

UNIVERSITATEA DE STAT „B. P. HASDEU” DIN CAHUL



**PERSPECTIVELE ȘI PROBLEMELE
INTEGRĂRII ÎN SPAȚIUL EUROPEAN
AL CERCETĂRII ȘI EDUCAȚIEI**

*Prospects and problems of research and
education integration into the European area*

Volumul IX, Partea 1

Coordonator: Sergiu Cornea

CAHUL 2022

Articolele incluse în volum au fost elaborate și prezentate de autori în cadrul celei de-a IX-a ediții a Conferinței Științifice Internaționale „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”, care s-a desfășurat la Cahul pe data de 3 iunie 2022.

Articolele sunt recenzate în sistem „double-blind peer review”.

Comitetul științific:

- Acad. **Ioan-Aurel POP**, Președintele Acad. Române, dr., prof. univ., Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca
- Acad. **Victor SPINEI**, Academia Română, dr., prof. univ., Universitatea „A.I. Cuza” din Iași
- Acad. **Ion BOSTAN**, Academia de Științe a Moldovei, dr. hab., prof. univ., Universitatea Tehnică a Moldovei
- Acad. **Boris GĂINĂ**, Academia de Științe a Moldovei, dr. hab., prof. univ., Univ. Tehnică a Moldovei
- Acad. **Grigore BELOSTECINIC**, dr. hab., prof. univ., Academia de Studii Economice a Moldovei
- Acad. **Ionel CÂNDEA**, dr., prof. univ., mem. cor. al Academiei Române
- **Alexandru STRATAN**, dr. hab., prof. univ., rector, Academia de Studii Economice din Moldova
- **Victor JUC**, dr. hab., prof. univ., Director al Institutului de Cercetări Juridice, Politice și Sociologice, Universitatea de Stat din Moldova, mem. cor. Academia de Științe a Moldovei
- **Gheorghe COJOCARU**, dr. hab., prof. univ., Director al Institutului de Istorie, Universitatea de Stat din Moldova, mem. cor. Academia de Științe a Moldovei
- **Sergiu CORNEA**, dr. hab., conf. univ., rector, Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul
- **Viorel BOSTAN**, dr. hab., prof. univ., rector, Universitatea Tehnică a Moldovei
- **Lucian Puiu GEORGESCU**, dr. ing., prof. univ., Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați
- **Tudorel TOADER**, dr., prof. univ., Universitatea „A.I. Cuza” din Iași
- **Andy PUȘCĂ**, dr., conf. univ., președintele Universității „Danubius” din Galați
- **Yaroslav KICHUK**, dr., prof. univ., rector, Universitatea Umanistă din Ismail
- **Dinu OSTAVCIUC**, dr., conf. univ., comisar-șef, rector, Academia „Ștefan cel Mare” din Chișinău
- **Silviu STANCIU**, dr. ing. hab., prof. univ., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
- **Elena BULATOVA**, dr. hab., prof. univ., prorector, Universitatea de Stat din Mariupol
- **Lily TSYGANENCO**, dr. hab., prof. univ., prorector, Universitatea Umanistă din Ismail
- **Gina Aurora NECULA**, dr., conf. univ., Facult. Trans., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
- **Nicoleta-Elena HEGHEȘ**, dr., prof. univ., Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir” din București, cercet. șt. gr. II, Institutul de Cercetări Juridice, „Acad. Andrei Rădulescu” Academia Română
- **Maria-Georgeta STOIAN**, dr., prof. univ., Universitatea „Titu Maiorescu” din București
- **Lucian MARINA**, dr., conf. univ., Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
- **Flavia GHENCEA**, dr., conf. univ., Universitatea „Ovidius” din Constanța
- **Dinu ȚURCANU**, dr., conf. univ. prorector Universitatea Tehnică din Moldova
- **Vladimir GUȚU**, dr. hab., prof. univ., Universitatea de Stat din Moldova
- **Anatol PETRENCU**, dr. hab., prof. univ., Universitatea de Stat din Moldova
- **Ion ȘIȘCANU**, dr. hab., prof. univ., Universitatea de Stat din Moldova
- **Andrei POPA**, dr. hab., prof. univ., Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul
- **Vitalie JITARIUC**, dr., conf. univ., Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul
- **Liliana CECLU**, dr., conf. univ., Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul
- **Simona FRANGULOIU**, dr., lect. univ., Universitatea „Transilvania” din Brașov
- **Florin TUDOR**, dr., prof. univ., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
- **George ENACHE**, dr., prof. univ., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
- **Arthur Viorel TULUȘ**, dr., prof. univ., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
- **Valentina CORNEA**, dr., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
- **Angela IVAN**, dr., conf. univ., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
- **Maricica STOICA**, dr., conf. univ., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Colegiul de redacție:

Ion Ghelețchi	Consilier editorial
Adriana Deliană	Secretar editorial
Ilie Gîrnet	Științe politice și administrative
Oxana Ciudin	Științe juridice
Irina Șchiopu	Științe economice
Liliana Ceclu	Științe exacte și ingineresti
Snejana Cojocari-Luchian	Științe pedagogice și psihologice
Ion Ghelețchi	Științe istorice și umaniste
Liliana Grosu	Științe filologice: limba și literatura română
Irina Pușnei	Științe filologice: limbi moderne

CUPRINS

I. ȘTIINȚE POLITICE ȘI ADMINISTRATIVE

CORNEA Sergiu, ȘEREMET Daniela ACTIVITATEA AUTORITĂȚILOR ADMINISTRATIVE LOCALE DIN JUDEȚUL CAHUL PRIVIND LICHIDAREA CONSECINȚELOR INUNDAȚIILOR DIN PRIMĂVARA ANULUI 1940.....	6
NICHITA Rodica, RACU Rodica, PREZUMȚIA DE NEVINOVĂȚIE-GARANȚIE ÎN STATUL DE DREPT REPUBLICA MOLDOVA.....	25
IGNATIUC Tatiana, DREPTURILE TINERILOR ÎNTR-O SOCIETATE MODERNĂ.....	34
SAITARLÎ Natalia, ROLUL PRIMARILOR ȘI SECȚIILOR/DIRECȚIILOR ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI PROTECȚIE A FAMILIEI ÎN CAZUL DELINCVENȚEI JUVENILE.....	36
SOLOMON Elena, LOCUL ȘI ROLUL INSTITUȚIEI PREȘEDINTELUI REPUBLICII MOLDOVA ÎN DOMENIUL POLITICII EXTERNE ȘI APĂRĂRII.....	39
MUNTEAN Silvia, CONTRIBUȚIA SOCIETĂȚII CIVILE ÎN DEZVOLTAREA COMUNITĂȚII LOCALE..	42
MANDAJI Elena, THE INFLUENCE OF POLITICAL POWER ON QUALITY EVALUATION POLICIES IN HIGHER EDUCATION.....	47
COZAN Dorin, PERSPECTIVE LEGISLATIVE PRIVIND BIBLIOTECILE PUBLICE DIN REPUBLICA MOLDOVA ȘI ROMANIA.....	54

II. ȘTIINȚE JURIDICE

АРСЕНИ Игорьь, ОПТИМИЗАЦИЯ ИНСТИТУТА ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ.....	59
BADRAJAN Ion, ARESTUL PREVENTIV ÎN SISTEMUL MĂSURILOR DE CONSTRÂNGERE PROCESUAL-PENALĂ.....	63
BODEA Valeriu, ROLUL PROCURORULUI GENERAL LA RELUAREA URMĂRIII PENALE.....	70
JITARIUC Vitalie, BRIA Iulia, PREZUMȚIA DE NEVINOVĂȚIE ÎN IZVOARELE DOCTRINARE ȘI NORMATIVE DIN STATELE UNITE ALE AMERICII.....	74
CALENDARI Dumitru, CONSTITUIREA COMPLETULUI DE JUDECATĂ A INSTANȚEI DE APEL PE CAUZELE PENALE.....	81
КОСТРОМИЦКИЙ Анатолий, ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ УНИТАРНОГО ГОСУДАРСТВА. ОПЫТ СТРАН ЧЛЕНОВ ЕС.....	87
JANU Natalia, INFRAȚIUNEA DE SPĂLARE DE BANI: PARTICULARITĂȚI SPECIFICE METODOLOGIEI DE INVESTIGARE.....	93
ЖЕКОВ Николай, ДОСТУП К ИНФОРМАЦИИ.....	101
TATAR Olga, CERTAIN TYPES OF JURISDICTIONAL FORMS AND METHODS OF PROTECTING THE RIGHTS AND LEGITIMATE INTERESTS OF EMPLOYEES.....	108
PISARENCO Constantin, ABORDĂRI JURIDICE ȘI EDUCAȚIONALE EUROPENE ÎN LUPTA ÎMPOTRIVA ERORILOR MEDICALE.....	115
POSTICĂ Aureliu, LIMITELE MODIFICĂRII ÎNVINUIRII ÎN INSTANȚA DE JUDECATĂ.....	121
СУХОВ Вадим, РЕФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В БЕССАРАБСКОЙ ГУБЕРНИИ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ СУДЕБНЫХ УСТАВОВ 1864 ГОДА.....	127
TATAR Olga, PROCEDURE AND GROUNDS FOR DISSOLUTION OF MARRIAGE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA.....	133
VÎZDOAGĂ Domnița, CONȘINUTUL FILOSOFIC AL PRINCIPIULUI PROPORȚIONALITĂȚII.....	142
PASAT Octavian, INFLUENȚA EDUCAȚIEI ASUPRA MIGRAȚIEI ÎN UE.....	149
RENIȚĂ Gheorghe, PARIURILE ARANJATE CARE AU CAUZAT DAUNE ÎN PROPORȚII DEOSEBIT DE MARI.....	158
RUSU Mariana, DELIMITAREA FAPTEI DE SPĂLARE A BANILOR PRIN INTERMEDIUL CRIPTOVALUTELOR DE ALTE FAPTE SIMILARE CONEXE.....	163
MUNTEAN Vasilișă, ACȚIUNEA DE REGRES A STATULUI PENTRU ACȚIUNI ILICITE COMISE DE INSTANȚELE JUDECĂTOREȘTI.....	170
CARAMAN Nina, TERMENUL DE PRESCRIȚIE ÎN INSTANȚE.....	178
ARMENIC Alexandru, CADRUL LEGAL PENTRU ASIGURAREA PAZEI OBIECTIVELOR, BUNURILOR, VALORILOR ȘI PROTECȚIA PERSOANELOR.....	191
BODLEV Sergiu, CONEXIUNE ÎNTRE CONSTRÂNGEREA ADMINISTRATIVĂ ȘI RĂSPUNDEREA ADMINISTRATIVĂ ÎN DREPTUL VAMAL.....	195

III. ȘTIINȚE ECONOMICE

POPA Andrei, MANAGEMENTUL SCHIMBĂRII CA INSTRUMENTAR AL DEZVOLTĂRII LOCALE: CAZUL RAIONULUI CAHUL.....	200
SECRIERU Angela, FINANȚAREA EDUCAȚIEI ÎN SITUAȚII DE CRIZĂ.....	210
КЮРКЧУ Виталий, ГАЙДАРЖИ Анастасия, ВНЕШНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА: СОСТОЯНИЕ, ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ И ЕГО ОБСЛУЖИВАНИЕ... Эдуард КЕНИГ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЕЕ УСТОЙЧИВОСТИ	217
НÎNCU Mariana, INFLUENȚA STRATEGIILOR DE POLITICĂ MONETARĂ ASUPRA PERFORMANȚELOR SISTEMULUI BANCAR PRIN CANALUL RATEI DOBÂNZII	225
TUREATCĂ Manuela-Violeta, СІОВОТА Catalin Emanuel, SISTEMUL DE PROTECȚIE SOCIALĂ ÎN ROMÂNIA, COMPARATIV CU CEL DIN EU	232
PETROIA Andrei, REPUBLIC OF MOLDOVA: CURRENT GENDER GAPS IN PUBLIC SPENDING FOR HEALTH CARE	238
ДЗЮБЕЦКАЯ Татьяна, ТИМУШ Анжела, ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА.....	244
PETROIA Andrei, ZUBCOVA Elena, PROFILUL ASISTENȚEI FINANCIARE DESTINATE FORTIFICĂRII SISTEMULUI DE SĂNĂTATE AL REPUBLICII MOLDOVA LA ETAPA ACTUALĂ	253
NICHÎTCIN Corina, SUBVENȚIONAREA- OPȚIUNE DE FINANȚARE A INVESTIȚIILOR ÎN AGRICULTURĂ.....	258
ДЗЮБЕЦКАЯ Татьяна, ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СТРАХОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РИСКОВ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА.....	266
СІОВОТА Catalin Emanuel, FISCALITATEA DE MEDIU ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ	274
ЩЕРБАТЮК Василий, БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ КАК ВАЖНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА, ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА.....	280
ОДИНЦОВА Татьяна, ТРАНСФОРМАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ СОВРЕМЕННОСТИ.....	284
ȚUGULSCHI Iuliana, CUȘMĂUNSA Rodica, ASPECTE PRIVIND CONTABILITATEA RECLASIFICĂRII IMOBILIZĂRIILOR CORPORALE/ ASPECTS REGARDING THE ACCOUNTING OF THE RECLASSIFICATION OF TANGIBLE ASSETS.....	295
STOICA Luiza Mihaela, OFERTA TURISTICĂ A VĂII TELEAJENULUI.....	301
	307

IV. ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

RADU Oxana, CAPCANARI Tatiana, CHIRSANOVA Aurica, STURZA Rodica, DETERMINANTS OF CONSUMER BEHAVIOUR RELATED TO SUGAR SUBSTITUTES INTAKE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA.....	314
JIMENEZ SOTO Maria Fernanda, VERBYTSKYI Sergii, PECULIARITIES OF DEFROSTING IN MEAT INDUSTRY.....	321
SUBOTIN Iurie, MACARI Artur, DRUȚĂ Raisa, FOOD PACKING- PROBLEMS AND PERSPECTIVES.....	329
CRUCIRESCU Diana, INDICII DE CALITATE A CONSERVELOR DE TOMATE MARINATE CU ACIDIFIAT DIN MERE.....	335
BULGARU Viorica, CARACTERISTICA INDICILOR DE CALITATE A CĂRNII DE BOVINĂ MATURATĂ PRIN USCARE.....	341
NETREBA Natalia, BOEȘTEAN Olga, GUREV Angela, DRAGANCEA Veronica, CARACTERISTICA COMPARATIVĂ A PROPIETĂȚILOR FIZICO-CHIMICE AI SEMINȚELOR DE STRUGURI CHARDONNAY ȘI PINOT.....	342
GUREV Angela, DRAGANCEA Veronica, NETREBA Natalia, BOEȘTEAN Olga, PROPRIETĂȚILE EXTRACTELOR HIDROFILE DIN SEMINȚELE DE STRUGURI AUTOHTONI MOLDOVA.....	344
CEȘKO Tatiana, DICUSAR Galina, GHENDOV-MOȘANU Aliona, CINETICA PROCESULUI DE USCARE A TESCOVINEI DIN FRUCTELE DE MERE PRIN METODA CONVECTIVĂ.....	346
ȘAITAN Olesca, ȚĂRAN Ruslan, GHENDOV-MOȘANU Aliona, UTILIZAREA BORHOTULUI DE MALȚ ÎN FABRICAREA PRODUSELOR DE PANIFICAȚIE.....	348
BARBAROȘ Maria-Marcela, UTILIZAREA SUBPRODUSELOR SECUNDARE DE ORIGINE ALIMENTARĂ CA INGREDIENT DURABIL PENTRU PRODUSE LACTATE INOVATIVE.....	350

ARTIOMOV <i>Laurenția</i> , <i>CONSIDERAȚII PRIVIND SOLUL CA SURSĂ DE MICROORGANISME DE INTERES BIOTEHNOLOGIC</i>	354
GOLUBI <i>Roman</i> , VOITCO <i>Elena</i> , RABOTNICOVA <i>Liudmila</i> , CRUCIRESCU <i>Diana</i> , ARNAUT <i>Svetlana</i> , <i>INVESTIGAȚII PENTRU DETERMINAREA FALSIFICĂRII BRÂNZETURILOR TOPITE</i>	360
COVALIOV <i>Eugenia</i> , DESEATNICOVA <i>Olga</i> , REȘITCA <i>Vladislav</i> , SUHODOL <i>Natalia</i> , <i>ICE-CREAM FOOD MATRIX FOR FUNCTIONAL PRODUCT WITH GRAPE SKIN ADDITION</i>	368
MAZUR <i>Mihail</i> , CELAC <i>Valentin</i> , GHENDOV-MOȘANU <i>Aliona</i> , <i>CERCETAREA CONDIȚIILOR DE OBȚINERE A APEI DE FIERBERE DE NĂUT PENTRU UTILIZAREA ÎN COFETĂRIE</i>	376
BANTEA-ZAGAREANU <i>Valentina</i> , SANDU <i>Iuliana</i> , BAERLE <i>Alexei</i> , <i>MODIFICAREA RAPORTULUI COMPUȘILOR BIOLOGIC ACTIVI DIN PELICULA MIEZULUI DE NUCĂ ÎN DULCIURI</i>	378
BOEȘTEAN <i>Olga</i> , NETREBA <i>Natalia</i> , MACARI <i>Artur</i> , GUREV <i>Angela</i> , SANDU <i>Iuliana</i> , DIANU <i>Irina</i> , <i>EVOLUȚIA CONȚINUTULUI ACIZILOR ORGANICI ÎN TIMPUL MATURIZĂRII A CĂȚINII ALBE (Hippophae rhamnoides)</i>	380
POPESCU <i>Liliana</i> , BULGARU <i>Viorica</i> , <i>HIDROLOZA LACTOZEI ȘI STABILITATEA TERMICĂ A B-GALACTOZIDAZEI COMERCIALE DIN LAPTE</i>	382
BOIȘTEAN <i>Alina</i> , CHIRSANOVA <i>Aurica</i> , STURZA <i>Rodica</i> , GAIȚA <i>Boris</i> , <i>OPTIMIZATION OF PROCESS PARAMETERS FOR VINEGAR PRODUCTION USING CONCENTRATED APPLE OR GRAPE JUICE</i>	384
SUHODOL <i>Natalia</i> , DESEATNICOVA <i>Olga</i> , REȘITCA <i>Vladislav</i> , CHIRSANOVA <i>Aurica</i> , COVALIOV <i>Eugenia</i> , <i>EFFECTUL REDUCERII CĂNTĂȚII DE SARE ASUPRA CALITĂȚII PRODUSELOR DE PANIFICAȚIE</i>	394
CRIVOI <i>Aurelia</i> , BALALOV <i>Iurie</i> , CHIȚA <i>Elena</i> , BÎRSAN <i>Ana</i> , DRUȚA <i>Adriana</i> , <i>MODIFICĂRILE UNOR INDICI PSIHOFIZIOLOGICI LA ADOLESCENȚI PE FONDALUL STRESULUI PSIHOMOȚIONAL</i>	401
NEGOIȚĂ <i>Cătălina</i> , CAPCANARI <i>Tatiana</i> , CHIRSANOVA <i>Aurica</i> , SIMINIUC <i>Rodica</i> , <i>POTENȚIALUL AGROINDUSTRIAL AL CULTURII CANNABIS SATIVA L. ÎN REPUBLICA MOLDOVA...</i>	407
TODIRAȘ <i>Vasile</i> , CORCIMARU <i>Serghei</i> , PRISACARI <i>Svetlana</i> , <i>ESTIMAREA POTENȚIALULUI FITOREMEDIATOR AL PLANTELOR DE SOIA, BACTERIILOR RHIZOBIUM JAPONICUM RD2 ÎN CONDIȚIILE SOLULUI TRATAT L DPE CU ȘI FĂRĂ NANOPĂRȚICULELE CoFe₂O₄/PEG</i>	414
MOSKALENCO <i>Sveatoslav</i> , ZUBAC <i>Ion</i> , GUMENIUC <i>Anastasia</i> , <i>ELECTRON STRUCTURE OF THE TWO 2D EXCITON STATES</i>	418
BOTEZ <i>Alexei</i> , <i>METODĂ DE CALCUL A ELEMENTELOR ELASTICE ALE MAȘINILOR</i>	421
BÎCLEA <i>Diana</i> , ȚIGĂU <i>Tudor</i> , <i>STUDIUL COMPARATIV A SECURITĂȚII CINETICE ÎN INSTRUIREA ONLINE</i>	428
GEORGESCU <i>Carmen</i> , <i>FUNCȚII INVERSABILE. APLICAȚII</i>	433
STOICA <i>Maricica</i> , IVAN <i>Angela Stela</i> , STOICA <i>Dimitrie</i> , CANTARAGIU <i>Alina Mihaela</i> , <i>POLIHIDROXIALCANOAȚI. SCURTĂ PREZENTARE GENERALĂ</i>	450
CURICHERU <i>Galina</i> , <i>DETERMINAREA FACTORILOR CARE INFLUENȚEAZĂ MICRODURITATEA STICLELOR INDUSTRIALE DIN POZIȚIA ANALIZEI DE SISTEM</i>	455
ȘARAGOV <i>Vasile</i> , CURICHERU <i>Galina</i> , <i>TRATAREA TERMOCHIMICĂ A PRODUSELOR DIN STICLĂ CU REAGENȚICE CONȚIN FLUORURĂ ȘI CLORURĂ: AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE</i>	460
PERETEATCU <i>Pavel</i> , CRACAN <i>Cornel</i> , OJEGOV <i>Alexandr</i> , UNGUREANU <i>Eugen</i> , ȚÎGANAȘ <i>Ion</i> , <i>INFLUENȚA UNOR FACTORI EXTERNI ASUPRA PROCESELOR DE DIFUZIE LA ALINIAREA PRIN SCÂNTEI ELECTRICE</i>	466

I.ȘTIINȚE POLITICE ȘI ADMINISTRATIVE

ACTIVITATEA AUTORITAȚILOR ADMINISTRATIVE LOCALE DIN JUDEȚUL CAHUL PRIVIND LICHIDAREA CONSECINȚELOR INUNDAȚIILOR DIN PRIMĂVARA ANULUI 1940

THE ACTIVITY OF THE LOCAL ADMINISTRATIVE AUTHORITIES OF CAHUL COUNTY ON ELIMINATION THE FLOOD' CONSEQUENCES IN THE SPRING OF 1940

Sergiu CORNEA

Universitatea de Stat „B. P. Hasdeu” din Cahul

E-mail: cornea.sergiu@usch.md

ORCID ID: 0000-0002-0888-5902

Daniela ȘEREMET

Universitatea de Stat „B. P. Hasdeu” din Cahul

E-mail: seremet.daniela.s@usch.md

ORCID ID: 0000-0002-3860-1608

Rezumat: În primăvara anului 1940 autoritățile locale din județul Cahul s-au confruntat cu problema atenuării efectelor inundațiilor provocate de revărsarea râului Prut.

Au fost analizate eforturile întreprinse de autoritățile județene și locale privind stabilirea numărului de sinistrați și a pagubelor provocate de inundații. De asemenea au fost studiate acțiunile administrației locale privind analiza evoluției proceselor și fenomenelor de risc cu impact potențial negativ asupra mediului, societății umane și economiei din acel an cu scopul de a-i diminua consecințele.

În județul Cahul erau aproximativ 24.000 ha de terenuri inundabile, din care 5.825 ha bălți exploatabile de pește și de stuf. La 01 mai 1940 pagubele suferite de locuitori în urma inundațiilor au fost estimate la 72.000 lei. Pentru atenuarea consecințelor inundațiilor și pentru ajutorarea sinistraților din județul Cahul a fost repartizată suma de 170.000 lei.

Cuvinte cheie: județul Cahul, administrație locală, inundații

Abstract: In the spring of 1940, the local authorities of Cahul county faced the problem of mitigating the effects of the floods, caused by the river Prut.

The efforts, made by the county and local authorities, to determine the number of victims and the damage, caused by the floods, were analyzed. Also, were studied the actions of the local administration, regarding the analysis of the evolution of the processes and risk phenomena with potential negative impact on the environment, the human society and the economy of that year, in order to reduce its consequences.

In Cahul county were approximately 24 000 ha of floodable land, of which 5.825 ha were exploitable fish and reed ponds. On May 1, 1940, the damage, suffered by the inhabitants, as a result of the floods, was estimated at 72.000 lei. The amount of 170.000 lei was distributed for mitigating the consequences of the floods and for helping the victims in Cahul county.

Cuvinte cheie: Cahul county, local administration, floods

Note introductive privind fenomenul inundațiilor din lunca Prutului

Riscurile naturale reprezintă o parte integrantă a vieții cotidiene, iar eliminarea lor definitivă este imposibilă, singura opțiune fiind cea de a reduce pierderile, deoarece prevenirea dezastrelor este întotdeauna mai lesne de realizat decât recuperarea lor ulterioară.

Văile râurilor, în special ale râurilor mari, care au fost populate din cele mai vechi timpuri, se caracterizează printr-un grad înalt de vulnerabilitate față de riscul hidrologic. Și bazinul râului Prut constituie o zonă cu un grad sporit de vulnerabilitate față de riscurile naturale. Faptul că lunca Prutului de Jos se află sub nivelul mării creează condiții pentru declanșarea unor riscuri hidrologice, precum inundațiile. Râul deseori devine sursă pentru producerea inundațiilor, amplificate în special prin prezența ploilor abundente, în zonă existând și alte categorii de riscuri.

Inundațiile din primăvara anului 1940, produse pe o arie destul de largă, au demonstrat necesitatea de a studia specificul acestui risc, dar și a măsurilor de prevenire și de diminuare a consecințelor sale cu scopul de a generaliza experiența acumulată și de a o aplica în prezent.

Metodologia cercetării

Principala metodă de colectare a datelor a fost analiza de conținut a documentelor oficiale elaborate de autoritățile publice județene și comunale implicate în gestionarea inundațiilor din județul Cahul, a actelor normative în vigoare pentru perioada studiată, a documentelor și statisticilor oficiale.

Rezultate

A. Județul Cahul - parte componentă a Ținutului „Dunărea de Jos”

Urmare a loviturii de stat din 10 februarie 1938 regele Carol al II-lea a instaurat regimul de autoritate monarhică. A fost introdusă starea de asediu și cenzura, partidele politice au fost interzise, numeroși politicieni au fost arestați. În scopul consolidării puterii monarhului și controlului său discreționar asupra administrației statului a fost elaborată o nouă lege administrativă. În fapt, se acredita ideea că pentru eliminarea factorului politic din administrație, promovarea cinstei și legalității, rezolvarea operativă și corectă a cererilor cetățenilor se impunea o nouă și autentică reformă administrativă.¹

Prin Legea Administrativă nr. 2919, publicată în Monitorul Oficial nr. 187 din 14 august 1938 cele 71 de județe ale României au fost grupate în 10 ținuturi. Ținutul era o circumscripție teritorială cu caracter regional, dotată cu personalitate juridică. Ținuturile erau administrate de rezidenți regali, cărora le-au fost atribuite largi competențe în domeniile: administrativ, economic, social, cultural. Fiecare minister avea câte un serviciu exterior care funcționa pe lângă rezidentul regal, excepție făcând justiția, armata, externele, regiile publice autonome, instituțiile de învățământ superior și administrațiile comerciale. Cele zece ținuturi erau următoarele: Olt, cu reședința la Craiova, cuprinzând 6 județe; Bucegi, cu reședința la București, cuprinzând 10 județe; Mării, cu reședința la Constanța, cuprinzând 4 județe; Dunărea de Jos, cu reședința la Galați, cuprinzând 10 județe; Nistru, cu reședința la Chișinău, cuprinzând 4 județe; Prut, cu reședința la Iași, cuprinzând 9 județe; Suceava, cu reședința la Cernăuți, cuprinzând 7 județe; Mureș, cu reședința la Alba Iulia, cuprinzând 9 județe; Someș, cu reședința la Cluj, cuprinzând 7 județe; Timiș, cu reședința la Timișoara, cuprinzând 5 județe.²

Ținuturile create urmăreau, pe cât posibil, să reunească foste județe aflate în provincii diferite. Ținutul Dunărea de Jos cuprindea zece județe ale României interbelice: opt județe din Vechiul Regat (Brăila, Covurlui, Fălciu, Putna, Râmnicu-Sărat, Tecuci, Tulcea, Tutova) și două din Basarabia (Cahul și Ismail). Centrul administrativ al ținutului era la Galați, unde se afla și sediul rezidentului regal al ținutului. Cele zece județe includeau 45 plăși, 2 municipii, 8 comune urbane reședință, 14 comune urbane nereședință, 10 comune suburbane și 699 comune rurale.³

B. Activitatea autorităților administrative privind diminuarea consecințelor inundațiilor din primăvara anului 1940

În primăvara anului 1940 autoritățile locale din județul Cahul care aveau aproximativ 24.000 ha de terenuri inundabile, din care 5.825 ha bălți exploatabile de pește și de stuf⁴ au fost puse în situația de a atenua efectele inundațiilor și de a analiza evoluția proceselor și fenomenelor de risc cu impact potențial negativ asupra mediului, societății umane și economiei din acel an cu scopul de a-i diminua consecințele.

Pentru a cuantifica pagubele provocate de inundațiile din bazinul râului Prut pretoratorilor Ștefan cel Mare, Cantemir, Mihai Viteazu și Traian le-a fost expediat ordinul prefectului județului Cahul, Dumitru Dobrescu nr. 4645 din 26 aprilie 1940 prin care li se solicita să instituie imediat „comisiuni de plasă” compuse din Pretor, Secretarul F.R.N. de plasă și primarul comunei respective, care să „cerceteze și să evalueze pagubele suferite de fiecare sătean în parte, dintre cei care au fost mai mult păgubiți de pe urma

¹ Scurtu I. Reorganizarea administrativ-teritorială. Expresie a crizei economice și politice din România. <http://www.ioanscurtu.ro/reorganizarea-administrativ-teritoriala-expresie-a-crizei-economice-si-politice-din-romania/> (accesat la 24.11.2021).

² Cornea S. Delimitarea teritorial-administrativă a județului Cahul în componența ținutului Dunărea de Jos (1938-1940). In: *Analele științifice ale Universității de Stat „B.P.Hasdeu” din Cahul*, Vol. IX, Cahul, 2013, p. 98.

³ Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale (în continuare: SJGAN), fond Rezența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 88/1940, f. 14.

⁴ Reabțov C. Cahul: istorie, personalități, cultură. Chișinău, 1997, p. 80.

inundațiilor, cu indicațiunea pagubelor suferite”. Pretura Cantemir trebuia să întocmească lucrările și pentru orașul Leova.

Comisiile de plasă trebuiau să înceapă lucrările în regim de urgență. Responsabil de exactitatea și executarea la timp a lucrărilor era desemnat pretorul. Rezultatele activității realizate de comisiile respective trebuiau predate personal Prefectului de Pretor sau secretarul său în ziua de 1 mai 1940, exact la ora 7 dimineața (Anexa 14).¹

Pretoratul plășii „Traian” informa Prefectul județului Cahul la 27 aprilie 1940 că comisia instituită conform ordinului prefectului nr. 4645/940 a constatat inexistența cazurilor „de pagube pricinuite locuitorilor de inundațiile din primăvara anului curent” (Anexa 11).² În aceeași zi și pretoratul plășii „Mihai Viteazul” informa prefectul județului Cahul că comisia instituită conform aceluiași ordin a constatat că „nu sunt cazuri de pagube cauzate de ape, sătenilor din comunele plășii” (Anexa 10).³

La 29 aprilie 1940 pretoratul plășii „Ștefan cel Mare” înainta prefectului un proces verbal prin care se constata că „de pe urma inundațiilor din primăvara acestui an în această plasă nu sunt locuitori cari să fi suferit pagube însemnate, deoarece terenurile arabile din comunele I. G. Duca, Țiganca și Cania care au fost însămânțate cu semănături de toamnă, au fost compromise din cauza gerului încă din timpul iernii” (Anexa 9).⁴

Pretoratul plășii „Cantemir” raporta la 29 aprilie 1940 prefectului de Cahul „că din cuprinsul plășii a suferit din cauza inundațiilor un singur locuitor din comuna Tochile Răducani”. Constatarea respectivă a fost făcută de către pretorul Valentin Cojan împreună cu Ilie Hagi-Lazăr, Secretarul F.R.N. al plășii și primarii respectivi la fața locului în comunele și satele de pe malul Prutului: Sârma, Broscoșești, Tochile Răducani, Hănăsenii Noi, Nicolăești, Ruși, Toceni, Antonești și Leca. La raportul respectiv au fost anexate patru procese verbale în care au fost incluse constatările făcute la fața locului, în comunele Leova, Tochile Răducani, Toceni, Filipeni și Tigheci (Anexele 6-8).⁵

Pretoratul plășii „Ion Voevod” raporta la 30 aprilie 1940: „comisia alcătuită potrivit ordinului prefectului nr. 4645/940 cercetând la fața locului a constatat că în această plasă numai 9 locuitori au suferit pagube considerabile de pe urma revărsării Prutului”. Evaluarea pagubelor a fost estimată de către respectiva comisie la suma de 24 000 lei (Anexa 5).⁶

Referitor la stabilirea pagubelor pentru orașului Cahul – reședința județului,⁷ a fost creată o comisie alcătuită din colonelul Dumitru Dobrescu, prefectul județului Cahul, Dumitru Popov, secretarul F.R.N. al orașului Cahul și primarul orașului. Cercetând pagubele suferite de locuitorii orașului Cahul în urma inundațiilor, au stabilit, la 01 mai 1940, că au fost păgubiți, suportând diverse „stricăciuni” zece persoane (Anexele 2-4).⁸

Prefectul județului Cahul colonelul D. Dobrescu, a prezentat Rezidentului Regal în data de 1 mai 1940 un borderou, însoțit de procesele verbale ale Comisiilor respective, de pagubele suferite de locuitori de pe urma inundațiilor, în valoare totală de 72.000 lei. Prefectul a prezentat și un tabel cu suprafețele arabile și islazurile inundate însoțit de mențiunea că acesta nu are caracter definitiv deoarece apele sunt în continuă scădere și „o parte din aceste terenuri vor fi redade agriculturii sau pășunatului în cursul anului acestuia; totuși vor rămâne o parte însemnată din aceste terenuri inundate și neutilizabile anul acesta, lucru ce nu se va putea determina precis decât la încheierea perioadei însămânțărilor” (Anexa 1).⁹

Menționăm și faptul că pe șoseaua Cahul-Oancea care traversa bălțile Prutului erau 4 poduri de lemn. Primăvara, când se revărsa Prutul, apa trecea pe alocuri peste șosea. Deoarece cele 4 poduri nu asigurau scurgerea apelor uneori șoseaua era ruptă de ape.¹⁰

Rezidentul Regal al Ținutului „Dunărea de Jos” Paul D. Goma prin ordinul nr. 386 din 02 mai 1940

¹ SJGAN, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 124.

² Ibidem, p. 121.

³ Ibidem, p. 120.

⁴ Ibidem, p. 119.

⁵ SJGAN, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, pp. 116-118.

⁶ Ibidem, p. 115.

⁷ În anul 1937 orașul Cahul avea o suprafață de 262 ha cu 41 de străzi în lungime de 36 km și 3 piețe publice. A se vedea: Reabțov C. Cahul: istorie, personalități, cultură. Chișinău, 1997, p. 80.

⁸ SJGAN, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, pp. 112-114.

⁹ Ibidem, p. 110.

¹⁰ Reabțov C. Cahul: istorie, personalități, cultură. Chișinău, 1997, p. 82.

aducea la cunoștința prefectului Județului Cahul că, potrivit adresei Ministerului de Interne nr. 1587/1940, pentru ajutorarea sinistraților din județul Cahul a fost repartizată suma de 170.000 lei. Această sumă nu se putea întrebuiți în alt scop decât cel prevăzut, iar ca acte justificative trebuiau trimise tabelurile de distribuire în trei exemplare, în care erau trecute: numele și prenumele locuitorilor, grupați pe comune, comuna, suma acordată și semnătura de primire.

Distribuirea ajutoarelor era pusă în sarcina pretorului, primarului și secretarului F.R.N., care trebuiau să întocmească procese-verbale, prin care să se constate pagubele suferite în comunele respective și necesitatea imperioasă a ajutoarelor acordate. Procesele-verbale se anexau la tabelurile, care justificau repartizarea ajutoarelor.

Tabelurile prin care se justifică distribuirea și primirea sumelor trebuiau întocmite în trei exemplare, vizate de prefect, având „semnăturile proprii ale celor ajutați”. Pentru întreaga sumă primită, prefectul era obligat să strângă tabelurile făcute în triplu exemplar, în dosare șnuruite și parafate, având fiecare un borderou recapitulativ, pe comune și județe.

Deoarece justificarea plăților respective urma să fie făcută la Înalta Curte de Conturi și Rezydentul Regal al Ținutului „Dunărea de Jos” Paul D. Goma purtând personal răspunderea acestor distribuiri de sume, ruga prefectul să întreprindă măsuri ca actele să se întocmească conform normelor stabilite și să fie predate personal de către Prefect (Anexa 17).¹

Conformându-se ordinului Rezydentului Regal, prefectul județului Cahul colonelul Dumitru Dobrescu, în aceeași zi, prin ordinul 182/940 a solicitat preturilor Cantemir, Ștefan cel Mare și Ion Voevod și Primăriilor Cahul și Leova să întocmească tabelul nominal al locuitorilor din comunele de pe malul Prutului terenurile arabile ale cărora erau acoperite cu apă. În tabel trebuiau trecute numele și prenumele locuitorului, comuna și satul unde domiciliază, suprafața de teren arabilă și inundată și aflată sub apă în momentul întocmirii tabelului, dacă această suprafață era sau nu semănată și anume cât era semănat și cu ce, suprafața totală a terenului arabil aflat în posesia respectivului locuitor, indiferent de locul unde era amplasat.

Nu trebuiau incluse în tabel islazurile, viile sau grădinile de zarzavat. În tabel nu trebuiau trecuți locuitorii cu proprietăți mai mari de 20 ha, indiferent de locul unde era această proprietate.

Un exemplar al respectivului tabel trebuia prezentat Prefecturii Cahul până la 15 mai 1940 (Anexa 15).²

Traian Teodorescu, pretorul plasei Ștefan cel Mare în data de 14 mai 1940 a prezentat prefectului județului Cahul tabloul locuitorilor din comunele de pe malul Prutului (Țiganca și I. G. Duca), care aveau terenurile arabile acoperite de ape cu indicarea suprafețelor inundate (Anexa 18).³

Discuții

Bazinul hidrografic Prut este o zonă de risc hidrologic care se manifestă nu doar nemijlocit de-a lungul râului, dar și a afluenților săi. Poziția geografică determinată de faptul că traversează trei forme de relief – munte, podiș și câmpie, dar și condițiile meteorologice creează condiții pentru declanșarea calamităților naturale, mai ales sub formă de inundații.

Diminuarea impactului inundațiilor asupra mediului, populației și bunurilor acesteia este posibilă doar prin crearea unui plan adecvat de gestionare a situației în caz de inundații, însă este bine cunoscut faptul că recuperarea post-dezastru poate fi mult mai costisitoare. În cazul inundațiilor din Lunca Prutului s-a pus accentul în special pe pierderile economice și mai puțin pe pierderile de vieți omenești sau impactul asupra mediului.

Analiza eforturilor întreprinse în primăvara anului 1940 de autoritățile județene și locale privind diminuarea pagubelor provocate de inundații pot oferi autorităților publice locale contemporane soluții pentru atenuarea impactului negativ provocat de acest fenomen natural.

Concluzii

În primăvara anului 1940 autoritățile locale din județul Cahul s-au confruntat cu problema inundațiilor provocate de revărsarea râului Prut. În județul Cahul erau aproximativ 24.000 ha de terenuri inundabile, din care 5.825 ha bălți exploatabile de pește și de stuf.

¹ SJGAN, fond Rezența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 179.

² Ibidem, p. 126.

³ SJGAN, fond Rezența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 127.

Autoritățile locale din județul Cahul au întreprins acțiuni concrete privind identificarea persoanelor afectate și a pagubelor provocate de inundații. Pentru atenuarea consecințelor inundațiilor și pentru ajutorarea sinistraților din județul Cahul a fost repartizată suma de 170.000 lei.

Au fost întreprinse și acțiuni privind analiza evoluției proceselor și fenomenelor de risc cu impact potențial negativ asupra mediului, societății umane și economiei din acel an cu scopul de a-i diminua consecințele.

Studierea activității autorităților publice locale privind atenuarea efectelor inundațiilor asupra populației are o mare importanță din perspectiva soluționării problemelor similare care apar în fiecare primăvară în lunca râului Prut.

Bibliografie:

Fonduri arhivistice:

1. Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale (SJGAN), fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosare:
 - nr. 139/1939-1940,
 - nr. 88/1940.

Monografii și articole:

1. Scurtu I. Reorganizarea administrativ- teritorială. Expresie a crizei economice și politice din România. <http://www.ioanscurtu.ro/reorganizarea-administrativ-teritoriala-expresie-a-crizei-economice-si-politice-din-romania/> (accesat la 22.04.2022).
2. Cornea S. Delimitarea teritorial-administrativă a județului Cahul în componența ținutului Dunărea de Jos (1938-1940). În: Analele științifice ale Universității de Stat „B. P. Hasdeu” din Cahul, Vol. IX, Cahul, 2013, pp. 96-105.
3. Reabțov C. Cahul: istorie, personalități, cultură. Chișinău, 1997.

Anexe

Anexa 1

Rezidența Regală
ȚINUTUL DUNĂREA DE JOS
Serviciul Financiar
DOSAR
Prefectura Județului Cahul
Anul 1939-1940

EXCELENȚEI SALE
REZIDENT REGAL AL ȚINUTULUI
„DUNĂREA DE JOS” Cabinet.
GALAȚI

Nr. 4645 din 1 mai 1940
La ordinul Dvs. Telegrafic Nr. /940,
Am onoare a înainta:

1. Un borderou, însoțit de procesele verbale ale Comisiunilor respective, de pagubele suferite de locuitori de pe urma inundațiilor, în valoare totală de 72.000 lei.
2. Un tablou de suprafețele arabile și islazurile inundate.

Acest tabel nu are caracter definitiv deoarece apele sunt în continuă scădere și parte din aceste terenuri vor fi redade agriculturii sau pășunatului în cursul anului acestuia; totuși vor rămâne o parte însemnată din aceste terenuri inundate și neutilizabile anul acesta, lucru ce nu se va putea determina precis decât la încheierea perioadei însămânțărilor.

PREFECTUL JUDEȚILUI CAHUL
COLONEL Dobrescu Dumitru

BORDEROU

De pagubele suferite de locuitorii din jud. Cahul de pe urma inundațiilor.

Nr. art.	COMUNA	N-rul locuitorilor sinistrați	Suma pagubelor	OBSERVAȚIUNI
1.	Cahul	10.	31.000	
2.	Colobași	2.	6.000	
3.	Vadul lui Isac	2.	7.000	
4.	Brânza	1.	7.000	
5.	Văleni	3.	7.000	
6.	Manta	1.	2.000	
7.	Tochile Răducani	1.	5.000	
8.	Tigheci	1.	7.000	
	Total	21	72.000	

Se certifică de noi prezentul borderou, care se urcă la suma de lei șapte zeci și două mii.

PREFECTUL JUDEȚULUI CAHUL
COLONEL *nu este semnat*

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 110-111.

* * * * *

Anexa 2

ROMÂNIA
PRIMĂRIA JUDEȚULUI CAHUL
Serviciul Administrativ
No. 2879
luna aprilie, ziua 30

Domnule PREFECT,

În vederea ajutorării locuitorilor ce au avut daune din cauza inundațiilor râului Prut, în raza orașului Cahul, avem onoare a vă trimite tabloul cuprinzând un număr de zece locuitori, cu daunele excepționale suferite și evaluarea lor, făcută de noi.

În ce privește arăturile de grâu cu semănăturile făcute toamna trecută, daune suferite prin inundare nu a avut loc, din cauza că semănătura era pierdută deja, înainte de a se produce inundarea, din cauza înghețului din timpul ernii.

PRIMAR, *semnătură indescifrabilă*
Secretar, *semnătură indescifrabilă*

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 112.

* * * * *

Anexa 3

Domniei Sale
D-lui Prefect al Județului C A H U L

T A B L O U

De locuitorii din orașul Cahul, cari au suferit pagube în urma inundației din primăvara anului acesta 1940, prin revărsarea râului Prut.

Nr. Crt.	Numele și prenumele	Strada și nr. casei	Pagubele suferite	Valoarea pagubelor	Observațiuni
1	Balan Mihail Grădinar de zarzavaturi	Tataru nr. 18	Răsaduri, ceapă de toamnă, usturoi și alte pagube la grădina de zarzavat de 6 h.a.	4.000	
2	Boitan Voicu, grădinar de zarzavaturi	Dr. Cazacu nr. 9	Casa din jighiuță și acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și un antret, la grădina de zarzavat a fost incendiată și apoi dărâmată de inundații și alte pagube.	3.000	
3	Boitan Ioan, grădinar de zarzavaturi	G – 1 Hârjeu nr. 7	Răsaduri inundate și casa de jighiuță cu acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și un antret, a fost inundată și în prezent în stare șubredă.	3.000	
4	Cernoivanenco Roman grădinar de zarzavaturi	M. Cogălniceanu nr. 11	Răsaduri inundate la grădina de zarzavaturi în suprafața de 4 h.a. și casa de jighiuță cu acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și un antret a fost inundată, apa retrasă și în prezent în stare șubredă.	4.000	
5	Bantuș Ioan	Bar. Oancea nr.	Una casă din jighiuță cu acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și 1 antret, a fost inundată, apa retrasă și în prezent în stare șubredă.	2.000	
6	Isacov Ion zis Roman	Bar. Oancea	Una casă din jighiuță cu acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și un antret, complet dărâmată.	2.000 (tăiat cu creionul și adăugat 5.000)	
7	Nistor Ioan	Bar. Oancea	Una casă din ceamur cu acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și un antret, a fost inundată, în prezent apa retrasă, casa în stare șubredă.	2.000	
8	Luca Constantin	Bar. Oancea	Casa a fost inundată, în prezent apa retrasă și se află în stare șubredă. Casa din 2 camere și un antret.	2.000	
9	Gheorgiu Tanase	Bar. Oancea	Întreaga curte a fost inundată, la casă un perete crapat și alte pagube din curte.	1.000	
10	Busuioc Petrachi	Bar. Oancea	Casa compusă din 1 cameră și un antret, complet dărâmată.	3.000 (tăiat cu creionul și adăugat 5.000)	

Se certifică de noi,

PRIMAR,

PREȘEDINTELE F.R.N.

orașului Cahul,

semnătură indescifrabilă

semnătură indescifrabilă

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, pp. 113-113V.

* * * * *

Anexa 4

PROCES-VERBAL
Astăzi 1940 luna Maiu 1

Subsemnații: Colonel Dobrescu Dumitru, Prefectul județului Cahul, Popov Dumitru, Secretarul F.R.N. al orașului Cahul, cercetând pagubele suferite, de pe urma inundațiilor de locuitorii orașului Cahul, am stabilit, că au fost păgubiți, suferind stricăciunile arătate în dreptul fiecăruia, următorii:

1. Balan Mihail de profesiune grădinar de zarzavaturi, domiciliat pe strada Tataru nr.18, are inundate răsaduri, ceapă și usturoi de toamnă și alte pagube la grădina de zarzavaturi de 6 ha. În valoare de 4.000 (patru mii) lei;

2. Boitan Voicu, grădinar de zarzavaturi, domiciliat pe str. Dr. Cazacu nr. 9, are inundate una casă din jighiuță cu acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și un antret la grădina de zarzavat, în valoare de 3.000 (trei mii) lei;

3. Boitan Ioan grădinar de zarzavaturi, domiciliat pe str. G-1 Hârjeu nr. 7, are inundate răsaduri și casa din jighiuță cu acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și un antret, casa în prezent este în stare șubredă, valoarea pagubelor fiind de 3.000 (trei mii) lei;

4. Cernoivanenco Roman, de profesiune grădinar de zarzavaturi, domiciliat pe str. M. Cogălniceanu nr. 11, are inundate la grădina de zarzavaturi de 4 ha. Răsaduri și casa din jighiuță cu acoperiș de stuf, compusă din 1 cameră și un antret, apa fiind retrasă și în prezent casa în prezent se află în stare șubredă, valoarea pagubelor fiind de 4.000 (patru mii) lei;

5. Bantuș Ioan domiciliat la Bariera Oancea, una casă din jighiuță acoperită din stuf, compusă din 1 cameră și un antret, a fost inundată, apa s-a retras și în prezent casa se află în stare șubredă, valoarea pagubelor fiind de 2.000 (două mii) lei;

6. Isacov Ioan zis Roman, domiciliat la Bariera Oancea, una casă din ceamur cu acoperiș de stuf, compusă din una cameră și un antret, complect daramată, valoarea pagubelor este de 5.000 (cinci mii) lei;

7. Luca Constantin domiciliat la Bariera Oancea, una casă a fost inundată, apa s-a retras și în prezent casa se află în stare șubredă, compusă fiind din două camere și un antret, valoarea pagubelor este de 2.000 (două mii) lei;

8. Gheorghiu Tanase domiciliat la Bariera Oancea, întreaga curte a fost inundată, are un perete crapat și alte pagube din curte, valoarea daunelor fiind de 1.000 (una mie) lei;

9. Nistor Ioan domiciliat la Bariera Oancea, una casă din ceamur, cu acoperiș de stuf, compus din 1 cameră și un antret, a fost inundată, apa s-a retras și casa în prezent se află în stare șubredă, valoarea pagubelor fiind 2.000 (două mii) lei;

10. Busuioc Petrachi domiciliat la Bariera Oancea, una casă compusă din 1 cameră și un antret, complect daramată, valoare fiind de 5.000 (cinci mii) lei.

Drept cari am încheiat prezentul proces-verbal.

PREFECT COLONEL *semnătură indescifrabilă*

PRIMAR *semnătură indescifrabilă*

SECRETARUL F.R.N. al orașului
CAHUL, *semnătură indescifrabilă*

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 114.

* * * * *

Anexa 5

ROMÂNIA
Pretoratul plășii Ion Voevod
Județul Cahul
Nr. 1655
1940 Luna Aprilie ziua 30

Domnule Prefect,
La ord. No. 4645/940,

Avem onoare a Vă înainta 5 procese verbale dresate de Comisiunea compusă conform ordinului de mai sus.

Această comisiune cercetând la fața locului a constatat că în această plasă numai 9 locuitori au suferit pagube considerabile de pe urma revărsării Prutului.

Evaluarea acestor pagube se ridică în total la suma de lei 24000.

Pretor, *semnătură indescifrabilă*

D-Sale
Domnului Prefect al Județului Cahul

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Reziđența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 115.

* * * * *

Anexa 6

ROMÂNIA
Pretoratul plășii Cantemir
Județul Cahul
No. 913
1940, Luna Aprilie, ziua 29

DOMNULE PREFECT,
La ord. Nr. 46645/940,

Avem onoare a raporta că din cuprinsul plășii a suferit din cauza inundațiilor un singur locuitor din comuna Tochile Răducani.

Constatarea am făcut-o împreună cu D-l Ilie Hagi-Lazăr, Secretarul F.R.N. al Plășii și primarii respectivi la fața locului în comunele și satele de pe malul Prutului: Sârma, Broscoșești, Tochile Răducani, Hănăsenii Noi, Nicolăești, Ruși, Toceni, Antonești și Leca.

Anexăm procesul verbal de situația pe întreagă plasă și 4 procese verbale de constatările făcute la fața locului, în comunele Leova, Tochile Răducani, Toceni, Filipeni și Tigheci.

PRETOR,
Cojan Valentin *semnătură indescifrabilă*

Secretar, *semnătură indescifrabilă*
Cundiev Petru

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Reziđența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 116.

* * * * *

Anexa 7

D-SALE
DOMNULUI PREFECT AL JUDEȚULUI CAHUL

PROCES-VERBAL
Astăzi 27 Aprilie 1940

Noi Goian Valentin, Pretorul Plășii – CANTEMIR - jud. Cahul, D-l Ilie Hagi-Lazăr Secretar al F.R.N. al plășii și d-l Ion Antofică, Primarul Comunei Toceni, constituindu-ne în comisiune pentru cercetarea și evaluarea pagubelor pricinuite de revărsarea apelor Prutului, sătenilor din comuna Toceni, am constatat că nici unul din locuitorii acestei comuni n-a suferit din cauza inundațiilor provocate de revărsarea râului Prut.

Drept care am încheiat prezentul proces verbal.

PRETOR *semnătură*
Goian Valentin

Secretarul F.R.N. al
Plășii, *semnătură*
Ilie Hagi-Lazăr

Primar, *semnătură*
Antofică Ion

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 117.

* * * * *

Anexa 8

PROCES-VERBAL
Astăzi 27 Aprilie 1940

Noi Goian Valentin, Pretorul Plășii „CANTEMIR” jud. Cahul, D-l Ilie Hagi-Lazăr Secretar al F.R.N. al plășii și d-l Ioachim Buzdugan, Primarul Comunei Filipeni, constituindu-ne în comisiune pentru cercetarea și evaluarea pagubelor pricinuite de revărsarea apelor Prutului, sătenilor din comuna Filipeni, am constatat că nici unul din locuitorii acestei comuni n-a suferit din cauza inundațiilor provocate de revărsarea râului Prut.

Drept care am încheiat prezentul proces verbal.

PRETOR *semnătură*
Goian Valentin

Secretarul F.R.N. al Plășii, *semnătură*
Ilie Hagi-Lazăr

Primar, *semnătură*
Buzdugan Ioachim

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 118.

* * * * *

Anexa 9

ROMÂNIA
PRETORATUL PLĂȘII ȘTEFAN cel MARE
JUDEȚUL CAHUL
No. 1299
1940, luna Aprilie, ziua 29

Domnule Prefect,

La ordinul D-Voastră Nr. 4645/1940, avem onoare a înainta aci anexat un proces verbal prin care se constată că de pe urma inundațiilor din primăvara acestui an în această plasă nu sunt locuitori cari să fi suferit pagube însemnate, deoarece terenurile arabile din comunele I. G. Duca, Țiganca și Cania care au

fost însemnate cu semănături de toamnă, au fost compromise din cauza gerului încă din timpul iernii.

Pretor, *semnătură*

D-Sale, Domnului Prefect al Județului Cahul

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 119.

* * * * *

Anexa 10

ROMÂNIA
JUD. CAHUL
Pretoratul Plășei „MIHAI-VITEAZUL”
No. 978
1940, Luna Aprilie, ziua 27

Domnule Prefect,
La Ordinul Dv. No. 4645/1940,

Avem onoare a înainta procesul verbal al comisiunii de plasă, pentru constatarea evaluarea pagubelor cauzate de inundații sătenilor din comunele din plasă.

Totodată raportăm, că nu sunt cazuri de pagube cauzate de ape, sătenilor din comunele plășii.

Pretor *semnătură*

Secretar *semnătură*

Domniei-sale Domnului Prefect al Județului Cahul

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 120.

* * * * *

Anexa 11

ROMÂNIA
Pretoratul plășii Traian
Județul Cahul
No. 1184
1940, Luna Aprilie, ziua 27

Domnule Prefect,

La ord. Dv. Nr. 4645/940 avem onoarea a vă înainta alăturat procesul verbal al comisiunii de plasă, instituită conform ordinului Dv. De mai sus, din care reiese că nu sunt cazuri de pagube pricinuite locuitorilor de inundațiile din primăvara anului curent.

Raportând cele ce preced cu onoare vă rugăm să binevoiți a dispune.

Pretor *semnătura*

D-Sale
Domnului Prefect al Județului C A H U L

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 121.

* * * * *

Anexa 12

PREFECTURA JUD. CAHUL

T A B L O U
De suprafețele arabile și islazurile inundate

COMUNA	Suprafețe inundate Ha.		Observațiuni
	Arabil	Islaz	
Cahul	1.500	1.043	
Toceni	-	280	
Cania	130	-	
Țiganca	724	600	
I. G. Duca	1.000	878	
Badicu	310	160	
Larga	775	460	
Români	554	234	
Zărnești	4.162	541	
Roșu	3.605	499	
Crihana	-	440	
Manta	-	261	
Vadul lui Isac	-	250	
Colibași	80	200	
Brânza	60	-	
Văleni	900	200	
Total	133.800	6.046	

Notă

Apele sunt în retragere, astfel că parte din islaz și din terenul arabil inundat, vor putea fi recuperate și redat pășunatului și semănatului.

Totuși vor rămâne până la sfârșit suprafețe din ambele categorii cari vor fi acoperite de apă și nu vor putea fi folosite, suprafețe cari astăzi nu se pot preciza și nu se poate întocmi tabelul de proprietarii lor.

PREFECTUL JUDEȚULUI CAHUL
COLONEL
Dobrescu Dumitru

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 122.

* * * * *

Anexa 13

T A B L O U

De suprafețele de teren inundabil arabil și islaz a comunelor de pe malul Prutului – Jud. Cahul

No.	C o m u n a	Suprafața Ha.		Observațiuni
		Islaz	Arabil	
1	Văleni	300	200	N-are
2	Brânza	--	--	”
3	Colibași	--	--	
4	Vadu lui Isac	250	--	
5	Manta	261	--24	
6	Crihana	458	46	
7	Cahul	1.115	798	
8	Roșu	499	2.944	
9	Zărnești	570	2.634	
10	Romăni	234	554	
11	Larga	460	830	
12	Badicu	270	1368	
13	I.Gh. Duca	878	1.100	
14	Țiganca	852	700	
15	Toceni	354	208	
16	Filipeni	--	--	N-are
17	Leova	--	--	”
18	Tochile Răducani	110	--	
Total		6.611	11.406	ha.

Pentru conformitate
Șef Serv. Agricol *semnătura*

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 123.

* * * * *

Anexa 14

Pretoratelor

ROMÂNIA

PREFECTURA JUDEȚULUI CAHUL

No. 4645

40 luna Aprilie ziua 26

Ștefan cel Mare

Cantemir

Mihai Viteazu

Traian

Se instituie imediat comisiuni de plasă compuse din Pretor, Secretarul F.R.N. de plasă și primarul comunei respective, cari să cerceteze și să evalueze pagubele suferite de fiecare sătean în parte, dintre cei cari au fost mai mult păgubiți de pe urma inundațiilor, cu indicațiunea pagubelor suferite.

Comisiunile vor începe imediat lucrările, cari vor trebui să fie predate mie personal de Pretor sau secretarul său în ziua de 1 Mai 1940 ora 7 dimineața precis.

Pretura Cantemir întocmește lucrările și pentru orașul Leova.
Pretorul răspunde de exactitatea și executarea la timp a lucrărilor.

Prefect Colonel
Dobrescu Dumitru

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr.
139/1939-1940, p. 124.

* * * * *

Anexa 15

CONFIDENȚIAL

PREFECTURA JUDEȚULUI CAHUL
Nr. 182
1940 Mai 2.

către

Preturile Cantemir, Ștefan cel Mare și Ion Voevod și Primăriilor Cahul și Leova

Am onoare a vă ruga să binevoiți a întocmi un tabel nominal de toți locuitorii din comunele de pe malul Prutului, cari cu terenuri arabile acoperite de apă și astăzi.

În tabel se va arăta numele și prenumele locuitorului, comuna și satul unde domiciliază, suprafața de teren arabilă și inundată și aflată și acum sub apă, dacă această suprafață era sau nu semănată și anume cât era semănat și cu ce, suprafața totală a terenului arabil ce are locuitorul indiferent unde.

Nu vor fi înscrise în tablou islazurile, viile sau grădinile de zarzavat.

În tabel nu vor figura acei cari au proprietate de la 20 Ha. în sus, indiferent unde va fi această proprietate.

Un exemplar din acest tablou va fi înaintat Prefecturii până la 15 Mai 1940.

PREFECT-COLONEL
Dobrescu Dumitru

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr.
139/1939-1940, p. 126.

* * * * *

Anexa 16

PREFECTURA JUD CAHUL

T A B L O U
de locuitorii cărora li sau distrus casele în urma inundațiilor

Numele și Prenumele	Comuna
Balan Mihail	Cahul
Boitan Voicu	”
Boitan Ioan	”
Cernoivanenco Roman	”
Bantoș Ioan	”
Isacov Ioan	”
Luca Constantin	”
Ghiorghiu Tanase	”
Nistor Ioan	”

Busuioc Petrache	”
Samburschi Tatiana	”
Boicenco Ananie	”
Ionescu Zinovia	”
Cojocaru Ioan	”
Scripcenco Nicolae	”
Bobrov Condrad	Manta
Niță Dumitru	Vadul lui Isac
Niță Nicolae	”
Cercel Haralambie	”
Nicolenco Alexandru	Colibași
Nicolenco Enache	”
Jidcu Ion	Brânza
Nastase Iacob	Văleni
Tudor Radu	”
Stirbeț Nicolae	”

Pentru reconstrucția acestor 25 de case distruse de inundații necesită pentru reparare 9 metri cubi lemn semirodund pentru tavan și acoperiș și 1 m.250 lemn ecarisat pentru uși și ferestre, în total necesită: 225 m.c. lemn semirodund și m.c. 250 lemn ecarisat. În pădurile din județ nu se pot găsi aceste cantități.

PREFECT
Hartia Leonid

Șeful serviciului *semnătură indescifrabilă* (p. 161)

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 161.

* * * * *

Anexa 17

ROMÂNIA
ȚINUTUL DUNĂREA DE JOS
CABINETUL REZIDENTULUI REGAL

Domniei-Sale
D-lui Prefect al Județului
CAHUL

C O N F I D E N Ţ I A L

*A primit de la mine 170.000 lei.
Îi voi trimite sumele după tabelul primit ...* (inscripție olografă)

Dosarul și Nr. Dvs.: Data Dvs.: Dosarul și Nr. nostru (a se repeta în răspuns): Data:

Privește: 40 Mai 2

No. 386 conf. din 2 Mai 1940

Conform adresei Ministerului de Interne No. 1587/1940, avem onoare a vă face cunoscut că pentru ajutorarea sinistraților din județul Dvs, s-a repartizat suma de lei 170.000/ una sută șapte zeci mii/.

Această sumă nu se va putea întrebuința în alt scop de cât cel arătat mai sus, iar ca acte justificative ne veți trimite tablourile de distribuire în triplu exemplar, în care se vor trece: numele și pronumele locuitorilor, grupați pe comune, comuna, suma acordată și semnătura de primire.

Distribuirea ajutoarelor se va face de către Pretor, primar și Secretarul F.R.N., care vor dresa procese-verbale, prin care să se constate pagubele suferite în comunele respective și nevoia imperioasă a ajutoarelor acordate. Procesele verbale se vor anexa la tablourile, care justifică împărțirea ajutoarelor.

Tablourile prin care se justifică distribuirea și primirea sumelor vor fi făcute în triplu exemplar și vor fi vizate de Dvs, purtând semnăturile proprii ale celor ajutați.

Pentru întreaga sumă primită de Dvs, în acest scop se vor strânge tablourile făcute în triplu exemplar, în dosare șnuruite și parafate, având fiecare un borderou recapitulativ, pe comune și județe.

Justificarea acestor plăți, urmând a fi făcută la Înalta Curte de Conturi și deci subsemnatul purtând personal răspunderea acestor distribuiri de sume, vă rugăm a lua măsuri ca actele să se întocmească conform normelor de mai sus și să ne fie predate personal.

Vă rugăm a confirma primirea acestui ordin.

S Ă N Ă T A T E !

REZIDENT REGAL

Paul D. Goma *semnătură*

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 179.

* * * * *

Anexa 18

ROMÂNIA

Confidențial.

PRETORATUL PLASEI ȘTEFAN cel MARE

JUDEȚUL CAHUL

No. 15

40 luna Mai ziua 14

DOMNULE PREFECT,

La ordinul D-vs Nr. 182/940.

Avem onoare a înainta tabloul locuitorilor din comunele de pe malul Prutului, (Țiganca și I.G. Duca), cari au terenuri arabile acoperite și astăzi de ape cu indicarea suprafețelor inundate.

PRETOR,

Semnătura Teodorescu Traian

Secretar, Eug. Sibov *semnătura*

D-Sale

Domnului Prefect al Județului C A H U L

PRETORATUL „ȘTEFAN CEL MARE”

JUD. CAHUL

T A B L O U

Locuitorilor din comunele de pe malul Prutului, cari au terenuri arabile acoperite de ape și astăzi.

	Numele și Prenumele	Comuna și satul	Suprafața de teren inundată și aflată sub apă și astăzi.	Cu ce este înșămânțată	Suprafața totală a terenului arabil ce posedă.
1	Hanganu Gheorghe	Țiganca	0,5 ha	Neînșămânțată	10,00 ha
2	Păduraru St. Nicolae	”	0,5	”	7,30
3	Handrabur V. Nicolae	”	0,5	”	9,46
4	Chiricuță Vasile	”	0,5	”	13,20
5	Botea I. Dumitru	”	0,5	”	8,00
6	Graur N. Mihail	”	0,5	”	8,30
7	Contașel Ștefan	”	0,5	”	12,40
8	Handrabur I. Iacob	”	0,5	”	13,50
9	Voicu Gheorghe	”	0,5	”	16,05
10	Trufină Vasile	”	0,5	”	6,18
11	Miron Năstase	”	0,5	”	18,00
12	Cionomaz Toader	”	0,5	”	12,00
13	Orf.Fraur Toader	”	0,5	”	6,60

14	Miron Toader	”	0,5	”	2,75
15	Sișieanu Simeon	”	0,5	”	6,48
16	Arnăuțeanu Alexe	”	0,5	”	10,35
17	Doina D. Ștefan	”	0,5	”	13,00
18	Avram Dumitru	”	0,5	”	11,00
19	Pretula I. Iacob	”	0,5	”	18,00
20	Vrabie Ion	”	0,5	”	12,70
21	Racu Ion	”	0,5	”	7,35
22	Chedric Casian	”	0,5	”	8,00
23	Florea Vasile	”	0,5	”	10,79
24	Rusu Simeon	”	0,5	”	12,10
25	Rusu Ion	”	0,5	”	6,00
26	Pârvu Simeon	”	0,5	”	16,65
27	Orf. Țăruș Carp	”	0,5	”	6,00
28	Cojocararu Carp	”	0,5	”	9,40
29	Doina Artimache	”	0,5	”	4,10
30	Cazacu I. Ștefan	”	0,5	”	4,37
31	Orf. Chedric E. Ion	”	0,5	”	7,00
32	Orf. Ciornomaz Ștefan	”	0,5	”	8,50
33	Saranciuc Toader	”	0,5	”	7,00
34	Orf. Hristea Malachi	”	0,5	”	19,65
35	Arnăuțeanu I. Ion	”	0,5	”	10,60
36	Doina Gh. Timofte	”	0,5	”	4,00
	Total	”	18,5	”	357,27
37	Mazilu Ion	Com.I.G. Duca Sat. Gotești	1,0	Neînsămânțată	11,00
38	Mititelu Mihail	..	2,0	..	7,00
39	Chise D. Petre	..	2,0	..	8,00
40	Rezerva Comunală	..	0,5	..	-
41	Bulimar Pintilie	..	3,50	..	12,00
42	Luca I. C.-tin	..	3,5	..	6,00
43	Luca N. C-tin	..	3,0	..	6,00
44	Neculiță Neculai	..	0,5	..	6,00
45	Neculiță Al-dru	..	0,5	..	6,00
46	Constantin Maftai	..	0,5	..	6,00
47	Vâlcu Caranfil	..	0,5	..	16,00
48	Jorovlea C. Gheorghe	..	2,0	..	6,00
49	Dragoi Neculai	..	2,0	..	9,00
50	Efrosie Neculai	..	2,0	..	14,00
51	Gotișteanu Spiridon	..	2,0	..	6,00
52	Chise D. Gavrilă	..	2,0	..	9,00
53	Leanca Ion	..	2,0	..	15,00
54	Manolache Marin	..	2,0	..	6,00
55	Orf. Putină	..	2,0	..	6,00
56	Mîcu St. Nastasia	Goteștii N.	1,0	Neînsămânțată	6,0
57	Andronic Polixenia	..	1,0	..	6,0
58	Dobrin Toader	..	0,5	..	6,0
59	Timofte Toader	..	5,5	..	15,0
60	Dascălu Alexe	..	0,5	..	6,0
61	Stoianov Vasile	..	0,5	..	6,0

62	Petu Gheorghe	..	1,0	..	4,0
63	Stoianov Petre	..	0,5	..	6,0
64	Cara Tanase	..	0,5	..	6,0
65	Cara Gheorghe	..	0,5	..	6,0
66	Lucarevski Petre	..	1,0	..	4,0
67	Terzi C-tin	..	1,0	..	6,0
68	Munteanu Petre	..	1,0	..	6,0
69	Reuțchi Iacob	..	1,0	..	6,0
70	Costenco Vasile	..	1,0	..	6,0
71	Buccicov Zamfira	..	1,0	..	6,0
72	Goța Dumitru	..	0,5	..	6,0
73	Lecața Anton	..	1,0	..	6,0
74	Cazacenco Dumitru	..	6,5	..	6,0
75	Telpiz Zaharia	..	0,5	..	6,0
76	Carabciuc Ion	..	0,5	..	6,0
77	Bojenco Andrei	..	0,5	..	6,0
78	Carabciuc Luchian	..	0,5	..	6,0
79	Maftai Nichifor	..	0,5	..	6,0
80	Carapetcu Dumitru	..	0,5	..	6,0
81	Parfenie Pintilie	..	0,5	..	6,0
82	Jurcanu Gheorghe	..	0,5	..	6,0
83	Mungiu Toader	..	0,5	..	6,0
84	Parfenie Pintilie	..	0,5	..	6,0
85	Suruceanu Anton	..	0,5	..	6,0
86	Advahov Maxim	..	0,5	..	6,0
87	Delu Tanase	..	0,5	..	6,0
88	Banciu Mihail	..	0,5	..	6,0
89	Neculaiță Haralamb	..	0,5	..	6,0
90	Croituru Dumitru	..	0,5	..	6,0
91	Maftai Costea	..	0,5	..	6,0
92	Nistorencu Toader	..	0,5	..	6,0
93	Ravliuc Grigore	..	0,5	..	6,0
94	Mandioglu Ștefan	..	0,5	..	6,0
95	Belocurenco Toader	..	0,5	..	6,0
96	Uzun Ștefan	..	0,5	..	6,0
97	Advahov Filip	..	0,5	..	6,0
98	Nicolenco Nichita	..	0,5	..	6,0
99	Avahov Filip	..	0,5	..	6,0
100	Belousenco Clim	..	0,5	..	6,0
101	Melnicenco Serghei	..	0,5	..	6,0
102	Neculiță Neculai	..	0,5	..	6,0
103	Jurcanu Ion, Orf.	..	0,5	..	6,0
104	Cioban Vasile	..	0,5	..	6,0
105	Florea Ion	..	1,0	..	6,0
106	Mititelu Gheorghe	..	1,0	..	6,0
107	Munteanu Nicolae	..	1,0	..	8,0
108	Cazan Panait	..	1,0	..	3,0
109	Buruiană Gheorghe	..	0,5	..	6,0
110	Serbat Toader	..	1,0	..	6,0
111	Pavlenco C-tin	..	1,0	..	6,0
112	Cravcenco Mihail	..	1,0	..	6,0
113	Bordeianu Trofim	..	0,5	..	6,0

114	Croitoru Cristache	..	0,5	..	6,0
115	Boeșteanu Ion	..	0,5	..	6,0
116	Dordea Ion	..	0,5	..	6,0
117	Gâscă Vasile	..	0,5	..	6,0
118	Telpiz Zaharia	..	0,5	..	6,0
119	Melnicenco Andrei	..	1,0	..	6,0
120	Trepăduș Dumitru	..	0,5	..	6,0
121	Luca Gheorghe	..	0,5	..	6,0
122	Bandurschi Ștefan	..	0,5	..	6,0
123	Mustață C-tin	Goteștii Noi	1,0	Neînsămânțată	6,0
124	Popreagă Ion		1,5		4,0
125	Maftai Grigore		0,5		6,0
126	Pârvan Nicolae Orf.		2,0		6,0
127	Șișman Damian		1,0		6,0
128	Ciornei Gheorghe		1,5		6,0
129	Caramalac Pintilie		1,0		6,0
130	Caraisin C-tin		1,0		6,0
131	Formanciuc Petre		0,5		6,0
132	Boeșteanu Nicolae		0,5		6,0
133	Drangoi Vladimir		0,5		6,0
134	Gospodinov D.tru		0,5		6,0
135	Sava D. Nicolae		0,5		6,0
136	Odihnă Costache		0,5		6,0
137	Sava Gh. Anica		0,5		4,0
138	Vasiliu Ilie		0,5		6,0
139	Sava T. Ion		0,5		16,0
140	Racoviță C. Ion		0,5		9,0
141	Lot școlar Flămânda		1,0		6,0
142	Ghenciu Pintilie		1,5		9,0
143	Ghenciu Gheorghe		1,0		6,0
144	Rusu V. Ion		1,0		5,0
145	Ursache Ion		1,0		6,0
	Total		102,50		

Se certifică de noi executarea prezentului tablou.

PRETOR,

Teodorescu Traian *semnătura*

Secretar, Eug. Sibov *semnătura*

Serviciul Județean Galați al Arhivelor Naționale, fond Rezidența regală a ținutului Dunărea de Jos, dosar nr. 139/1939-1940, p. 127-129.

**PREZUMȚIA DE NEVINOVĂȚIE – GARANȚIA FUNDAMENTALĂ A DREPTULUI LA
LIBERTATEA PERSOANEI**

**THE PRESUMPTION OF INNOCENCE – THE FUNDAMENTAL GUARANTEE OF THE
PERSON'S RIGHT TO LIBERTY**

Rodica NICHITA

Universitatea de Stat din Moldova

Email: r.nichita2012@yandex.com

ORCID ID: 0000-0002-0623-5578

Rodica Racu

Universitatea de Stat din Moldova

Rezumat: *Prezumția de nevinovăție poate fi descrisă ca o construcție socială menită a minimiza prejudecățile membrilor corpului social care pot fi generate de simpla punere sub acuzare a unei persoane. În același timp, din punct de vedere juridic, prezumția de nevinovăție este o garanție procesuală și, totodată, un drept fundamental al persoanelor.*

Prezumția nevinovăției, prevăzută de art. 21 din Constituția Republicii Moldova[1], art. 375 Cod contravențional[2], art. 8 Cod de Procedură Penală[3], art. 6 § 2 din Convenția Europeană a Drepturilor Omului[4], reprezintă unul dintre aspectele procesului echitabil într-un caz contravențional sau penal. După cum s-a remarcat în literatura de specialitate [4, p.16], „componentă esențială a libertății individuale și a garantării siguranței persoanei, prezumția de nevinovăție este una din cele mai puternice garanții ale demnității și libertății umane”.

Acesta este principiul pe care actuala reglementare contravențională și procesual penală (art. 375 Cod contravențional, art. 8 Cod de procedură penală) îl instituie cu privire la prezumția de nevinovăție, ca aplicare în timp a principiului nemo praesumitur malus nisi probetur („nimeni nu este prezumat vinovat dacă nu este dovedit vinovat”).

A fost și este extrem de important ca legiuitorul să stabilească la nivel național, fără echivoc, că atâta timp cât vinovăția unei persoane suspectate sau a unui acuzat nu a fost dovedită prin lege (adică printr-o hotărâre penală definitivă), autoritățile publice. ar trebui să se abțină de la prezentarea acestor categorii de persoane ca fiind vinovate și/sau de la a crea impresia că persoanele în cauză sunt vinovate.

Cuvinte cheie: *prezumție de nevinovăție, drept fundamental, directivă europeană, principiu constituțional de bază, demnitate umană, libertate umană, persoană suspectată, persoană acuzată, procedură penală*

Abstract: *The presumption of innocence can be described as a social construction meant to minimize the prejudices of the members at the social body, that can be generated by the simple accusation of a person. At the same time, from a legal point of view, the presumption of innocence is a procedural guarantee and, at the same time, a fundamental human right.*

The presumption of innocence, provided by art. 21 of the Constitution of the Republic of Moldova [1], art. 375 Contravention Code [2], art. 8 Code of Criminal Procedure [3], art. 6 § 2 of the European Convention on Human Rights [4], is one of the aspects of a fair trial in a criminal case. As noted in the literature [4, p.16], "the essential component of individual freedom and the guarantee of personal safety, the presumption of innocence is one of the strongest guarantees of human dignity and freedom."

This is the principle that the current regulation on criminal offenses and criminal proceedings (art. 375 of the Criminal Code, art. 8 of the Code of Criminal Procedure) establishes regarding the presumption of innocence, as a timely application of the principle nemo praesumitur malus nisi probetur (“no one he is presumed guilty if he is not found guilty”).

It has been and is extremely important for the legislature to establish at the national level, unequivocally, that as long as the guilt of a suspect or an accused has not been proved by law (ie by a final criminal judgment), the public authorities. it should refrain from presenting these categories of persons as guilty and / or from creating the impression that the persons concerned are guilty.

Keywords: *presumption of innocence, fundamental right, european directive, basic constitutional principle, human dignity, human freedom, suspected person, accused person, criminal procedure*

Introducere

„Orice persoană este considerată nevinovată până la stabilirea vinovăției sale printr-o hotărâre penală definitivă” – hotărâre care, desigur, trebuie să fie pronunțată de către o instanță de judecată imparțială și independentă, pe baza unui probatoriu complex, administrat (onus probandi) exclusiv în scopul aflării adevărului și al justei soluționări a cauzei. Acesta este principiul pe care actuala reglementare procesual penală [art. 8 C. pr. pen.] îl instituie prin raportare la prezumția de nevinovăție, ca o aplicare peste timp a principiului **nemo praesumitur malus nisi probetur** („nimeni nu este presupus vinovat, decât dacă este dovedit”).

Drept fundamental al persoanei (consacrat atât de Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene și de Convenția europeană pentru apărarea drepturilor omului și a libertăților fundamentale, cât și de Pactul internațional cu privire la drepturile civile și politice și Declarația Universală a Drepturilor Omului), principiu de bază constituțional [art. 21 din Legea fundamentală statuează și consacră că „până când vinovăția sa va fi dovedită în mod legal, în cursul unui proces judiciar public, în cadrul căruia i s-au asigurat toate garanțiile necesare apărării sale”] și drept procesual penal care se circumscrie principiului statului de drept, **prezumția de nevinovăție este legată în mod direct de principiile aflării adevărului, al caracterului echitabil al procesului penal și al garantării demnității și libertății umane.**

Rezultate

Ideea nevinovăției persoanei, atât timp cât nu s-a pronunțat împotriva sa o hotărâre judecătorească de condamnare, își are origini destul de îndepărtate, coborând până la Magna Charta Libertatum (1215), apoi instituită pentru prima dată ca regulă de drept în secolul al XVIII-lea în legislația SUA și apoi în Declarația Drepturilor Omului și Cetățeanului din anul 1789, care în art. 9 a statuat că „orice om trebuie considerat nevinovat până la probarea culpabilității sale”.

Deși Convenția Europeană pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale este principalul instrument internațional în domeniul drepturilor omului ce are drept scop apărarea unui larg spectru de drepturi civile și politice, constituind în același timp un contract cu forță juridică obligatorie pentru părțile contractante și instituind un sistem de control privind realizarea acestor drepturi în cadrul statelor, pentru prima dată prezumția de nevinovăție a fost indicată pentru prima dată în legislația SUA și apoi formulată în Declarația Drepturilor Omului și Cetățeanului de la 1789.

Prezumția de nevinovăție este înscrisă în principalele reglementări internaționale și regionale privind drepturile omului la care Republica Moldova este parte, cum ar fi, de exemplu: art. 11 din Declarația Universală a Drepturilor Omului [6], cu recomandarea să fie inserată în legislațiile naționale ale statelor; art. 14, pct. 2 al Pactului Internațional asupra Drepturilor Civile și Politice (1966) [5]; art. 6, § 2 al Convenției Europene a Drepturilor Omului (1950).

Anterior recunoașterii sale în calitate de regulă de drept, respectivul principiu presupunea că o persoană era considerată vinovată și putea fi impusă să-și demonstreze nevinovăția, însă odată recunoscută regulă de bază a procesului penal modern, dovedind o relație deosebită cu principiul procesului penal echitabil, întrucât este destinat să protejeze individul față de autoritățile publice, și în coroborare cu principiul „actori incumbit probatio”, în virtutea sa, principiul de nevinovăție prezumă că cel împotriva căruia a fost declanșată urmărirea penală este prezumat nevinovat, până la dovedirea nevinovăției sale în proces public, cu asigurarea garanțiilor dreptului de apărare.

Altfel spus, cel care acuză are obligația dovedirii învinuirii aduse, iar organelor judiciare li se impune obligația de a respecta riguros cerința potrivit căreia nici o persoană nu poate fi urmărită penal și trasă la răspundere decât pe bază de probe obținute legal și în conformitate cu procedura prevăzută de lege.

Întru respectarea art. 11 al Declarației Universale a Drepturilor Omului, legislatorul moldovean a consfințit în textul art. 21 al Constituției Republicii Moldova, principiul potrivit căruia „orice persoană acuzată de un delict este prezumată nevinovată până când vinovăția sa va fi dovedită în mod legal, în cursul unui proces judiciar public în cazul căruia i s-au asigurat toate garanțiile necesare apărării sale,” iar prin stipulările de la art. 8, Cod de Procedură Penală, „vinovăția persoanei poate fi constatată doar printr-o hotărâre judecătorească de condamnare definitivă.”

Potrivit Dicționarului juridic penal [7], prezumția este considerată concluzia logică pe care legea sau organul judiciar o desprinde cu privire la existența unui fapt necunoscut și care nu poate fi dovedit în mod direct sau este greu de probat, din stări sau împrejurări de fapt cunoscute.

Funcționalitatea prezumției de nevinovăție este mult mai largă decât aspectele faptice legate de probațiune, care se manifestă în câteva direcții principale:

1. Prezumția de nevinovăție garantează protecția persoanelor în procesul penal împotriva arbitrarului în stabilirea și tragerea la răspundere penală. Ceea ce dreptul poate acorda este garanția juridică prin care asigură că nimeni nu va fi tras la răspundere penală și sancționat discreționar, iar atunci când este învinuit de săvârșirea unei infracțiuni se va urma o procedură juridică prin care să se stabilească vinovăția lui.

2. Prezumția de nevinovăție stă la baza tuturor garanțiilor procesuale legate de protecția persoanei în procesul penal. În raporturile penale trebuie să se acorde protecție juridică învinuitului sau inculpatului, în așa fel încât acesta să nu fie pus în inferioritate nici față de organele judiciare și nici față de păți.

3. Prezumția de nevinovăție este strâns legată de aflarea adevărului și dovedirea corectă a împrejurărilor de fapt ale cauzei, în așa fel încât vinovăția să fie stabilită cu certitudine. Acest principiu are o deosebită importanță teoretică și numeroase implicații practice legate de administrarea și aprecierea probelor [7].

O importanță deosebită pentru consolidarea prezumției de nevinovăție a avut-o consacrarea sa în Declarația Universală a Drepturilor Omului, adoptată de Adunarea Generală a ONU la 10 decembrie 1948. Art.11 al Declarației inserează prezumția de nevinovăție, și anume: „Orice persoană învinuită (acuzată) a fi săvârșit o infracțiune este prezumată nevinovată atâta timp cât și vinovăția sa nu a fost stabilită (dovedită) într-un proces public cu asigurarea garanțiilor necesare apărării dovedite.” A fost o reacție a comunității internaționale, care avea în memorie crimele de război, crimele contra păcii și crimele contra umanității comise sub regimul hitlerist, organizate de căpeteniile naziste și înfăptuite de cei care au stat pe banca acuzării Nurenberg 1945-1946 [6 p. 75].

Așa cum am constatat, prezumția de nevinovăție s-a impus ca o reacție împotriva regimurilor fasciste, după Al Doilea Război Mondial, pe plan internațional fiind inclusă în mai multe documente, printre care se numără: Declarația Universală a Drepturilor Omului adoptată de Adunarea Generală a ONU la 10 decembrie 1948 și Pactul internațional cu privire la drepturile civile și politice, adoptat de același forum la 16 decembrie 1966 etc. În 1950, în baza Declarației Universale a Drepturilor Omului, membrii Consiliului Europei au adoptat Convenția pentru Apărarea Drepturilor și Libertăților Fundamentale ale Omului, prezumția de nevinovăție fiind prevăzută în art. 6 pct. 2 al acesteia [4]. În unele țări se consideră că semnarea convențiilor în care se recunoaște că prezumția de nevinovăție are rolul de drept fundamental și, de regulă, a procesului penal, echivalează cu înscrierea prezumției în legislația internă, deoarece convențiile au forță juridică pentru părțile contractante. În acest sens invocăm doctrina belgiană și franceză care recunoaște prezumția de nevinovăție ca principiu fundamental.

Prezumția nevinovăției, prevăzută de art. 21 din Constituția Republicii Moldova, art. 375 Cod contravențional, art. 8 Cod de procedură penală, art. 6 § 2 din Convenția Europeană, reprezintă unul dintre aspectele procesului echitabil într-un caz penal. După cum s-a remarcat în literatura de specialitate [4, p.16], „componentă esențială a libertății individuale și a garantării siguranței persoanei, prezumția de nevinovăție este una din cele mai puternice garanții ale demnității și libertății umane”.

Deși referirile la acest concept sunt frecvente nu doar în doctrină, ci și în alte aspecte ale vieții cotidiene, definirea ei nu este un proces tocmai simplu, în principal datorită faptului că nu există un consens cu privire la conținutul ori scopurile sale.

Optând pentru o definiție mixtă, care să încerce a reda cât mai bine nu numai natura juridică a prezumției de nevinovăție, dar și structura sa complexă de garanții, ne vom ralia la definiția potrivit căreia, prezumția de nevinovăție reprezintă acel principiu constituțional de care trebuie să beneficieze o persoană suspectată sau acuzată de săvârșirea unei infracțiuni, în virtutea căruia acea persoană trebuie să fie considerată și tratată ca o persoană nevinovată, beneficiind de dreptul la tăcere și la neautoincriminare, neavând obligații probatorii în procesul penal, pentru susținerea nevinovăției sale, și având, în plus, beneficiul oricărui dubiu rezidual și insurmontabil rezultat în urma activității de probațiune [8].

Pe plan social, prezumția de nevinovăție contribuie la realizarea încrederii ce trebuie să existe între membrii corpului social, care stă la temelia funcționării normale a societății. În acest fel, prezumția de nevinovăție poate fi descrisă inclusiv ca o construcție socială menită a minimiza prejudecățile membrilor corpului social care pot fi generate de simpla punere sub acuzare a unei persoane. În același timp, din punct de vedere juridic, prezumția de nevinovăție este o garanție procesuală și, totodată, un drept fundamental al persoanelor.

În ultima perioadă se observă un fenomen de transformare a contururilor prezumției analizate, care alături de alte instituții ale procedurii penale, trece printr-un vast proces de regândire și reaşezare, pe alte

temelii, atât la nivel intern, cât și în plan internațional. În peisajul autohton, rolul primordial în acest sens și l-a asumat Curtea Constituțională, care prin unele interpretări și explicații vine să complinească vidul intern, inclusiv și în materie de aplicabilitate a prezumției de nevinovăție. Spre exemplu, prin Hotărârea Nr. 27 din 17 noiembrie 2015 [9], în partea ce ține de pretinsa încălcare a prezumției de nevinovăție, Curtea a relevat că aceasta nu are incidență în procedura ridicării imunității unui deputat, deoarece se referă la măsurile sau acțiunile procesuale ce urmează a fi aplicate de către autoritatea competentă, iar nu la vinovăția ori nevinovăția deputatului. Curtea a reținut că încuviințarea Parlamentului nu reprezintă un act procesual penal. Deciziile luate în acest sens de structurile Parlamentului, organe politice prin definiție, sunt astfel decizii de natură politică, și nu judiciară, prin urmare nu este necesar ca acestea să satisfacă aceleași criterii de motivație ca actele procesuale ale organelor judiciare.

Decizia pe care Parlamentul o ia cu privire la cererea formulată în acest sens nu face decât să evalueze dacă solicitarea este făcută cu bună-credință, în spiritul loialității instituționale, și dacă aceasta vizează fapte de natură să justifice atingerea adusă - prin măsurile menționate - statutului de parlamentar. O conduită contrară ar încălca atribuțiile exclusive ale puterii judecătorești și principiul separației puterilor în stat. Din această perspectivă, Curtea a conchis că în speță cererea înaintată Parlamentului conține minimul necesar pentru informarea deputaților și nu conduce la substituirea Parlamentului în atribuțiile specifice puterii judecătorești, astfel că nu se poate susține încălcarea prezumției de nevinovăție [9].

La cele expuse de Curte, putem adăuga că, Parlamentul are obligația de a verifica dacă solicitarea de a ridica imunitatea parlamentară nu urmărește de fapt influențarea din punct de vedere politic a deputatului, constrângerea acestuia la anumite acțiuni sau inacțiuni sau chiar înlăturarea acestuia ca oponent politic.

Într-o altă hotărâre, cu un impact considerabil în ceea ce privește abuzurile organelor judiciare în materia arestului preventiv, Curtea a statuat [10]:

Prezumția de nevinovăție nu înseamnă însă că pe parcursul procesului penal nu ar putea fi luate măsuri procesuale împotriva celui cercetat. Ceea ce impune acest principiu este, pe de o parte, că arestarea unei persoane nu înseamnă că la sfârșitul procesului aceasta va fi condamnată, ci că este posibilă orice soluție, inclusiv cea de achitare. Pe de altă parte, atunci când aplică o măsură preventivă, judecătorul nu va pune în discuție chestiunea privind vinovăția persoanei bănuite de a fi comis o infracțiune, ci numai dacă sunt probe sau informații suficiente din care să reiasă bănuiala că acea persoană a comis acea faptă.

Persoana supusă unei măsuri preventive, în conformitate cu principiul prezumției de nevinovăție, se consideră nevinovată și trebuie tratată cu nepărtinire și umanism, în condiții ce nu cauzează suferințe fizice sau morale și nu înjosesc demnitatea persoanei.

În același timp, Curtea Europeană a stabilit că prezumția este în favoarea eliberării. Astfel, până la condamnare, persoana trebuie prezumată nevinovată și scopul esențial al dispoziției articolului 5§3 din Convenție este de a cere eliberarea sa provizorie odată ce necesitatea continuării detenției a încetat (McKay v. Regatul Unit [MC], nr. 543/03, § 41).

La nivel mondial, prezumția de nevinovăție suferă un proces de reconsiderare, mai mult sau mai puțin profund, în contextul dezvoltării fenomenelor specifice terorismului și criminalității organizate, în genere. Confruntate cu pericole de o gravitate nemaiîntâlnită, statele au mizat pe instrumente legislative adecvate pentru a răspunde acestor pericole, regândind uneori linia sensibilă de echilibru trasată între drepturile procesuale fundamentale ale suspectilor și acuzaților, pe de o parte, și dreptul statului la represiune penală, pe de alta. În acest context, prezumția de nevinovăție dobândește noi valențe, noi contururi.

Cercetarea detaliată a prevederilor Convenției Europene și a Cartei Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene, două instrumente juridice europene, evidențiază o diferență de abordare în privința prezumției de nevinovăție, pe care art. 6, par. 2 din Convenție o califică drept o garanție specială a procesului echitabil, conferită persoanelor acuzate de comiterea unor infracțiuni, în vreme ce art. 48 alin. 1 din Cartă [11] o individualizează ca drept de sine-stătător, disociat de cel la un proces echitabil instituit în favoarea oricărui acuzat pe care Statul l-ar putea trage la răspundere, ceea ce i-a determinat pe unii autori să considere că în optica UE beneficiul dreptului operează nu doar în materie penală, cât și în sfera contravențională, disciplinară, administrativ-fiscală sau chiar civilă ori comercială.

În susținerea celor afirmate, se face trimitere expresă la hotărârea pronunțată de CJUE în cauza Eturas și alții (Hotărârea din 21 ianuarie 2016), [12] prin care s-a reiterat că prezumția de nevinovăție constituie un principiu general al dreptului Uniunii, prevăzut la articolul 48 alineatul (1) din Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene, pe care statele membre sunt obligate să îl respecte atunci când aplică dreptul concurenței al Uniunii (pct. 38) [11].

În sistemul național, de asemenea, pot fi identificate tendințe de a recunoaște o aplicabilitate mai largă principiului cercetat. Spre exemplu, prin Hotărârea nr. 21 din 20 octombrie 2011 Curtea Constituțională a reținut că [13]:

„[...] în lumina jurisprudenței Curții Europene, prezumția nevinovăției, instituită de articolul 6 § 2 din Convenția Europeană, nu privește numai procesul penal în sens strict, ci are o aplicație mai largă, într-un dublu sens: pe de o parte, această garanție este aplicabilă ori de câte ori fapta imputabilă unei persoane are o conotație penală, indiferent de calificarea atribuită de legislația internă a fiecărui stat [astfel, ea este aplicabilă, de exemplu, unei proceduri privitoare la fraudă fiscală (Heinrich v. Franța, §64) sau în materie de sancțiuni administrative (Lutz v. Austria, §57)].

O asemenea interpretare a aplicabilității prezumției nevinovăției, totuși trebuie să poarte un caracter restrictiv. Spre exemplu, Curtea Constituțională din RM, într-o decizie recentă (Decizia Nr. 35 din 19.04.2018) [14] ce are drept temelie o excepție de neconstituționalitate referitoare la art. 318³ alin. (2) din Codul de procedură civilă, care prevede că declarația independentă a victimei este suficientă pentru emiterea ordonanței de protecție de către instanța de judecată, în caz de pericol iminent de comitere a violenței fizice, a subliniat că, pentru a putea fi invocată prezumția de nevinovăție, este necesară existența unei acuzații în materie penală, în sensul articolului 6 § 1 din Convenția Europeană a Drepturilor Omului, sau o constatare potrivit căreia persoanele care fac parte din categoria „agresorilor” sunt acuzate, în situația pe care o reglementează Codul de procedură civilă, de „comiterea unei infracțiuni”. Curtea a mai observat că dispozițiile articolului 318³ alin. (2) din Codul de procedură civilă instituie o prezumție a adevărului afirmațiilor pretinsei victime, atunci când stabilește că declarația sa este suficientă pentru emiterea ordonanței de protecție, în caz de pericol iminent de comitere a violenței fizice. Curtea Constituțională a constatat că pretinsa victimă este obligată să indice în cererea privind aplicarea măsurilor de protecție circumstanțele actului de violență, intensitatea, durata, consecințele suportate și alte circumstanțe care justifică aplicarea măsurilor de protecție. Aceste condiții reprezintă o delimitare a prezumției menționate supra, pentru că instanțele de judecată iau o decizie sau alta în funcție de coerența afirmațiilor pretinsei victime.

Având în vedere cele menționate, Curtea a considerat că dispozițiile legale contestate nu prezintă vreo aparență de încălcare a articolului 21 din Constituție [14].

Cu specificări importante asupra garanției generale din Cartă vine Directiva (UE) 2016/343 a Parlamentului European și a Consiliului din 9 martie 2016 privind consolidarea anumitor aspecte ale prezumției de nevinovăție și a dreptului de a fi prezent la proces în cadrul procedurilor contravenționale și penale [15]. În viziunea emitentului directivei, prezumției de nevinovăție îi este corelativă obligația autorităților publice de a nu face declarații publice de natură a incrimina o persoană suspectată și acuzată de comiterea unei infracțiuni, ceea ce nu exclude dreptul acestora de a difuza informații publice privind procedurile contravenționale și penale, în cazurile în care este necesar din motive legate de Ancheta contravențională și penală sau în interes public, sau să aplice măsuri de constrângere fizică, atunci când circumstanțele o impun, ori din considerente de securitate sau de împiedicare de la sustragere, ori de a lua contact cu terțe persoane (art. 4 corob. cu art. 5).

La acest aspect, trebuie să subliniem că deși reglementarea constituțională și cea procesual-penală a prezumției de nevinovăție reprezintă o chestiune apreciabilă, totuși, nu are caracter suficient. Construirea unei politici contravenționale și penale care să îi garanteze respectarea acestui principiu este adevăratul obiectiv al reglementărilor menționate, dar și mult mai greu de realizat. Protecția efectivă și adecvată a unui drept nu se realizează numai prin reglementarea lui, ci și prin instituirea unui sistem coerent de remedii și sancțiuni incidente în cazul încălcării lui; or, din această perspectivă, pasivitatea organelor judiciare, iar pe alocuri și a legislatorului național în acest domeniu este pe deplin criticabilă.

Curtea Europeană a menționat frecvent în jurisprudența sa că prezumția de nevinovăție, garantată de articolul 6 § 2 al Convenției, este unul dintre elementele unui proces echitabil și aceasta ar fi încălcată dacă o declarație a unui funcționar public cu privire la o persoană acuzată de o infracțiune ar reflecta opinia că ea este vinovată înainte ca acest lucru să fie legal stabilit cauza Popovici v. Moldova, (Hotărârea din 27 noiembrie 2007) [16]. În cadrul hotărârii pe acest dosar, reclamantul a pretins printre altele și o încălcare a prezumției nevinovăției, din următoarele motive: în luna martie 2003, Secretarul Consiliului Suprem de Securitate al Republicii Moldova, dl Valeriu Gurbulea, a dat un interviu unui ziar de limbă rusă în care el a declarat: „Oamenii liderului celei mai mari organizații criminale - Micu - au întreprins cele mai energice încercări pentru a-l elibera pe acesta de sub arest și doar implicarea personală a Președintelui a curmat aceste încercări”. La 7 octombrie 2003, Curtea de Apel Chișinău l-a achitat pe reclamant de toate capetele de

acuzare din cauza lipsei probelor, ceea ce i-a permis reclamantului să susțină că declarația dlui Gurbulea, precum că el era conducătorul unei organizații criminale, făcută înainte ca el să fie condamnat, a constituit o încălcare a dreptului său de a fi prezumat nevinovat.

Curtea soluționând cauza a subliniat importanța alegerii cuvintelor de către funcționarii publici în declarațiile lor înainte ca o persoană să fie judecată și găsită vinovată de comiterea unei infracțiuni. După examinarea atentă a declarației originale a dlui Gurbulea și a traducerii ei în limba engleză, Curtea a conchis că ambele sugerează, în mod clar, că dl Gurbulea îl considera pe reclamant ca fiind vinovat de faptul că el era conducătorul unei organizații criminale fapt care, mai întâi de toate, a încurajat publicul să-l considere pe acesta vinovat și, în al doilea rând, a prejudicat aprecierea faptelor de către autoritatea judiciară competentă. Prin urmare, a avut loc o violare a articolului 6 § 2 al Convenției.

Referitor la acest aspect, ținem să susținem afirmația, că chiar dacă de la pronunțarea acestei hotărâri a trecut mai mult de un deceniu, totuși derapajele în domeniul dat mai au loc, îndeosebi în situația când organele de stat sau funcționarii publici implică în derularea procesului penal și reprezentanții mass-media [17].

În acest context, trebuie să distingem între două situații radical diferite în care mass-media poate avea repercusiuni asupra prezumției de nevinovăție: una în care presa este folosită ca mijloc, de oricare dintre părțile cu poziții contrare într-un proces contravențional sau penal, în scopul de a influența opinia publică și de a pune presiune pe judecătorul chemat a tranșa litigiul, sau chiar de către instanță însăși pentru a efectua comunicări referitoare la cauze în curs, și alta în care presa, fără o asemenea activitate a participanților la proces, recurge la efectuarea unor veritabile procese paralele celui judiciar (*trial by the media*).

O campanie virulentă de presă poate conduce în anumite condiții la o condamnare în fața opiniei publice, anterior pronunțării unei soluții legale, situație ce poate tulbura serios activitățile comerciale sau profesionale ale unei persoane sau chiar și starea sa de sănătate. Procesul contravențional, or penal reflectat în mass-media poate afecta sever caracterul său echitabil, atunci când influențează opinia publică și implicit jurații chemați să decidă asupra vinovăției inculpatului.

Mai mult decât atât, transmiterea unor imagini referitoare la momentul reținerii infractorului sau efectuarea perchezițiilor către presă constituie o încălcare a unui alt drept fundamental – dreptul la viață privată. În Hotărârea CtEDO Popov vs Bulgaria, din 9 iunie 2016 [18], Curtea statuează că filmarea de către poliție a momentului arestării unei persoane și transmiterea către mass-media pentru a fi difuzată constituie o încălcare a vieții private, chiar dacă este vorba de un politician.

Deși vizează Bulgaria, aspectele reținute de CtEDO în această cauză sunt opozabile R.M., ca țară parte la Convenția de la Strasbourg. De asemenea, și hotărârea în cauza Popov v. Moldova obliga autoritățile moldovenești să ia toate măsurile astfel încât să le asigure persoanelor reținute și arestate dreptul la respectarea imaginii și a prezumției de nevinovăție. Nevoia este cu atât mai stringentă având în vedere practicile organelor de urmărire penală, cu care opinia publică s-a obișnuit în ultimii ani și pe care din nefericire oamenii le percep ca și cum aceasta ar fi starea de normalitate.

Despre abuzurile comise ne vorbește și adresarea Uniunii Avocaților din RM în decembrie 2016 către Procurorul General, Ministrul Justiției, Președintele Consiliului Superior al Magistraturii [19] prin care se realizează o atenționare a instituțiilor statului asupra multiplelor cazuri de încălcare a drepturilor și intereselor legitime ale omului și/sau clienților, multe dintre care tind să capete un caracter sistemic, referindu-se și la încălcarea prezumției de nevinovăție, și anume:

- scurgerile intenționate a informațiilor din dosarele penale către presă cu scop de manipulare a opiniei publice și de creare a imaginii negative a unei persoane;
- prezentarea publică a datelor, inclusiv a datelor cu caracter personal, ale persoanelor care sunt învinuite până a le fi stabilită vinovăția și declararea acestora ca făptuitori ai infracțiunii.

La o analiză atentă a dosarelor instrumentate în ultimii ani, îndeosebi cele cu tentă politică se relevă faptul că autoritățile judiciare naționale nu par a fi preocupate de găsirea justului echilibru între dreptul publicului de a fi informat și drepturile fundamentale ale omului. Dimpotrivă, se constată că acestea și-au asumat o libertate discreționară de a vehicula orice informații în legătură cu presupusa săvârșire a unor fapte penale de către cetățeni, atitudine cenzurată de instanța europeană după cum am constatat.

Discuții

Problema controversată a raportului dintre dreptul la un proces echitabil și libertatea de exprimare a mass-mediei cercetată prin raportare atât la legislația internă, cât și la practica CtEDO ne determină să conchidem că, stabilirea cu claritate a limitelor în care își poate găsi libertatea de expresie câmpul de acțiune raportat la activitatea judiciară în cauzele contravenționale și penale este un imperativ imediat, iar stăvilirea organelor de urmărire penală de a-și atribui rolul de judecători prin sugerarea vinovăției persoanei suspectate în cadrul conferințelor de presă sau a interviurilor pentru reprezentanții mijloacelor de informare în masă necesită intervenția legiuitorului. În acest sens, în spiritul Directivei (UE) 2016/343 [15] a Parlamentului European și a Consiliului din 9 martie 2016 propunem modificarea art.375 din CC al RM art.8 din CPP al RM [3] prin adăugarea a două noi alineate cu următorul cuprins:

”(4) În cursul urmăririi contravenționale/penale sunt interzise comunicările publice, declarațiile publice precum și furnizarea de alte informații, direct sau indirect, provenind de la autorități publice sau orice alte persoane fizice sau juridice referitoare la faptele și persoanele ce fac obiectul acestor proceduri. Încălcarea acestei obligații reprezintă infracțiune și se pedepsește, potrivit legii penale.

(5) În cursul procesului contravențional sau penal este interzisă prezentarea publică a persoanelor suspectate de săvârșirea unor infracțiuni purtând cătușă sau alte mijloace de imobilizare sau afectate de alte modalități de natură a induce în percepția publică că acestea ar fi vinovate de săvârșirea unor infracțiuni.”

Este important să menționăm că o eventuală modificare a legislației în acest sens nu ar trebui să conducă la instituirea unei interdicții absolute a autorităților de a difuza informații în mod public în legătură cu fapte și persoane care fac obiectul urmăririi penale, existând posibilitatea derogării de la standardele minime. De exemplu, potrivit art.4 alin.3 din Directiva (UE) 2016/343, există posibilitatea ca ”autoritățile să difuzeze informații în mod public privind procedurile penale atunci când acest lucru este strict necesar din motive legate de ancheta penală sau în interes public” cum ar fi în cazul în care materialele video sunt făcute publice și publicului i se solicită să ajute la identificarea autorului presupus al infracțiunii, sau în interes public, precum în cazul în care, din motive de siguranță, sunt furnizate informații locuitorilor dintr-o anumită zonă cu privire la o presupusă infracțiune împotriva mediului, sau atunci când organele de urmărire penală sau o altă autoritate competentă furnizează informații obiective cu privire la stadiul procedurilor contravenționale ori penale în scopul de a preveni tulburarea ordinii publice.

O mențiune importantă care necesită a fi făcută în legătură cu aplicarea principiului prezumției de nevinovăție îl constituie faptul că respectarea acestui principiu este limitat în timp, comparativ cu alte principii. Astfel, prezumția de nevinovăție în timp este limitată de momentul devenirii definitive a hotărârii instanței judecătorești prin care s-a stabilit vinovăția persoanei respective. Orice afirmație privitoare la vinovăția persoanei după ce hotărârea instanței judecătorești este definitivă nu constituie încălcare a prezumției de nevinovăție din motiv că aceasta reflectă o hotărâre a organului competent de a stabili vinovăția persoanei.

Printre garanțiile juridice un loc aparte îl ocupă garanțiile procedurale. Astfel, pentru asigurarea protecției efective a drepturilor omului, nu este suficient a consacra drepturile materiale și a preciza pe cale constituțională condițiile minime pentru realizarea unei justiții echitabile, dar este necesar, de asemenea, a stabili unele garanții procedurale de natură să consolideze funcționalitatea acestor mecanisme. Prin respectivele garanții procedurale, dreptul la un proces echitabil urmează a fi asigurat, în consecință, efectiv și eficace.

Concluzii

Juridicizarea drepturilor omului nu poate fi distanțată de constituțiile și declarațiile care le consemnează, adică de ideea de justiție, legată indiscutabil de două valori fundamentale - demnitatea și egalitatea umană. Cu toate acestea, consacrarea constituțională a drepturilor și libertăților fundamentale nu garantează și respectarea lor, fapt care determină crearea unor mecanisme de realizare a acestora, mecanisme care în doctrina juridică poartă denumirea de garanții. Aceste garanții reprezintă instrumente prin care se asigură persoanei posibilitatea de ași exercita drepturile și a beneficia de libertățile sale.

Bibliografie:

1. Constituția Republicii Moldova, din 29.07.1994, art. 21
2. Codul Contravențional al RM din 17.03.2017, art. 375

3. Codul Procedură Penală al RM din 14.04.2009 art. 8
4. Convenția Europeană a Drepturilor Omului, din 1950, art. 6 § 2
5. Pactului Internațional asupra Drepturilor Civile și Politice din 1966, art. 14, pct. 2
6. Declarația Universală a Drepturilor Omului, din 1948, art. 11
7. Dicționarului juridic penal, ediția II, 2005, p.198.
8. PAVLOVICI, N. *Prezumția de nevinovăție – scurt istoric. Definiție și terminologie.* Disponibil:<https://www.juridice.ro/431769/prezumtia-de-nevinovatie-scurt-istoric-definitiesi-terminologie.html>.
9. Hotărârea Curții Constituționale a RM pentru controlul constituționalității Hotărârii Parlamentului nr. 172 din 15 octombrie 2015 privind încuviințarea ridicării imunității parlamentare a deputatului în Parlament Vladimir Filat (Sesizarea nr. 39a/2015): Nr. 27 din 17.11.2015. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2016, nr. 69-77.
10. Hotărârea Curții Constituționale a RM privind excepția de neconstituționalitate a alineatelor (3), (5), (8) și (9) ale articolului 186 din Codul de procedură penală (termenul arestului preventiv): nr.3 din 23 februarie 2016. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2016, nr. 49-54.
11. Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene, adoptată la Consiliului European de la Nisa la 7 decembrie 2000.
Disponibil: <http://eurlex.europa.eu/legalcontent/RO/TXT/?uri=CELEX%3A12012P%2FTXT>.
12. Hotărârea Curții de Justiție a UE în cauza „Eturas” UAB și alții împotriva Lietuvos Respublikos konkurencijos taryba din 21 ianuarie 2016 . Disponibilă: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-74/14&language=RO>
13. Hotărârea Curții Constituționale a RM privind interpretarea articolului 46 alin. (3) din Constituție (Sesizarea nr. 17b/2011): nr. 21 din 20 octombrie 2011
Disponibil:http://constcourt.md/public/files/file/Actele%20Curtii/acte%202011/h_21.pdf
14. Decizia Curții Constituționale a Republicii Moldova de inadmisibilitate a sesizării nr. 40g/2018 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi din articolul 3183 alin. (2) din Codul de procedură civilă (emiterea ordonanței de protecție în baza declarației victimei): nr. 35 din 19.04.2018
Disponibil:<http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=375917>
15. Directiva (UE) 2016/343 a Parlamentului European și a Consiliului din 9 martie 2016 privind consolidarea anumitor aspecte ale prezumției de nevinovăție și a dreptului de a fi prezent la proces în cadrul procedurilor penale. Publicată în: *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, L65/11 martie 2016.
16. Hotărârea CtEDO în cauza Popovici c. Moldovei din 27.11.2007, definitivă din 2.06.2008, cererea nr. 289/04 și 41194/04. Disponibilă: www.lhr.md/files/469.doc.
17. Băcu Igor, *Garanțiile constituționale ale realizării dreptului la un proces echitabil*, teză de doctorat, p. 100.
18. Hotărârea CtEDO în cauza Popov c. Bulgaria din 9 iunie 2016, cererea nr. 39651/11.
Disponibilă:https://www.luju.ro/static/files/2016/iunie/10/AFFAIRE_POPOVI_c._BULGARIE.pdf
19. Uniunea Avocaților din Republica Moldova [online]. Uniunea Avocaților bate alarma: încălcarea drepturilor capătă un caracter sistemic Disponibil:
<http://uam.md/index.php?pag=news&id=875&rid=1107&l=ro>
20. Directiva (UE) 2016/343 a Parlamentului European și a Consiliului din 9 martie 2016 privind consolidarea anumitor aspecte ale prezumției de nevinovăție și a dreptului de a fi prezent la proces în cadrul procedurilor penale. Publicată în: *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, L65/11 martie 2016
21. Roșca Ion, *Prezumția de nevinovăție – drept - garanție al fiecărui individ în fața justiției.* „Administrarea Publică,” nr. 3, 2015.
22. Bargan Eugeniu, *Importanța principiului prezumției de nevinovăție.* „Analele științifice ale Academiei „Ștefan cel Mare” a MAI al Republicii Moldova”
23. Bârsan C. *Convenția Europeană a Drepturilor Omului. Comentariu pe articole.* București: „All Beck,” 2006, 817 p.
24. Boroi, A., Gorunescu M., Popescu M. *Dicționar de drept penal*, București: „All Beck,” 2004, 416 p.
25. Chiriță R. *Convenția Europeană a Drepturilor Omului. Comentarii și Explicații.* București: „C. H. Beck,” 2008, 976 p.

26. Chiriță R. Dreptul la un proces echitabil. București: „Universul Juridic,” 2008, 472 p.
27. Creangă I., Gurin C., Drepturile și libertățile fundamentale. Sistemul de garanții. Chișinău: „Tish,” 2005, 400 p.
28. Mateuț Gh. Prezumția de nevinovăție în lumina Convenției europene și a reglementărilor procedurale interne.// Revista „Dreptul,” 2000, nr. 11, p. 59-67.
29. Neagu I. Tratat de procedură penală. București: Global Lex, 2004, 487 p.
30. Poalelungi M., Dolea I., Vîzdoagă T. Manualul judecătorului pentru cauze penale. Chișinău: „Tipografia Centrală,” 2013, 1192 p.
31. Renucci J-F. Tratat de drept european al drepturilor omului. București: „Hamangiu,” 2009, 1128 p.
32. Sudre F. Drept european și internațional al drepturilor omului. Iași: „Polirom,” 2006, 568
33. Theodoru Gr. Tratat de drept procesual penal. București: „Hamangiu,” 2008, 1080 p.
34. Tulbure A. Prezumția de nevinovăție. Sibiu: „Red,” 1996, 208 p.
35. Udroiu M., Predescu O. Protecția europeană a drepturilor omului și procesul penal român. București: „C. H. Beck,” 2008, 1050 p.
36. Volonciu N. Tratat de procedură penală. București: „Paideia,” 1996, 510 p.
37. Volonciu, N. Conotații din perspectivă europeană la ultimele modificări ale Codului de procedură penală.// „Revista de drept penal”, 2004, nr. 1, p. 96-104.

DREPTURILE TINERILOR ÎNTR-O SOCIETATE MODERNĂ

YOUTH RIGHTS IN A MODERN SOCIETY

Tatiana IGNATIUC

Drd.

Universitatea de Stat din Moldova

ignatiuc81@yahoo.com

ORCID ID:0000-0001-9394-2459

Rezumat: *Fiecare persoană tânără are anumite drepturi. Aceste drepturi sunt divizate în următoarele categorii: politice, civile, economice, sociale și culturale. Persoanele tinere ar trebui să poarte răspundere pentru toate acțiunile sau inacțiunile sale, ca acestea să aducă beneficii societății și statului în care domiciliază. În afară de aceasta, tinerii, ar trebui să conștientizeze că împreună cu drepturi, mai au și obligații.*

Cuvinte cheie: *persoană tânără, drepturi, societate modernă*

Abstract: *Each young person has certain rights. These rights can be divided into the following groups: civic, political, economic, social and cultural. Every young man should consciously take any action; in accordance with their rights to these acts brought only benefit the society and the country to which he lives. In addition, young people should remember that along with the rights he has and responsibilities.*

Key words: *young person, rights, modern society*

Introducere

Toate ființele umane au aceleași drepturi fundamentale și inalienabile prescrise în Convenția Europeană a Drepturilor Omului (CEDO). Cu toate acestea, domeniul de aplicare a drepturilor este diferit din motive raționale și specifice, precum drepturile tinerilor, care sunt caracteristice pentru o anumită categorie de vârstă (în cazul Republicii Moldova, de la 14-35 de ani). Acest grup social este influențat de instituții sociale precum liceul, universitatea, familia, colectivul de muncă, grupurile spontane și mass-media.

Discuții

Tinerii sunt forța motrice a unei societăți și cheia spre dezvoltarea durabilă a fiecărui stat în parte, dacă acesta asigură sprijinul și resursele suficiente pentru o educație calitativă, un loc de muncă decent, condiții și mecanisme de implicare pentru toți tinerii, indiferent de rasă, religie, sex și apartenență etnică.

În tinerețea unei persoane, au loc o serie de evenimente importante care afectează schimbarea statutului său. Aceasta nu înseamnă doar obținerea unui pașaport, ci și absolvirea liceului, servirea în armată. În anii tinereții, mulți oameni sunt în căutarea activă a unei profesii care să aibă sens pentru ei, își finalizează educația, se consolidează ca specialiști, determinând astfel noua lor poziție în societate. Tinerețea se numește uneori devenire.

Din punct de vedere psihologic, tinerețea este o perioadă de formare a conștiinței de sine, a unui sistem stabil de valori, precum și a statutului social. Tinerii reprezintă partea cea mai valoroasă și, în același timp, cea mai problematică a societății.

Valoarea tinerei generații constă în faptul că, de regulă, reprezentanții săi au un simț sporit al scopului, capacitatea de a asimila cantități mari de informații, originalitate și gândire critică.

Cu toate acestea, aceste avantaje dau naștere unor probleme de realizare și existență a tineretului în societate. Astfel, gândirea critică este adesea îndreptată nu către căutarea adevărului, ci spre respingerea categorică a normelor și dogmelor deja existente, care sunt ghidate de alți membri ai societății.

Tineretul modern este, de asemenea, caracterizat de noi calități negative care au lipsit de la predecesorii lor, în special, detașarea de lumea din jurul lor, lipsa de dorință de a lucra și negativismul crescut. Dobândirea întregii game de drepturi și responsabilități schimbă statutul unui tânăr și extinde semnificativ gama rolurilor sale sociale, care suferă schimbări semnificative în adolescență

Respectarea, protecția și asigurarea drepturilor persoanelor tinere este una din sarcinile reformelor desfășurate în Republica Moldova, menită să modifice poziția persoanei tinere, să-i creeze o existență

decentă, să-i garanteze libertatea, inviolabilitatea vieții private, securitatea socială, participarea activă la procesele politice și decizionale din cadrul statului. Sarcina principală a politicii de stat, orientate spre respectarea, protecția și asigurarea drepturilor persoanelor tinere, este crearea condițiilor, care ar permite drepturilor persoanelor tinere să se realizeze pe deplin, iar societății să monitorizeze activitatea puterii de stat, a autorităților și funcționarilor săi.

Necesitatea politicii juridice în domeniul drepturilor persoanelor tinere a fost condiționată de reformele socio-economice și politico-juridice inițiate la începutul sec.al XXI-lea în Moldova. În asemenea condiții, s-a reliefat destul de pregnant rolul politicii juridice ca factor principal în demersul edificării statului de drept, cu un impact semnificativ asupra procesului de umanizare a dreptului. Menirea și scopul acesteia s-au axat pe crearea condițiilor favorabile a protecției drepturilor persoanelor tinere.

Cu toate acestea, în Republica Moldova, în sfera drepturilor persoanelor tinere pot fi observate următoarele tendințe negative: ineficiența mecanismelor de realizare a drepturilor persoanelor tinere; diminuarea garanțiilor drepturilor omului; lipsa echilibrului între drepturi și responsabilități; evitarea răspunderii pentru încălcarea drepturilor persoanelor tinere; dezechilibrarea responsabilității reciproce a persoanei tinere și a statului.

În condițiile actuale, există diferite pârghii legale de protecție a drepturilor persoanelor tinere, precum: legi, autoritatea legislativă, un sistem judiciar complex, organe de drept, un sistem al administrației publice centrale și locale. În pofida acestui fapt, constatăm în general o ineficiență a protecției juridice a persoanelor tinere în societatea noastră, lipsa unui cadru juridic durabil și a unei abordări sistemice în rezolvarea problemelor legate de asigurarea drepturilor persoanelor tinere.

Concluzii

Prin urmare, la moment se resimte o necesitate obiectivă de a utiliza mai activ rezervele dreptului, mecanismele impactului său asupra protecției drepturilor persoanelor tinere. Oportunitatea recurgerii la acestea se justifică prin necesitatea identificării potențialului umanist a diverselor ramuri de drept, folosirea tuturor resurselor care ar servi protecției efective a drepturilor persoanelor tinere. Varietatea politicii juridice se bazează pe normele diferitelor ramuri de drept (constituțional, penal, civil) și este chemată să pună în aplicare potențialul pozitiv al dreptului.

Bibliografie:

1. Strategia Națională de Tineret pe anii 2014-2020
2. Craiovan I., *Metodologia juridică*. București: Universul Juridic, 2005. 107 p
3. Hotărârea Guvernului nr.1213 din 27.12.2010 “Privind aprobarea unor măsuri de susținere a activităților pentru tineret”.
4. Nijhoff M., *Youth Rights.*, Netherlands, 1995, 1000p
5. Calhoun C.ș.a. *Sociology*. United States of America: MC Graw/Hill, Inc. 1994. 651 p.
6. United Nations/General Assembly. A/RES/60/251 Human Rights Council.
7. <http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/A.RES.60.251> En.pdf (accesat la 7.06.2022).

ROLUL PRIMARILOR ȘI SECȚIILOR/DIRECȚIILOR ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI PROTECȚIE A FAMILIEI ÎN CAZUL DELINCVENȚEI JUVENILE

THE ROLE OF MAYORS AND SECTIONS/DIRECTIONS OF SOCIAL ASSISTANCE AND FAMILY PROTECTION IN THE CASE OF YOUTH CRIME

Natalia SAITARLÎ

dr., conf.univ.

Universitatea de Stat „B. P. Hasdeu” din Cahul

Email: saitarli.natalia@usch.md

ORCID ID: 0000-0002-1147-4477

Rezumat: Republica Moldova se află într-o perioadă de tranziție prelungită, caracterizată de șomaj, sărăcie, corupție, acces redus la servicii de calitate, creșterea violenței, discriminării, migrației etc. În această perioadă a crescut vulnerabilitatea socială a populației, iar copiii, fiind într-o perioadă intensă de dezvoltare și având nevoie de o protecție specială de calitate, și accesul mai mare la diverse servicii (primare, speciale, cu specializare înaltă), au fost afectați cel mai mult. Atunci când nu sunt acoperite necesitățile copilului, crește riscul pentru apariția devierilor comportamentale, inclusiv săvârșirea de infracțiuni. Una din principalele cauze ale delincvenței juvenile poate servi climatul socio-afectiv necorespunzător în familie, școală, grup de prieteni, etc.

Scopul articolului este de a analiza rolul primarilor și a reprezentanților Secțiilor/Direcțiilor de asistență socială și de protecție a familiei în prevenirea delincvenței juvenile și de a evidenția probleme în domeniul dat cu propunerea măsurilor de soluționare a lor.

Cuvinte cheie: autoritățile publice locale, justiția juvenilă, minori

Abstract: The Republic of Moldova is in a period of prolonged transition, characterized by unemployment, poverty, corruption, reduced access to quality services, increased violence, discrimination, migration, etc. During this period, the social vulnerability of the population increased, and children, being in an intense period of development and in need of special quality protection and greater access to various services (primary, special, highly specialized), were affected most. When the child's needs are not met, the risk of behavioral deviations, including crime, increases. One of the main causes of juvenile delinquency can serve socio-affective climate in the family, school, group of friends, etc.

The purpose of the article is to analyze the role of mayors and representatives of the Sections / Directorates of Social Assistance and Family Protection in the prevention of juvenile delinquency and to highlight problems in this area with the proposal of measures to address them.

Cuvinte cheie: local public authorities, juvenile justice, minority

Delincvența juvenilă este o componentă a criminalității. Ea este un fenomen de devianță, manifestat prin incapacitatea unor minori/adolescenți de a se adapta la normele de conduită din societate. Tinerii și minorii respectivi pot să participe destul de activ la săvârșirea unor fapte penale, îndeosebi la fapte penale cum ar fi: furturi, vătămări corporale, violuri, infracțiuni de lovituri cauzătoare de moarte, omor și tentativă de omor. Incapacitatea unor minori/adolescenți de a se adapta la normele de conduită din societate este datorată unor cauze de ordin bio-psiho-social.

În doctrină, definirea delincvenței juvenile a preocupat un număr mare de autori, pornind de la evidențierea caracteristicilor specifice personalității delincventului minor. Astfel, s-a ajuns la conturarea unui „profil psihologic” al acestuia, fie latentă, fie manifestă, ce este bazată pe un fond de ostilitate, de negare a valorilor socialmente acceptate (de exemplu, munca); instabilitatea emoțională generată de carențe educaționale și, în ultimă instanță, de fragilitatea eului; inadaptația socială, provenită din exacerbarea sentimentului de insecuritate, pe care minorul caută să-l suprimă prin schimbarea frecventă a domiciliului, vagabondaj ori prin evitarea formelor organizate de viață și muncă; duplicitatea conduitei, manifestată în discordanța dintre două planuri: unul, cel al comportamentului tainic, intim, în care se pregătește infracțiunea și celălalt – nivelul comportamental de relație cu societatea, prin care își trădează de cele mai multe ori infracțiunea; dezechilibrul existențial, exprimat prin patimi, vicii, perversiuni etc. (Andronache A., 2013, p. 10).

Cum deja am menționat mai sus una din principalele cauze ale delincvenței juvenile poate fi climatul socio-afectiv necorespunzător în familie, școală, grup de prieteni, etc. Datorită faptului că la copii, procesul de maturizare afectivă, intelectuală și morală nu este definitivat, în lipsa unui climat socio-afectiv protector, minorii pot intra în conflict cu cerințele sistemului de valori și normele societății (inclusiv cu normele juridice).

Autorii de specialitate consideră că, ținând cont atât de necesitățile copilului, cât și de particularitățile de vârstă, copiii au nevoie de: *siguranță*, care poate fi oferită de către adulți prin monitorizare și observare, ghidare și limite clare, informare și consultare pentru a înțelege și a explora mediul înconjurător; *relații și afecțiune* prin oferirea căldurii, afecțiunii și încurajării din partea adulților; *modele* prin accesul la alte resurse comportamentale (prosociale), care pot fi altele decât cele familiale.

Pentru aceasta, în prevenirea și combaterea delincvenței juvenile sunt implicate într-o măsură mai mare sau mai mică diverse instituții ale statului de drept, fiecare dintre ele având obiective specifice, metode proprii și acționând în cadrul legal existent la un moment dat.

În societate concomitent exista mai multe sisteme de norme (morale, culturale, religioase, juridice etc.), consacrate prin reguli scrise sau nescrise, transmise, răspândite și sancționate prin legislație sau prin tradiții, obiceiuri și opinia publică, orice abatere sau atitudine contrară acestora se încadrează în fenomenul de devianță.

Este important de a menționa că în prevenirea și combaterea delincvenței juvenile sunt implicate nu numai instituții ale statului de drept, iar și alte autorități/instituții ca: autoritățile publice locale, instituțiile de învățământ, asistența socială, asistența medicală etc.

Scopul articolului este de a analiza rolul primarilor și a reprezentanților Secțiilor/Direcțiilor de asistență socială și de protecție a familiei în prevenirea delincvenței juvenile și de a evidenția probleme în domeniul dat cu propunerea măsurilor de soluționare a lor.

Astfel, atribuțiile **primarilor**, care sunt responsabili de prevenția primară în domeniul delincvenței juvenile, sunt următoarele:

- asigură recepționarea și înregistrarea sesizărilor privind încălcarea drepturilor copilului;
- coordonează examinarea sesizărilor privind încălcarea drepturilor copilului;
- asigură evaluarea familiilor cu copii aflați în situație de risc;
- cooperează, la nivel local, cu instituțiile, structurile și serviciile cu atribuții în domeniul protecției copilului;
- coordonează procesul de analiză a situației la nivel local privind protecția copiilor aflați în situație de risc;
- planifică și decide realizarea măsurilor de informare a populației privind drepturile copilului.

Secțiile/Direcțiile de asistență socială și de protecție a familiei care se află în subordinea primarilor, și care sunt responsabile de prevenția primară în domeniul dat, au următoarele atribuții:

- acordă sprijin autorităților tutelare locale în procesul de identificare, evaluare și asistență a copiilor aflați în situație de risc și participă la acest proces în caz de necesitate;
- ține evidența copiilor rămași temporar fără ocrotire părintească;
- recepționează/sistematizează datele privind copiii aflați în evidența autorităților tutelare locale;
- asigură, la nivel teritorial, cooperarea dintre instituțiile, structurile și serviciile cu atribuții în domeniul protecției copilului;
- determină necesitățile de formare profesională a specialiștilor implicați în protecția copilului în domeniul respectării drepturilor copilului;
- întreprinde măsuri de informare a populației privind drepturile copilului;
- colaborează cu autoritățile tutelare locale, teritoriale și centrale în vederea protecției copiilor aflați în situație de risc, inclusiv prin informarea reciprocă în problemele de interes comun.

Secțiile/Direcțiile de asistență socială și de protecție a familiei, care sunt responsabile de prevenția secundară în domeniul dat, au următoarele atribuții:

- participă în calitate de reprezentant legal al copilului cercetat penal, în situația când nu sunt prezenți părinții copilului și există dispoziția Organului de urmărire penală sau a instanței de judecată în acest sens;
- colaborează cu autoritățile tutelare locale, teritoriale și centrale în vederea protecției copiilor aflați în situație de pre-delinvență, inclusiv prin informarea reciprocă în problemele de interes comun;
- oferă informații pentru întocmirea raportului de evaluare psihologică a copilului.

Cum putem observa primarii cu Secțiile/Direcțiile de asistență socială și de protecție a familiei au atribuții variate în domeniul dat, dar care, cum arată practica, rămân, cu regret, numai pe hârtie.

Astfel, conform studiilor decerctare din acest domeniu, în privința contribuției autorităților publice locale la prevenirea delincvenței juvenile, în cadrul focus grupurilor și interviurilor individuale s-a menționat că în ultimul an se observă o activizare a autorităților publice locale în ceea ce privește situația copiilor, dar în general primarii și secretarii consiliilor locale nu prea se implică în activități de prevenire și deseori încearcă să delege atribuțiile spre autoritățile publice locale de nivelul II, școală, poliție.

Mulți primari nu cunosc și nici nu vor să cunoască ce este prevenirea. Aceștia consideră că școala trebuie să se ocupe de copii. În unele cazuri primarii sunt reticenti față de beneficiarii copii. Primarii devin activi în perioada electorală și se orientează spre alți beneficiari, care reprezintă un potențial electorat. De cele mai multe ori implicarea primarilor în activități de prevenire depinde de personalitatea acestora, nivelul de cultură și responsabilitate, dar în general reprezentanții autorităților publice locale nu sunt active în cazul delincvenței juvenile.

Sușinem opinia cercetătorilor din acest domeniu că o asemenea atitudine din partea primarilor poate fi determinată și de faptul că nu există un mecanism de sancționare a primarilor care nu își îndeplinesc atribuțiile față de copii, deoarece ei sunt aleși locali și nu cad sub incidența normelor de răspundere disciplinară prevăzute în Codul muncii.

Autotitatea tutelară teritorială poate face doar recomandări către primari nu și interveni pentru a îi determina la acțiuni concrete. Mai mult decât atât, primarii nu au calitate nici de subiect pentru infracțiunile de neglijență în serviciu, așa cum derivă din conținutul art. 123 alin. (2) Cod Penal al RM și atunci apar dificultăți în atragerea la răspundere pentru neexecutarea obligațiilor în activitatea cu copiii. Existând aceste lacune, este destul de greu să îi responsabilizăm pe primarii ce fac abstație de obligațiile față de copii.

Alta problemă de ce primarii și reprezentanții Secțiilor/Direcțiilor de asistență socială și de protecție a familiei nu îndeplinesc atribuțiile sale în domeniul delincvenței juvenile, conform studiilor de cercetare, constă în faptul că unii din ei consideră că parțial au beneficiat de instruire referitor la metode și tehnici de prevenire a delincvenței juvenile/prevenirii abuzului, neglijenței, exploatării copiilor, iar unii, în genere, sunt de părerea că posedă o calificare insuficientă la acest subiect, întrucât nu au fost instruiți în aceste domenii. La fel, nici nu dispun de materiale necesare pentru desfășurarea activităților de prevenire a delincvenței juvenile, ori parțial sunt dotați cu astfel de materiale informative.

Ne aliniem de opinia cercetătorilor că este cert că și reprezentanții autorităților publice locale, și asistenții sociali necesită consolidare a capacităților în domeniul prevenirii delincvenței juvenile. Corespunzător, sunt necesare acțiuni de sensibilizare a atitudinii reprezentanților autorităților publice locale în domeniul protecției copilului și familiei, inclusiv prevenirea delincvenței juvenile, prin acțiuni de mediatizare a rolului acestor autorități în domeniu. Concomitent, reprezentanții autorităților publice locale urmează a fi instruiți în domeniul prevenirii delincvenței juvenile în baza unei curricule integrate referitor la protecția copilului și familiei. Adicional, pentru a facilita implicarea reprezentanților autorităților publice locale în activități de prevenire a delincvenței juvenile, luând în calcul arealul complex al prevenirii delincvenței juvenile, ghiduri metodologice ce ar descrie etapele și procedura de implicare (în special în parteneriat, inclusiv rolurile distincte ale primarului și specialiștilor din primărie), precum și materiale pentru beneficiari (părinți, copii, membri ai comunității, specialiști) urmează a fi elaborate și distribuite.

În concluzie, în prezent pentru eficacitatea prevenirii delincvenței juvenile, și anume de către primari și reprezentanții Secțiilor/Direcțiilor de asistență socială și de protecție a familiei este necesar: în primul rând, să existe un mecanism de sancționare a primarilor care nu își îndeplinesc atribuțiile față de copii, pentru aceasta trebuie să fie prevăzute clar în regulamentele interne ale consiliilor locale normele de răspundere disciplinară pentru neîndeplinirea normelor date; în al doilea rând, mai des, să fie organizate instruirii referitor la metode și tehnici de prevenire a delincvenței juvenile/prevenirii abuzului, neglijenței, exploatării copiilor în baza unei curricule integrate referitor la protecția copilului și familiei, cu dotarea cu astfel de materiale informative.

Bibliografie:

1. Andronache A. Manual de curs Justiția juvenilă. Chișinău: Academia de Poliție „Ștefan cel Mare”, 2013. 72 p.
2. Dolea I., Zaharia V., Prican V., Buciuceanu-Vrabie M., Fenomenul delincvenței juvenile în Republica Moldova. Chișinău. 116 p.
3. Codul penal al Republicii Moldova nr. 985-XVI din 18.04.2002. Publicat în Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 128-129 din 13.09.2002.
4. Institutul de reforme penale. Program de prevenire a delincvenței juvenile. Chișinău 2009. 52 p.
5. Institutul de reforme penale. Studiu de bază Situația actuală privind prevenirea delincvenței juvenile în Republica Moldova, Chișinău 2014. 235 p.
6. Institutul reforme penale <http://irp.md/news/519-ce-este-delicvena-juvenil-i-care-sunt-motivele-apariiei-ei.html>

LOCUL ȘI ROLUL INSTITUȚIEI PREȘEDINTELUI REPUBLICII MOLDOVA ÎN DOMENIUL POLITICII EXTERNE ȘI APĂRĂRII.

PLACE AND ROLE OF THE INSTITUTION OF THE PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA IN THE FIELD OF FOREIGN POLICY AND DEFENSE.

Elena SOLOMON

Drd.

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: s_elena279@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-0496-9460

Rezumat: *Un stat democratic presupune existența unui funcționar care va fi garantul ordinii constituționale, stabilitatea și continuitatea mecanismului de putere, precum și cea mai înaltă reprezentare în relațiile internaționale. Obiectivul principal al articolului este de a analiza rolul Președintelui Republicii Moldova în protejarea suveranității, independenței și integrității statului în funcție de forma de guvernare. Reeșind din faptul că instituțiile democratice în lume se dezvoltă, este necesar să acordăm o atenție deosebită Președinției, ca puterii supreme de stat. De-a lungul celor treizeci de ani de independență, în Republica Moldova s-au schimbat trei forme de guvernare, ceea ce se reflectă direct în schimbarea puterilor președintelui: unele dintre ele au rămas fără unele modificări, altele s-au schimbat semnificativ. Într-o republică cu forme de guvernare prezidențiale sau mixte, președintele are o cantitate semnificativă de autoritate în domeniul protecției suveranității, independenței și integrității statului. Într-o republică parlamentară, puterile președintelui sunt, de fapt, formale și reprezentative, în timp ce gestionarea reală a statului și asigurarea suveranității, independenței și integrității sale de stat se află în mâinile ramurii executive.*

Cuvinte-cheie: *Republica Moldova, instituția Președintelui, relații internaționale, securitatea statului, Constituție*

Abstract: *A democratic state presupposes the existence of an official who will be the guarantor of the constitutional order, the stability and continuity of the mechanism of power, as well as the highest representation in international relations. The main objective of the article is to analyze the role of the President of the Republic of Moldova in protecting the sovereignty, independence and integrity of the state according to the form of government.*

Given that democratic institutions in the world are developing, it is necessary to pay particular attention to the Presidency, as the supreme powers of state. During the thirty years of independence, three forms of government have changed in the Republic of Moldova, which is directly reflected in the change in the powers of the president: some of them have remained without some changes, others have changed significantly.

In a republic with presidential or mixed forms of government, the president has a significant amount of authority in the area of the protection of the sovereignty, independence and integrity of the state. In a parliamentary republic, the powers of the president are, in fact, formal and representative, while the real management of the state and the assurance of its sovereignty, independence and integrity from the state are in the hands of the executive branch.

Keywords: *The Republic of Moldova, the institution of the President, international relations, state security, Constitution*

Introducere

Asigurarea securității naționale este o condiție necesară pentru implementarea politicii interne și externe a fiecărui stat. Noile transformări regionale, naționale și geopolitice au avut un impact direct asupra sectorului de securitate națională al Republicii Moldova, ceea ce, la rândul său dictează necesitatea de a căuta oportunități și soluții pentru reducerea insecurității în sectoarele-cheie. Extinderea NATO și a Uniunii Europene în estul continentului european, războiul din Ucraina, criza refugiaților din Uniunea Europeană, actuala criză politică, socială, financiară și bancară din Republica Moldova creează premise pentru revizuirea politicii de securitate națională. Evoluțiile sociale, economice, politice și militare la nivelul național, regional și global au un impact profund asupra securității și bunăstării cetățenilor.

Aceste metamorfoze afectează securitatea națională a Republicii Moldova, din acest motiv instituțiile din sectorul de securitate trebuie să reacționeze prompt, pentru a opune rezistență riscurilor și amenințărilor. În prezent, această problemă devine deosebit de relevantă, deoarece, în contextul invaziei ruse în Ucraina, amenințarea implicării în conflict devine din ce în ce mai reală pentru Republica Moldova, deoarece Transnistria a fost și rămâne instrumentul Rusiei în rezolvarea problemelor geopolitice din regiune. În acest context, rolul președintelui este văzut în primul rând ca un intermediar, un arbitru al vieții politice și al spațiului public în ansamblu. De-a lungul perioadei de tranziție, rolul instituției președintelui suferă modificări datorate în special contextului evoluției politice a statului.

Metodologia cercetării

Metoda comparativă. Dezvăluirea specificului evoluției instituției președinției prin comparație face posibilă determinarea dinamicii acestui proces în Republica Moldova. Atunci când se elucidează amploarea unui fenomen, rolul comparației este mare, la fel ca și analiza cauzelor acestuia.

Metoda narativă. Culegerea faptelor din arhive și adunarea lor într-o singură narațiune va face posibilă realizarea unui tablou unitar al perioadei de tranziție în ansamblu, pentru a determina rolul instituției președinției în special. Utilizarea metodei narațiunii face posibilă obținerea unei descrieri holistice a evenimentelor istorice, tragerea unor concluzii teoretice inițiale; este important, deși nu suficient pentru prezentarea faptelor istorice, ceea ce este o condiție necesară pentru o analiză ulterioară, mai profundă.

Metoda istorică. Luarea în considerare a instituției președinției în dezvoltarea sa: origine, formare și evoluție; înțelegerea trecutului, prezentul și proiectarea unui viitor probabil. Metoda istorică ne permite analiza evenimentelor folosind metode logice și euristice pentru a colecta toate faptele și, pe baza acestora, să creăm ipoteze care să nu le contrazică. Unul dintre rezultatele aplicării metodei istorice este crearea periodizării, care, la rândul său, va permite o înțelegere mai profundă a cursului procesului de tranziție democratică în cadrul volumului de date studiat și va eficientiza faptele.

Metoda empirică. Ea presupune acumularea de cunoștințe despre obiectul de studiu, efectuarea unei analize istoriografice a studiului acestei teme acumulate de știința istorică. Acest lucru este necesar pentru a clarifica obiectul și subiectul lucrării, cadrul geografic și cronologic al acesteia. Evaluarea nivelului de cunoaștere a temei afectează formularea sarcinilor și a ipotezelor. Pe baza unei evaluări istoriografice cuprinzătoare, este necesară evidențierea acelor aspecte ale realității istorice care necesită cercetări suplimentare. Fără aceasta, este imposibil să se formuleze sarcinile cercetării istorice.

Rezultate

De-a lungul celor treizeci de ani de independență, în Republica Moldova s-au schimbat trei forme de guvernare: regimul prezidențial (3 septembrie 1990-28 iulie 1994), semiprezidențial-semiparlamentar (29 iulie 1994 – 4 iulie 2000), parlamentar (5 iulie 2000 – până în prezent). La etapa inițială, s-au făcut eforturi pentru a crea un regim prezidențial puternic pentru a depăși pseudo-parlamentarismul de tip sovietic. Cu toate acestea, practica a arătat că constituirea instituțiilor democratice nu înseamnă finalizarea tranziției către o altă calitate, ci determină începutul procesului de constituire a stării unui nou tip de perioadă de tranziție. Imediat după proclamarea independenței, Republica Moldova s-a confruntat cu instabilitate politică și economică și cu conflictul transnistrean din cauza problemei autoidentificării naționale, care continuă să fie relevantă până în prezent. Metamorfozele acestea se reflectă direct în schimbarea puterilor președintelui: unele dintre ele au rămas fără schimbări semnificative, în timp ce altele s-au schimbat semnificativ. Într-o republică cu forme de guvernământ prezidențiale sau mixte, președintele are o autoritate considerabilă în protejarea suveranității, independenței și integrității statului. Într-o republică parlamentară, puterile președintelui sunt, de fapt, formale și reprezentative, în timp ce administrarea de facto a statului și protejarea suveranității, independenței și valorii sale de stat sunt în mâinile executivului.

Președintele Republicii Moldova actualmente se confruntă atât cu o serie de probleme moștenite din istorie, precum și cu noi provocări care apar rapid, generate de realitățile geopolitice și schimbări rapide. De aceea, scopul lui nu este doar să fie capabil să unească forțele politice din țară, ci și să inspire încredere, să depășească diferențele ideologice și de partid, devenind șeful și simbolul statului național. Național, nu liberal, nu socialist, dar național, în care interesul statului este o valoare prioritară. Pe baza acestei atitudini, patriotismul, la rândul său, ar trebui să fie cea mai mare valoare.

Discuții

Interesele geopolitice ale marilor puteri constituie un factor determinant în reconfigurarea structurii sistemului internațional și a modelului ordinii mondiale, principalii subiecți fie și-au revenit (Federația Rusă), fie și-au păstrat (SUA, Japonia), fie și-au extins (Uniunea Europeană, China) sferile lor de influență. Activitatea sporită a NATO și demonstrarea forței de către Rusia introduc elemente de incertitudine, devin un factor de neîncredere reciprocă între statele lumii, capabile să ducă la un conflict profund și rupturi intercivilizatorice. Statele mici, inclusiv Republica Moldova, s-au aflat sub diferite forme de presiune, care au avut un impact direct asupra politicii de securitate națională. „Republica Moldova ... (este un) stat slab vulnerabil atât la riscurile interne, cât și la cele de sorginte externă” [7, p.13]. În această conjunctură geopolitică internațională, se conturează un model interconectat de ordine, al cărui context este procesele de globalizare și regionalizare, precum și conflictele dintre marile puteri asupra zonelor geostrategice și sferelor de influență prin care sunt promovate interesele geopolitice care influențează sistemul internațional în ansamblu.

Concluzii

Astfel, una dintre prioritățile președintelui este securitatea națională a Republicii Moldova, care necesită un tratament pragmatic și abilități politice și diplomatice, mai ales că și conceptul de securitate se schimbă rapid ca urmare a extinderii. «Elaborarea Strategiei Securității Naționale în calitate de document de politici este importantă din perspectiva implementării unor acțiuni concrete care ar diminua din paleta de amenințări, vulnerabilități și riscuri la adresa securității naționale». [8, p.26] Tema neutralității permanente, care stă la baza creării și instituționalizării securității naționale a Republicii Moldova, generează instabilitate multidimensională și necesită reevaluare în contextul noilor amenințări, riscuri și vulnerabilități, a căror reducere se poate realiza numai prin împărțirea zonei tampon folosind mecanisme de integrare de orientare europeană. Deoarece reformele de securitate nu au fost puse în aplicare pe deplin, neutralitatea permanentă se dovedește a fi o problemă de securitate națională în prezent, precum și o oportunitate pentru scenariile adverse de a se dezvolta în contextul unei lumi globalizate. Președintele Republicii Moldova poate și trebuie să devină garantul securității naționale, care nu se limitează exclusiv la aspectul militar, ci este un fenomen complex și multi-homeric.

Bibliografie:

1. Lege Nr.250 din 03.09.1990. Cu privire la instituirea funcției de Președinte al Republicii Sovietice Socialiste Moldova și la introducerea unor modificări și completări în Constituția R.S.S. Moldova lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=313332&lang=1
2. Legea Securității Statului. Nr. 618 din 31.10.1995. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 13.02.1997, nr 10/117. <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=311700>
3. Concepția Securității Naționale a Republicii Moldova. Hotărârea Parlamentului nr. 445 din 05.05.1995. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 29.06.1995, nr. 35/399.
4. Concepția Securității Naționale a Republicii Moldova. Legea nr. 112 din 22.05.2008. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 03.06.2008, nr. 97-98
5. Strategia Securității Naționale a Republicii Moldova. Nr. 153 din 15.07.2011. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 14.10.2011, nr. 170-174 (3966-3971)
6. Stoicescu R. Conceptul de securitate. În: Politica de securitate națională: concept, instituții, procese. Coord. L. A. Ghica, M. Zulean. Iași: Polirom, 2007. p. 77-98.
7. Solomon C. Instituția prezidențială în Republica Moldova (1990-2000). In: Moldoscopie, partea XV, Chișinău, 2001.
8. Varzari V. Repere teoretico-metodologice de elaborare a politicilor publice în domeniul securității naționale: cazul Republica Moldova. În: Securitatea națională a Republicii Moldova în contextul evoluțiilor geopolitice regionale. Coord. V. Varzari, Chișinău, 2016. p. 5-28.

CONTRIBUȚIA SOCIETĂȚII CIVILE ÎN DEZVOLTAREA COMUNITĂȚII LOCALE

CIVIL SOCIETY CONTRIBUTION IN LOCAL COMMUNITY DEVELOPMENT

Silvia MUNTEAN

Drd.

Academia de Administrare Publică

e-mail: silvia.muntean.ion@gmail.com

silvia.muntean@gov.md

Rezumat: *Societatea civilă din Republica Moldova se afirmă ca un partener plenipotențiar în colaborarea cu autoritățile publice centrale și locale, acest fapt prezumându-se pe de o parte, datorită implicării active și motivante a organizațiilor societății civile din diverse domenii în soluționarea problemelor cu care se confruntă autoritățile administrației publice, iar pe de altă parte, necesității implementării angajamentelor asumate în cadrul Acordului de Asociere cu Uniunea Europeană în vederea asigurării unui viitor sustenabil pentru fiecare cetățean. Actualmente, la nivelul comunităților locale, societatea civilă este prezentă în toate sferile de activitate și are capacitatea să furnizeze factorilor de decizie din cadrul autorităților publice locale opinii, expertize, inițiative de politici publice și strategii plauzibile de a fi puse în practică, inclusiv prin o participare extinsă a sectorului asociativ în procesul de luare a deciziilor, astfel de practici încununând în același timp și un exercițiu util de formare profesională și civică a cetățenilor participanți. Participarea și implicarea cetățenilor în procesul de elaborare, luare și implementare a deciziilor sunt condiții inerente funcționării și consolidării democrației locale, precum și promovării bunei guvernări la nivel local.*

Cuvinte cheie: *societate civilă, autorități publice locale, comunitate locală, participare, cetățeni*

Abstract: *Civil society in the Republic of Moldova is emerging as a plenipotentiary partner in the cooperation with central and local public authorities, which presume, on the one hand, due to the active and motivating involvement of civil society organizations from various fields in solving the problems faced by public administration authorities, and on the other hand due to the need to implement the commitments undertaken under the Association Agreement with the European Union to ensure a sustainable future for every citizen. Civil society is currently present in all spheres of activity in local communities and provides decision-makers in local public authorities with opinions, expertise and strategies. Based on practical experience, including through broad participation of the voluntary sector in the decision-making process, such practices are also a fruitful exercise in professional and civic training for the citizens involved. Citizen participation and involvement in the process of elaboration, decision-making and implementation are inherent conditions for the functioning and strengthening of the local democracy and promoting good governance at the local level.*

Keywords: *civil society, local public authorities, local community, participation, citizens*

Introducere

Într-o democrație, voința societății civile și deciziile politice ar trebui să coincidă [1, p. 5]. Larga adeviziune a societății civile în privința participării sale în procesul de adoptare a deciziilor administrative în cadrul unei comunități la nivel local constituie expresia unei deschideri spre o societate democratică, o măsură de accelerare a procesului de descentralizare și autonomie locală, de asigurare a transparenței actului decizional, de sporire a gradului de responsabilitate a administrației publice locale față de cetățean și de stimulare a participării active a populației în cadrul consultațiilor publice pe marginea deciziilor ce le pot influența nivelul de trai. În acest context, o preocupare actuală implică necesitatea creării unui cadru favorabil în vederea consolidării unei cooperări între sectorul guvernamental și cel neguvernamental în perspectiva încurajării inițiativelor civice, democrației participative și conștientizării obiective a problemelor cu care se confruntă societatea.

Totodată, una din principalele rațiuni a existenței instituției autorității administrației publice locale ține de buna gestionare a serviciilor publice de interes local și de consultare publică cu cetățenii în vederea

realizării unor acțiuni și lucrări de interes comun pentru asigurarea dezvoltării economice locale și a unui management corespunzător al comunităților locale organizate în unități administrativ-teritoriale. Cerințele generale și legitime ale comunităților locale impun necesitatea ca acestea să fie beneficiare a unor servicii publice eficiente, de bună calitate și să-și desfășoare activitatea într-un climat economico-social pozitiv, o condiție dominantă constituind operațiunile de atragere a investitorilor în scopul realizării obiectivelor prioritare în domeniile de interes local. În Republica Moldova valoarea impactului pregnant al societății civile a apărut în virtutea angajamentului național de a avansa pe calea integrării europene, Acordul de Asociere Republica Moldova - Uniunea Europeană stabilind în mod explicit nevoia de consolidare a societății civile. De asemenea și Parteneriatul Estic [7] din care Republica Moldova face parte, cuprinde mecanisme de dezvoltare a societății civile din regiune, statul asumându-și obligații internaționale în vederea respectării și oferirii platformei legale de dezvoltare a societății civile. Pornind de la acest fapt, se constată atât tendințe accentuate de cercetare a subiectului investigat în mediul științific, cât și eforturi consistente de mobilizare a cetățenilor pentru a se implica în anumite evenimente care să contribuie la dezvoltarea locală. Prin urmare, în contextul regional actual, tema abordată prezintă un interes major, obiectivul final al prezentului demers științific constând în reflectarea gradului de implicare și al aportului societății civile în soluționarea problemelor cu care se confruntă cetățenii și în dezvoltarea comunităților locale, precum și al rolului parteneriatului de colaborare dintre autoritățile publice locale și instituțiile societății civile în atingerea acestui scop.

Metodologia cercetării

Pe fundalul procesului de completare a chestionarului Comisiei Europene cu privire la cererea de aderare la Uniunea Europeană a Republicii Moldova, a elaborării unor documente de politici publice și a afirmării unor noi mecanisme de dezvoltare locală, în prezenta lucrare se aplică metoda analizei documentare, axată implicit pe cercetarea în birou. Aceasta a vizat o serie de activități inclusiv, consultarea și analiza informațiilor oficiale recepționate de la autorități, confruntarea acestora cu date din alte surse disponibile, după caz, clarificarea lor în cadrul grupurilor de lucru și/sau discuțiile cu funcționarii din sectorul public, asociativ, mediul academic, analiza actelor normative, documentelor de politici, analiza studiilor și cercetărilor la subiectul rolului societății civile în dezvoltarea comunităților locale și contribuției acestora în procesul de implementare a *Acordului de Asociere dintre Uniunea Europeană și Republica Moldova*, colectarea informațiilor și datelor relevante din mass-media electronică, a articolelor de investigație conexe subiectelor ce țin de importanța instituției societății civile în raport cu autoritățile publice locale, cetățeanul fiind un actor decisiv în dezvoltarea comunității locale și fiind plasat în centrul inițiativelor civile locale, de distribuția resurselor publice, de analiza conținutului paginilor web ale autorităților publice centrale și locale, ale portalurilor guvernamentale și ale asociațiilor de profil reprezentative.

Totodată, analiza documentelor ca metodă empirică, a constituit un instrument eficient de cercetare a cadrului legal de funcționare a organizațiilor neguvernamentale în Republica Moldova, ori, pentru o creștere durabilă a societății civile este necesar în mod prioritar de o legislație permisivă, racordată la principiile fundamentale ale democrației participative. Prin urmare, cadrul legislativ reprezintă platforma necesară nu doar pentru apariția organizațiilor societății civile, dar și pentru îmbunătățirea activității acestora. În acest sens, Legea nr. 86/2020 cu privire la organizațiile necomerciale, Legea nr. 1420/2002 cu privire la filantropie și sponsorizare, Strategia de dezvoltare a societății civile pentru perioada 2018-2020 și a *Planului de acțiuni pentru implementarea Strategiei de dezvoltare a societății civile pentru perioada 2018-2020*, aprobată prin Legea nr. 51/2018 constituie piloni importanți în dezideratul normativ de dezvoltare și funcționare ale organizațiilor neguvernamentale, al sectorului asociativ și a unei societăți civile credibile. Cercetarea studiilor și rapoartelor referitoare la rolul pregnant al societății civile în generarea unor idei concludente pentru viitoare proiecte de dezvoltare a localităților de asemenea se regăsește în cuprinsul prezentului studiu, a cărui ipoteză de bază constă în faptul că organizațiile neguvernamentale cunosc o evoluție ascendentă în Republica Moldova, în pofida situației de tranziție asimilată sectorului asociativ, dezvoltarea lor în continuare va reprezenta un barometru pentru dezvoltarea societății per general. În același timp, prezenta lucrare tinde să descopere fenomenul dezvoltării societății civile în contextul fragmentării administrativ-teritoriale și dinamicii sociale regionale prin prisma aspirațiilor de integrare europeană a Republicii Moldova. În acest demers de determinare a rolului și impactului societății civile în contextul dezvoltării comunității locale și investigării dimensiunilor corelative dintre instituția societății civile, sub toate formele ei juridice, și dezvoltarea comunității locale, cu o diversitate socio-economică și culturală, evaluarea

parteneriatului/relației de colaborare dintre instituțiile societății civile și autoritățile publice locale nu poate fi ignorat.

Rezultate

Conceptul de dezvoltare a colectivității locale presupune atât procesul propriu-zis, cât și rezultatul implicării membrilor comunității în realizarea schimbărilor de ordin economic, social și cultural obținute la nivel local. În pofida oportunităților unui parteneriat consolidat între instituția societății civile și autoritățile publice locale, rolul instituțiilor societății civile îmbracă o anumită formalitate în dezvoltarea comunității locale, lipsind un dialog constructiv dintre autoritățile publice locale și instituțiile societății civile, constatându-se în continuare lacune în managementul informării, consultării și participării publicului în procesul de luare a deciziilor administrative, blocaje de comunicare, deficit al transparenței. Pe de altă parte autoritățile care au derulat/derulează proiecte în parteneriat cu organizațiile neguvernamentale nu numai că și-au schimbat optica privind potențialul sectorului asociativ, dar au devenit inițiatorii unor alte activități comune, o preocupare reală a acestor autorități publice fiind determinată de rolul organizațiilor neguvernamentale, în viața comunității, în rezolvarea unor probleme pe care autoritățile și instituțiile publice nu le pot soluționa din lipsă de resurse (financiare, umane) sau chiar de expertiză.

În procesul de cooperare, reprezentanții organizațiilor societății civile și ai autorităților publice împărtășesc aceleași valori și se conduc de următoarele principii:

- *Activism civic și implicare.* Prin activism civic, se înțelege participarea din proprie inițiativă a populației la viața publică și în procesul de soluționare a problemelor comunității, lucru care reprezintă o componentă esențială a unei societăți democratice. Autoritățile publice susțin activismul civic prin crearea unui cadru normativ favorabil, prin informarea opiniei publice despre activitățile autorităților respective, prin implicarea organizațiilor societății civile în procesul de planificare și de implementare a deciziilor autorităților publice.

- *Încredere.* O societate deschisă și democratică se bazează pe interacțiunea onestă între subiecții din toate sectoarele – public, privat și asociativ. Deși organizațiile societății civile și autoritățile publice au sarcini diferite, obiectivul comun de a îmbunătăți viețile oamenilor poate fi atins în mod satisfăcător doar dacă se cooperează pe bază de încredere, ceea ce implică transparență, respect și încredere reciprocă.

- *Parteneriat.* Parteneriatele dintre organizațiile societății civile și autoritățile publice permit implicarea activă și stabilirea responsabilităților astfel încât problemele societății să fie soluționate cât mai eficient. Funcționarea instituțiilor publice în mod transparent creează și cultivă o mai mare încredere a cetățenilor și reconfirmă legitimitatea instituțiilor respective. Autoritățile publice înțeleg importanța implicării organizațiilor societății civile în soluționarea problemelor comunităților locale, contribuind la dezvoltarea mecanismelor de colaborare existente.

- *Responsabilitate, transparență și răspundere.* Acționând în interes public, atât organizațiile societății civile, cât și autoritățile publice manifestă deschidere, responsabilitate și răspundere pentru activitățile desfășurate și pentru utilizarea resurselor.

- *Independența politică a inițiativelor civice.* Organizațiile societății civile promovează principiul nonpartizanatului politic, care presupune nealinieră la vreo ideologie sau politică de partid, păstrarea unei atitudini civice responsabile, susținerea pluralității opțiunilor politice și ideologice, libertatea și independența la stabilirea scopurilor, la luarea deciziilor și în desfășurarea activităților.

- *Dezvoltarea durabilă și echilibrată.* În activitatea lor și în cadrul cooperării, organizațiile societății civile și autoritățile publice pornesc de la principiul dezvoltării durabile și echilibrate.

- *Egalitatea de oportunități.* Autoritățile publice au ca scop asigurarea oportunităților egale pentru toți cetățenii pentru realizarea drepturilor și libertăților fundamentale. Prin modul de a fi, organizațiile societății civile comunică necesitățile și interesele diferitor grupuri sociale, în mod particular ale celor defavorizate și marginalizate, precum populația săracă, femeile, populația de etnie romă, persoanele cu dizabilități și alte grupuri sociale. Coeziunea socială, ca prioritate a Strategiei, poate fi atinsă doar dacă sunt respectate principiile egalității și nediscriminării [2].

Participarea publică este un instrument de îmbunătățire socio-economică locală, Legea nr. 239/2008 privind transparența în procesul decizional stabilind normele aplicabile în cadrul procesului decizional dintre cetățenii, asociațiile constituite în corepunere cu legea și alte părți interesate, pe de o parte, și autoritățile publice, pe de altă parte. Astfel, prevederile articolului 6 al Legii de referință, consacră *drepturile* cetățenilor, asociațiilor constituite în corepunere cu legea și altor părți interesate:

- să participe, în condițiile prezentei legi, la orice etapă a procesului decizional;

- să solicite și să obțină informații referitoare la procesul decizional, inclusiv să primească proiectele de decizii însoțite de materialele aferente, în condițiile Legii privind accesul la informație;
- să propună autorităților publice inițierea elaborării și adoptării deciziilor;
- să prezinte autorităților publice recomandări referitoare la proiectele de decizii supuse discuțiilor [4].

În viziunea cercetătorului Sergiu Cornea, efectele pozitive ale participării publice sunt: oferă cetățenilor posibilitatea de a influența procesul decizional, contribuie la includerea cetățenilor în viața socială și politică, contribuie la adoptarea unor decizii bazate pe raționamentul și interesul public, încurajează competențe și aptitudini civice, conferă legitimitate deciziilor adoptate de autoritățile puterii publice locale [6, p.225].

Aceeași Lege privind transparența în procesul decizional prevede în continuare, la articolul 7, că autoritățile publice sunt obligate, după caz, să întreprindă măsurile necesare pentru asigurarea posibilităților de participare a cetățenilor, a asociațiilor constituite în corespundere cu legea, a altor părți interesate la procesul decizional, inclusiv prin:

- diseminarea informației referitoare la programele (planurile) anuale de activitate prin plasarea acestora pe pagina web oficială a autorității publice, prin afișarea lor la sediul acesteia într-un spațiu accesibil publicului și/sau prin difuzarea lor în mass-media centrală sau locală, după caz;
- informarea, în modul stabilit, asupra organizării procesului decizional;
- instituționalizarea mecanismelor de cooperare și de parteneriat cu societatea;
- recepționarea și examinarea recomandărilor cetățenilor, asociațiilor constituite în corespundere cu legea, ale altor părți interesate în scopul utilizării lor la elaborarea proiectelor de decizii;
- consultarea opiniei tuturor părților interesate de examinare a proiectelor de decizii.

Un element de reper important în cuantificarea viabilității unei comunități locale se confirmă inclusiv prin pârgھیile legislative oferite prin articolul 8 al Legii nr. 436/2006 privind administrația publică locală, de consultare a populației în problemele de importanță deosebită pentru unitatea administrativ-teritorială, prin referendum local organizat în condițiile Codului electoral, iar în problemele de interes local care preocupă o parte din populația unității administrativ-teritoriale pot fi organizate diverse forme de consultări, audieri publice și convorbiri, în condițiile legii [5].

Lipsa de transparență a procedurilor administrative blochează orice posibilitate de participare a populației la procesul de reglementare democratică a problematicii de interes public. Transparența activității instituțiilor administrației publice constituie o caracteristică fundamentală a societății democratice. Transparența în activitatea organelor administrației publice locale este o condiție pentru antrenarea populației la adoptarea deciziilor. Implicarea cetățenilor în procesul decizional local are o deosebită importanță pentru activitatea autorităților puterii locale, deoarece cu cât populația este mai informată despre activitatea ei, cu atât este mai mare încrederea în puterea locală aleasă de către cetățeni. Având încrederea deplină a populației autorităților locale le va fi mai simplu să adopte decizii oportune, dar nepopulare [6, p.230].

Discuții

Realitățile societății contemporane (politice, economice, sociale și umanitare) reclamă necesitatea identificării unor mecanisme și metode de realizare a puterii publice, atât la nivel central, cât și la nivel local, instituționalizarea unor forme civice clar stabilite și reglementate legal, implicit sub aspectul colaborării/parteneriatului, deoarece organizațiile societății civile vin să completeze activitatea și expertiza autorităților administrației publice în domeniile în care este necesar acest lucru (apărarea drepturilor omului, reformarea justiției, economic și/sau socio-cultural) pentru a fi asigurate servicii calitative cetățenilor săi.

Indiferent de termenii utilizați în definirea sectorului asociativ, asociații obștești, organizații guvernamentale, organizații ale societății civile, societate civilă, organizații necomerciale, organizații nonprofit, sector asociativ sau instituții ale societății civile, toate contribuie vizibil la dezvoltarea comunităților locale. În acest sens, Legea nr. 86/2020 cu privire la organizațiile necomerciale [3] operează cu termenii de asociație obștească, fundație și instituție privată în obținerea statutului de utilitate publică.

Dat fiind faptul că nu există o definiție general-acceptată pentru termenul de organizații ale societății civile, în sensul *Strategiei de dezvoltare a societății civile pentru perioada 2018-2020* este utilizată definiția dată de Organizația Națiunilor Unite de „entități nonprofit, grupuri voluntare de cetățeni, organizate la nivel local, național și internațional pentru a scoate în evidență probleme de interes public. Totalmente orientate spre și create de persoane cu interese comune, acestea realizează diverse servicii și funcții umanitare, reprezintă nevoile cetățenilor în fața structurilor guvernamentale, monitorizează implementarea politicilor și a programelor și susțin participarea sectorului civil la nivel comunitar”.

Concluzii

Dezvoltarea multispectuală a comunităților locale, îmbunătățirea calității vieții fiecărui cetățean, stimularea coeziunii sociale, progrese semnificative în diverse domenii ca răspuns adecvat al problemelor sesizate individual sau al necesităților de grup, edificarea unei societăți democratice sunt condiționate de gradul de implicare a populației, de frecvența inițiativelor cetățenești și de interesul sectorului asociativ în cooperarea intensă cu autoritățile publice locale. Un mediu sigur și avantajos pentru activitatea societății civile este oportun a fi sprijinit de un cadru legal național solid. În acest context, *Strategia de dezvoltare a societății civile pentru perioada 2018-2020* continuă eforturile demarate în cadrul realizării Strategiilor precedente de dezvoltare a societății civile (pentru perioadele 2009-2011 și 2012-2015) și se axează pe aceleași priorități. De altfel, impactul redus al Strategiei pe anii 2012–2015 la nivel local, va fi parțial remediat, prin includerea în actuala Strategie (pentru anii 2018-2020) a reprezentanților autorităților publice locale, prin planificarea unor acțiuni și rezultate la nivel local, precum și prin includerea indicatorilor de progres geografici și de reprezentativitate. Actualmente, în condițiile intervenirii caducității Strategiei menționate, prin depășirea perioadei pentru care a fost adoptată (2018-2020), se atestă imperiozitatea adoptării unui nou document de politici, potrivit rigorilor stabilite prin *Regulamentul cu privire la planificarea, elaborarea, aprobarea, implementarea, monitorizarea și evaluarea documentelor de politici*, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 386/2020 și ajustat noilor realități contextuale, precum și prin prisma dimensiunii dinamice și evolutive a societății civile.

Prin urmare, susținerea dezvoltării sectorului asociativ, atât din punct de vedere financiar, cât și din perspectiva adoptării unui cadru normativ prielnic desfășurării activității sectorului respectiv, implică instituția societății civile ca partener esențial în identificarea și redresarea problemelor din diverse sfere și un etalon în promovarea valorilor democratice. Ori, libertatea de exprimare, de asociere, de întrunire pașnică și dreptul de a participa la viața publică sunt drepturi ce permit cetățenilor să se mobilizeze pentru schimbări pozitive și servesc ca mijloc de exercitare a multor alte drepturi civile, culturale, economice, politice și sociale. Orice persoană, în mod individual sau în asociere cu alte persoane, este necesar să se bucure de aceste drepturi esențiale pentru activitatea civică. Priorități pentru îmbunătățirea transparenței și participării în procesele decizionale rămân a fi dezvoltarea instrumentelor care ar asigura accesul la informația de interes public, inclusiv proiecte de decizii sau acte normative, precum și a unui mecanism practic de responsabilizare a autorităților care încalcă cerințele legale privind transparența decizională.

Rezultatele cercetării oferă platforma justificării unor concluzii privind participarea societății civile la procesul decizional. Detașarea, indiferența și pasivitatea cetățenilor față de administrarea treburilor publice constituie una din vulnerabilitățile instituției societății civile. Participarea scăzută a societății civile la procesul decizional se fundamentează pe o serie de factori, inclusiv carențele de ordin normativ privind asigurarea transparenței decizionale, practicile instituționale defectuoase la nivelul administrației publice locale, capacitatea redusă a organizațiilor societății civile de a participa în procesul de luare a deciziilor, deficiențele sistemului socio-educational privind cultivarea spiritului și al cetățeniei democratice, nivelul scăzut de dezvoltare socio-economică la nivel comunitar, etc. Per a contrario, stabilirea unor proceduri clare pentru participarea reprezentanților societății civile, crearea rețelelor de comunicare și organizarea meselor rotunde în vederea consolidării transparenței și controlului public pe parcursul tuturor etapelor de planificare și implementare a proiectelor, luarea deciziilor pe principiile de parteneriat dintre autoritățile publice locale și societatea civilă, perfecționarea actelor normative de profil, schimbarea abordărilor sectoriale de luare a deciziilor, ar legitima aportul esențial al societății civile în revoluționarea progresivă a comunității locale.

Bibliografie:

1. Daniel Barbu. Republica absentă. Editura: Nemira. București, 1999, 280 p.
2. Legea nr.51/2018 privind aprobarea Strategiei de dezvoltare a societății civile pentru perioada 2018-2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea Strategiei de dezvoltare a societății civile pentru perioada 2018-2020. În Monitorul Oficial nr.157-166, art.298, din 18 mai 2018.
3. Legea nr.86/2020 cu privire la organizațiile necomerciale. În: Monitorul Oficial nr.193, art.370, din 27 iulie 2020.
4. Legea nr.239/2008 privind transparența în procesul decizional. În: Monitorul Oficial nr.215-217, art.798, din 5 decembrie 2008.
5. Legea nr.436/2006 privind administrația publică locală. În: Monitorul Oficial nr.32-35, art.116, din 09 martie 2007.
6. Sergiu Cornea. Organizarea teritorială a puterii publice în Republica Moldova. Manual universitar. Editura: Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul, Chișinău, 2019, 342 p.
7. Wikipedia. Enciclopedia liberă. Accesat la 03 mai 2022, la următorul link: https://ro.wikipedia.org/wiki/Parteneriatul_Estic.

THE IMPACT OF PUBLIC AUTHORITIES ON QUALITY EVALUATION POLICIES IN HIGHER EDUCATION

IMPACTUL AUTORITĂȚILOR PUBLICE ASUPRA POLITICILOR DE EVALUARE A CALITĂȚII AL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI SUPERIOR

Elena MANDAJI

PhD.

Moldova State University

E-mail: emandaji@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0003-0924-4602

Rezumat: *În contextul instabilității socio-economice, așa-numita „a treia funcție” a universităților devine din ce în ce mai relevantă – o contribuție la dezvoltarea comunității unui anumit teritoriu, implicând interacțiune activă cu autoritățile publice.*

Autoritățile publice influențează și afectează atât direct cât și indirect fiecare sector al învățământului superior. Deciziile politice conferă competențe instituțiilor de învățământ superior din ambele sectoare, public și privat.

Scopul acestui articol este de a analiza interacțiunea dintre universități și autoritățile publice și impactul cum afectează autoritățile publice universitățile și educația afectează politica.

Cuvinte cheie: *autoritățile publice, învățământ superior, calitate, universitate, politicile*

Abstract: *In the context of socio-economic instability, the so-called “third function” of universities is becoming increasingly relevant – a contribution to the development of the community of a particular territory, involving active interaction with public authorities.*

Public authorities both directly and indirectly influence and affect every sector of higher education. Political decisions confer powers on higher education institutions in both sectors, public and private.

The purpose of this article is to analyze the interaction between universities and public authorities, and the impact how does public authorities affect universities and education affects politics.

Keywords: *public authorities, higher education, quality, university, policies*

Introduction

The constant development along the path of social progress of each society is directly dependent on the professional training of the staff in general, and managerial staff in particular, but training of personnel in all areas is carried out in educational institutions. Namely training and education have special influence on social progress. Countries, that have paid due attention to quality education, created a national network of institutions in this field and financed their work in accordance with the requirements of the time, achieve the highest degree of development, ensuring a higher standard of living for the population. The establishment of an advanced democratic society is inconceivable without a modern education system.

Universities are an essential pillar and the most important component of society based on knowledge and training. But higher education became a new step in socialization of young generation with the mission of ensuring the socio-humanitarian, economic and technical skills that are necessary for the young specialists in various fields of specialization.

And what about the political power and public authorities? The concept of politics is complex one and has many aspects. From the multitude of preoccupations destined to the phenomenon of “power”, Max Weber’s conception draws attention and defined “power” as “a chance to make one’s own will triumph in a social relationship, even in spite of resistance; it doesn’t matter what this opportunity is”¹.

The word “political” comes from a Greek word, that refers to a “polis” – city. The most important task for a politician is to establish an appropriate constitution for the city-state. Higher education governance policy is dominated by a quality assurance discourse that suggests that external regulation of academic activity is a natural state of affairs. As a part of ongoing struggle for control the regulation of high knowledge, quality assurance combines technical and bureaucratic elements with real value in varying proportions.

¹WEBER M. Omul de știință și omul politic. București: Ed. Humanitas, 2011, p. 160.

In modern social knowledge, the concept “quality” is one of the most used. When studying the social sphere, it is applied to the analysis of life, health, education, services or goods, politics (as for example: “quality of life”, “quality of goods”, “quality of services”, “quality of education”, “quality of decisions made”, etc.)¹. The definition of the concept of “quality” has gone a long way of development, as evidenced by theoretical reconstruction. The first interpretation of this concept we can find studying the ancient Greek philosopher Aristotle, who believed that quality is “the one, by which objects are called this and that”, and, who distinguished four varieties of quality: stable, transient, enduring and quality-shape². From the above quotation, it follows that Aristotle associated quality with non-quantitative properties.

Later, the definition of the category “quality”, given by G. F. Hegel, became widespread. According to the Hegel, quality is, first of all, a certainty identical with being; something ceases to be what it is, when it loses its quality³.

Researchers on the quality of education and its management note that achieving the quality of higher education, that meets the today’ needs is an important management task. As Osipova M. told “the quality of education is an integral characteristic of the education system, reflecting the degree of compliance of resource support, the educational process, educational results with regulatory requirements, social and persona; expectations”⁴.

Methodology

Within the research process, had been used a series of principles, methods and rules, in order to get acquainted and to demonstrate more detailed information, such as: structural-functional method, historical method, empirical method, institutional method, etc. All these methods made it possible to demonstrate the evolution of the emergence and reform of higher education in general; to analyze the functioning mechanisms of official documents, statistical data, reports; to investigate the problem in the activities and relations between public authorities and higher education institutions, etc.

Results

The attractiveness of universities as potential initiators of innovative development is determined not only by the concentration of highly educated and highly qualified personnel, necessary for the “society of the future”, but also by the experience that Moldovan universities have acquired over the years of reforms. Currently, universities, especially regional ones, have become a full-fledged player in the socio-political field, the overwhelming majority of universities are headed by “political heavyweights”.

The world and national experience in the development of educational systems convincingly indicates that public authorities and education are closely related socio-political institutions, that interact as a set of processes of influence of various government and education objects interdependently with a constant change in state. Without the potential political and state power, it is impossible to solve the tasks assigned to education by modern society. In turn, education, as an essential element of public life and state structure, is designed to contribute to the solution of such strategic tasks for the country, as ensuring political and socio-economic stability, improving cultural, spiritual and moral sphere, developing civil society institutions.

In the context of market transformations, our country is faced with the need to create an effective and efficient market for educational services and realize the potential of highly qualified specialists. Development of the educational services market is a necessary condition for innovative changes and ensuring the country’s competitiveness, based on the effective use of intellectual resources⁵. With the beginning of the educational services market’ formation in the state, the issue of the degree of state participation in the field of education has become relevant.

¹ HARVEY L., NEWTON J., Transforming Quality Evaluation, Publisher: Routledge, 2004, p. 156, DOI: 10.1080/1353832042000230635

² Aristotle. Categories. Works in 4 volumes. Vol. 2. Moscow, Mysl, 1978. p. 424. DOI:10.31696/2618-7043-2020-3-2-403-427

³DAVID GRAY CARLSON, Hegel’s theory of quality. 2001.p.436. Available at: <https://larc.cardozo.yu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1037&context=faculty-articles> (accessed at 23.05.2022)

⁴ OSIPOVA M.V. Management of the quality of education in the system of the university, Scientific-methodical electronic journal “Concept”, vol. 25, 2017, pp. 56–57.

⁵ ПЛАЩЕВАЯ Е.В. Комплекс исследовательских умений в проектировочной деятельности // Среднее профессиональное образование. 2009. № 4. С. 24-28.

According to the current legislation, the authorities, exercising management in the field of higher education are an element of the higher education system of the state. The state administration of the educational sphere can be defined as organizing, regulating, controlling influence of the state on the activities of the subjects of the higher education services market, in order to streamline it, increase competitiveness and maintain social justice. One of the management functions is the regulation of education, which covers typical measures of a legislative, executive and supervisory nature, carried out by state institutions and public organizations, aimed at ensuring high socio-economic efficiency of their functioning in accordance with the goals and priorities of state policy.

During the last three decades, the evolutionary trajectory of the Republic of Moldova has been marked by several political, socio-economic and cultural events. Since 1989, when the national renaissance movement has led to the awakening of national consciousness, radical changes have taken place in society. During the Soviet period, the Republic of Moldova had a system restricted by Communist Party system of education. The paternalistic tendencies of the state interference in the education system have been preserved even in the present period. The Government intervenes in educational policies through various means, both directly and “clandestinely”. Subsequently, on August 27, 1991, the Republic of Moldova declared as independent country, a historical event preceded by a large number of rallies, protest marches, strikes, protesters’ demands for official recognition Romanian linguistic and cultural identity, return to the Latin alphabet, decree of the Romanian language as a state language, reforming the education system.

Following the proclamation of independence, changes in the higher education sector have been on the rise, with several decisions being taken to reform and democratize the education system. The implemented educational policies, oriented towards the development of this sector, aimed to build national, modern and democratic educational system, based on national and universal values, meant to participate intensely in the economic development of the Republic of Moldova. Starting with that period, on July 21, 1995, was adopted the Educational Law¹, which set up the legal basis for all reforms and start the process of improving the whole educational spectrum.

At the same time, we can name several events of major importance for the European future of our country, that are followed, namely: admission of the Republic of Moldova as a member of the Council of Europe (1995), entry into force of the Partnership and Cooperation Agreement with the European Union (1998), offering the full membership in the World Trade Organization (2001), accession to the Stability Pact for Southeastern Europe (2001), Republic of Moldova’ inclusion of the Eastern Partnership, signing dozens of intergovernmental treaties and conventions, which encouraged cooperation in the field of education, science and culture, making it possible to open up to another socio-cultural formations and educational environments².

The European Union’s education policy aims to increase the competitiveness of the education systems of all member states. Currently, the educational reform is based on “European values”. The European Cultural Convention defines the framework for the Council of Europe’s activities in the field of education, culture, heritage, sport and youth³. The Republic of Moldova acceded to the European Cultural Convention on May 24, 1994. The Council of Europe’s education and cultural programs are administered by the Council for Cultural Co-operation (CDCC), assisted in this mission by four specialized committees, charged with education, higher education and research, culture and cultural heritage, respectively. Studies on the cultural and spiritual dimension of Europe have shown that economic integration is not enough to ensure political and cultural cohesion⁴.

Today, we are witnessing a growing economic, social, political and cultural interaction between nations and people, that do not take into account geographical boundaries. The notion of a “global state” became popular, emphasizing the interdependence of all the inhabitants of the Earth⁵.

¹ Legea învățământului, nr.547 din 21.07.1995. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1995, nr.62-63, art.692. Available at: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&id=311684> (accessed at 20.04.2022)

² SPÎNU S. Dimensiunea europeană a educației interculturale în învățământul superior din Republica Moldova. In: *Administrarea Publică*, 2017, nr. 3 (95), p. 144, ISSN 1813-8489

³ ȚÎBULAC M. Tendințe europene în asigurarea calității culturii și educației în Republica Moldova și România. In: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Umanistice)*. 2007, nr. 10, pp. 27-29. ISSN 1811-2668

⁴ Buletinul Biroului de informare al Consiliului Europei în Moldova. - 2005. - Chișinău. - Nr.1. - P.3

⁵ TIRON, S., Politica europeană în domeniul calității, studiu elaborat în cadrul proiectului „Politici educaționale”, 2001.

In the field of education, the EU institutions became a model for the Republic of Moldova, due to the quality of higher education, the variety and the in-depth level of education offered. In order to improve and to harmonize the national education system with the European one, in May 2005, Moldova joined the Bologna Process¹, an intergovernmental initiative, aimed to ensuring the quality, compatibility of qualifications and promoting the mobility of students and staff, by creating a European Higher Education Area (EHEA) at 2010. Human rights education and active responsible citizenship are crucial to the development of European pluralist democracies².

The emergence of the concept of quality education, centered on the learner, has obviously a profound and significant influence on the reform of national education of the Republic of Moldova. A certain level or degree of excellence, no matter how “good” a school or education is, cannot be defined by itself, but according to the values promoted, the traditions and the concrete situation in each society. Moreover, the definition of quality also depends on the reform policies and strategies: a “good” institution is one that works and, above all, that develops in the directions foreseen by the respective curricula. Therefore, official European documents explicitly mention the link between the conception of the “quality education” and the values, in which the neighboring partners value. A future European quality assurance system will have to be based on common values from which common criteria, standards and indicators should be derived³.

We must keep in mind that Moldova is in the process of joining the EU, a step that would speed up this accession is to connect the education system to the European one. The Europeanization of the education system in the Republic of Moldova began in 2005. With the accession to this process, the quality of the educational system became a priority, and major changes in the structure of university education have taken place. One of them are:

1. Introduction of higher education, based on 3 cycles – Bachelor, Master and Doctorate, introduction of the Diploma Supplement and the European Transferable Credit System (ECTS). This model of higher and postgraduate studies replaces the model, according to which the graduates of the general secondary schools followed 5 years of studies at the university, and the graduates of the lyceums studied during 4 years in the higher education institutions;
2. Enrollment of candidates in higher education institutions only on the basis of the average, obtained after the baccalaureate exams;
3. Organizing the internal and external quality evaluation and monitoring system by creating a Quality Assurance Agency, independent of the Government, and quality management centers at each university;
4. Connecting the university offer to the market requirements by following the path of the graduates, creating connections with employers, professionalizing education⁴.

But it should be mentioned that the Education Code of the Republic of Moldova, developed in 2014, focuses on the organization, functioning and development of the education system in the Republic of Moldova, in accordance with the rigors of the European education system. After two failed attempts – in 2008, when it was not promulgated by the President Vladimir Voronin, and in 2010, when it also was blocked due to certain interest groups – on July 7, 2014, the Education Code was finally approved, and on November 23, 2014, it has been implemented. The Ministry of Education has proposed a new approach to the education process, aimed at modernizing the education system in the context of the European integration process of the Republic of Moldova, in accordance, as it was written before, with the Bologna Process. One of the missions of education becomes the promotion of intercultural dialogue, the spirit of tolerance, non-

¹ MANDAJI, E., The Influence of the Bologna Process on Higher Education of the Republic of Moldova. In: *Journal of Danubian Studies and Research*. No. 1, vol. 10, 2020. ISSN: 2284-5224.

² Buletinul Biroului de informare al Consiliului Europei în Moldova. - 2005. - Chișinău. - Nr.1. p.3.

³ ȚIBULAC M. Tendințe europene în asigurarea calității culturii și educației în Republica Moldova și România. In: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Umanistice)*. 2007, nr. 10, pp. 27-29. ISSN 1811-2668

⁴ CIUREA, C. și al. Sistemul de învățământ superior din Republica Moldova în contextul Procesului Bologna: 2005-2011, Chișinău, 2012. 93 p. Studiu elaborat la inițiativa și cu susținerea financiară a Fundației Soros-Moldova, în cadrul Proiectului „Studii aprofundate cu tematici europene”.

Available at: http://www.viitorul.org/files/library/STUDIUL%20EDUCATIE_011.pdf (accessed at 2.05.2022)

discrimination and social inclusion, the educational ideal consisting in the formation of personality with a spirit of initiative, open to intercultural dialogue in the context of national and universal values¹.

The implementation of the Education Code has led to the development of a series of Framework Regulations, elaborated to ensure the proper functioning and high quality higher education.

At the same time, an important dimension of intercultural educational policies focuses on the school and university curriculum. In this context, by Government Decision no.944 from November 14, 2014, was approved the main policy document in the field of education – Education Development Strategy 2014 – 2020 “Education 2020”², which indicates the need to develop curricula for intercultural education in primary, secondary, lyceum and high education.

The structure of higher education has undergone major changes. As it was noted earlier, the National Agency for Quality Assurance in Vocational Education / the National Agency for Quality Assurance in Education and Research was founded; in the higher education institutions and national consortia or partnerships was established the Doctoral School, provisionally authorized by ANACIP / ANACEC. University autonomy has taken shape after a difficult journey. The students and staff mobilities have increased. Higher education has moved to a higher level, but the process of modernizing has not been ended yet.

According to the Article 115 of the Education Code, the Agency is an administrative authority of national interest, with legal personality, autonomous from the Government, independent in decisions and organization, financed from the state budget and from its own revenues. The creation of this Agency was approved by the Government Decision no.652 from August 13, 2014. But on April 22, 2015, by the Government Decision no. 191 was approved the Regulation of ANACIP functioning. The Agency’s mission is to develop and promote a culture of quality in the field of technical, higher and continuing vocational education, thus contributing to increasing economic competitiveness and social cohesion in the Republic of Moldova³.

In 2016, ANACIP developed the “Methodology for external quality assessment in order to authorize the provisional operation and accreditation of study programs and institutions of technical, higher and continuing vocational education”, these being approved in the same year by the Government Decision no. 616 from May 18⁴.

We can see that over the years the modernization and connection of higher education to European standards increases the progress of both population and the country in general. Public authorities saw and understood, but also, made a great reform, in order to prove that only the education of a competent society, able to cope with the conditions of the labor market, will raise the standard of living and will allow the Republic of Moldova to compete with the highly developed countries.

At the same time, we have to mention that some rather contradictory trends have been happened in the higher education of the Republic of Moldova, which should not be attributed to the accession to the Bologna Process, but rather to the governmental policies of the last decade. Thus, the main worrying trend is the decrease of students’ enrollment. For example, the evaluation of the number of students in the period 2010 – 2021, there is a tendency to a sharp decrease, the number of students has almost halved (Fig. 1). But, we should note, that this trend is specific to both cycles: bachelor and master degree, with a more pronounced decrease for the bachelor’s degree level.

Fig. 1. The evolution of enrolled and graduate students during the years 2010 – 2021, Republic of Moldova.

¹ Codul Educației al Republicii Moldova, nr.152 din 17.07.2014. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr.319-324, art.634.

Available at: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110112&lang=ro (accessed at 20.04.2022)

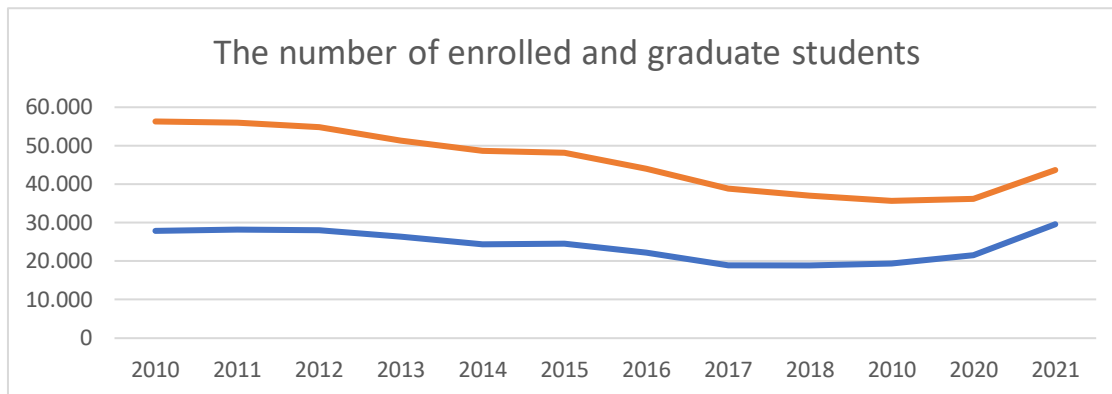
² Strategia de dezvoltare educației pentru anii 2014-2020 „Educația-2020”.

Available at: https://mec.gov.md/sites/default/files/1_strategia_educatia-2020_3.pdf (accessed at 1.05.2022)

³ Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare.

Available at: <http://anacip.md/index.php/ro/home-ro-ro/misiune> (accessed at 20.05.2022)

⁴ Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 616 din 18.05.2016 pentru aprobarea Metodologiei de evaluare externă a calității în vederea arotizării de funcționare provizorie și acreditării programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continuă și a Regulamentului de calcul al taxelor la serviciile prestate în cadrul evaluării externe a calității programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continuă. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr.134-139, art.671. Available at: http://www.usefs.md/PDF/metodologia_01.pdf . (accessed at 3.05.2022)



Source: Elaborated by the author based on data from the National Bureau of Statistics¹

There are a lot of factors that have generated this situation, more important being the extremely negative demographic situation of the last decade, the massive migration abroad, free and massive access to various programs, grants, foreign scholarships, etc. However, another extremely important factor, which must be mentioned, is the fact that the last governments practically opposed the massization of higher education in the Republic of Moldova². The education policies promoted by the Government of the Republic of Moldova is, to some extent, in the same context of efforts to regulate the flow of students through planning, motivated by the need to produce enough qualified specialists to meet the economic needs for qualified personnel.

Conclusions

One way or another, based on current conditions, higher education on the Republic of Moldova begun to seek and find viable solutions for survival and subsequent development, based on new realities. In general, it could be mentioned that the actions taken in the last decades, in order to reform education and connect it to the imperativeness of the changing society, have created adequate premises for continuous modernization of the education system, in relation to the challenges of national and international education. The Republic of Moldova want very much to develop a multilateral creative society that is able to meet the demands of the labor market. This desire is demonstrated by the implementation of various policies, reforms, strategies, projects, in order to connect higher education to European requirements. In order for the results of the educational policies, implemented in this sector, to be expected and felt by the society and economy of Moldova, it is necessary to strictly observe their provisions and minimize the interference of the political factor. But we must not forget that in order to achieve good results there must be a mutual interaction between public authorities and higher education institutions and vice-versa.

It is clearly that the role of politics is strategic one. Adapting the true meaning of quality in higher education may require a paradigm shift in the commitment of universities to the consistency and quality of academic offerings. Universities must have the courage to defend their core values, democracy, transparency, accountability and knowledge. Obviously, there is a close relationship between public authorities and the definition of quality assessment, leading to clear and varied results, implemented in national higher education strategies, strongly influencing higher education institutions in all aspects. Social demands from higher education institutions raise expectations for QA, which can act as a bridge between institutions and the state, providing the essential elements that ensure that higher education functions honestly and efficiently to fulfill its missions.

¹ National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova. Available at: https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala__07%20INV__INV060/INV060500.px/table/tableViewLayout1/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802

https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala__07%20INV__INV060/INV061000.px/table/tableViewLayout1/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802 (accessed at 5.05.2022)

² POPA, A. Perspectivele universitare în procesul de reformare a sistemului educațional și de cercetare științifică. In: *Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației*. 5 iunie 2015, vol. 1, Cahul: Tipografia Centrografic, 2015, pp. 7-9. ISBN 978-9975-914-98-7

Bibliography:

1. Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Available at: <http://anacip.md/index.php/ro/home-ro-ro/misiune> (accessed at 20.05.2022)
2. Aristotle. Categories. Works in 4 volumes. Vol. 2. Moscow, Mysl, 1978. p. 424. DOI:10.31696/2618-7043-2020-3-2-403-427
3. Buletinul Biroului de informare al Consiliului Europei în Moldova. - 2005. - Chișinău. - Nr.1. p.3.
4. CIUREA, C. și al. Sistemul de învățământ superior din Republica Moldova în contextul Procesului Bologna: 2005-2011, Chișinău, 2012. 93 p. Studiu elaborat la inițiativa și cu susținerea financiară a Fundației Soros-Moldova, în cadrul Proiectului „Studii aprofundate cu tematici europene”. Available at: http://www.viitorul.org/files/library/STUDIU%20EDUCATIE_011.pdf (accessed at 2.05.2022)
5. Codul Educației al Republicii Moldova, nr.152 din 17.07.2014. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr.319-324, art.634. Available at: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110112&lang=ro (accessed at 20.04.2022)
6. DAVID GRAY CARLSON, Hegel’s theory of quality. 2001.p.436. Available at: <https://larc.cardozo.yu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1037&context=faculty-articles> (accessed at 23.05.2022)
7. HARVEY L., NEWTON J., Transforming Quality Evaluation, Publisher: Routledge, 2004, p. 156, DOI: 10.1080/1353832042000230635
8. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 616 din 18.05.2016 pentru aprobarea Metodologiei de evaluare externă a calității în vederea aurotizării de funcționare provizorie și acreditării programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continuă și a Regulamentului de calcul al taxelor la serviciile prestate în cadrul evaluării externe a calității programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continuă. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr.134-139, art.671. Available at: http://www.usefs.md/PDF/metodologia_01.pdf . (accessed at 3.05.2022)
9. Legea învățământului, nr.547 din 21.07.1995. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1995, nr.62-63, art.692. Available at: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&id=311684> (accessed at 20.04.2022)
10. MANDAJI, E., The Influence of the Bologna Process on Higher Education of the Republic of Moldova. In: *Journal of Danubian Studies and Research*. No. 1, vol. 10, 2020. ISSN: 2284-5224.
11. National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova. Available at: https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala__07%20INV__INV060/INV060500.px/table/tableViewLayout1/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802
https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala__07%20INV__INV060/INV061000.px/table/tableViewLayout1/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802 (accessed at 5.05.2022)
12. OSIPOVA M.V. Management of the quality of education in the system of the university, Scientific-methodical electronic journal “Concept”, vol. 25, 2017, pp. 56–57.
13. POPA, A. Perspectivele universitare în procesul de reformare a sistemului educațional și de cercetare științifică. In: *Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației*. 5 iunie 2015, vol. 1, Cahul: Tipografia Centografic, 2015, pp. 7-9. ISBN 978-9975-914-98-7
14. SPÎNU S. Dimensiunea europeană a educației interculturale în învățământul superior din Republica Moldova. In: *Administrarea Publică*, 2017, nr. 3 (95), p. 144, ISSN 1813-8489
15. Strategia de dezvoltare educației pentru anii 2014-2020 „Educația-2020”. Available at: https://mec.gov.md/sites/default/files/1_strategia_educatia-2020_3.pdf (accessed at 1.05.2022)
16. ȚIBULAC M. Tendințe europene în asigurarea calității culturii și educației în Republica Moldova și România. In: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Umanistice)*. 2007, nr. 10, pp. 27-29. ISSN 1811-2668
17. TIRON, S., Politica europeană în domeniul calității, studiu elaborat în cadrul proiectului „Politici educaționale”, 2001.
18. WEBER M. Omul de știință și omul politic. București: Ed. Humanitas, 2011, p. 160.
19. ПЛАЩЕВАЯ Е.В. Комплекс исследовательских умений в проектировочной деятельности // Среднее профессиональное образование. 2009. № 4. С. 24-28.

**PERSPECTIVE LEGISLATIVE PRIVIND BIBLIOTECILE PUBLICE DIN REPUBLICA
MOLDOVA ȘI ROMANIA**

**LEGISLATIVE PERSPECTIVES ON PUBLIC LIBRARIES IN THE REPUBLIC OF
MOLDOVA AND ROMANIA**

Dorin COZAN

Drd.

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: cozan.dorin@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0002-9299-0050

Rezumat: *Inovația în bibliotecile publice reprezintă una din strategiile de marketing care asigură corelarea ofertei serviciilor de bibliotecă cu cererile utilizatorilor săi, într-o societate axată tot mai mult pe consumul de informație, aici și acum. Fundamental în realizarea acestui deziderat este factorul politic care poate susține (sau nu) prin reglementări legislative modernizarea acestor instituții de cultură. La întrebarea în ce măsură legislația actuală de bibliotecă din România corespunde acestui ideal răspund experți din comisiile de legislație ale asociațiilor naționale de bibliotecă, în încercarea de a contura o posibilă reformă a legislației în domeniul biblioteconomiei.*

Cuvinte cheie: *inovație, legislație de bibliotecă, Republica Moldova, România*

Abstract: *Innovation in public libraries represents one of the marketing strategies that ensures the correlation of the offer of library services with the needs of its users, in a society increasingly focused on the consumption of information, here and now. Fundamental in achieving this goal is the political factor that can support (or not), through legislative regulations, the modernization of these cultural institutions. The question to what extent the current library legislation of Romania corresponds to this ideal is answered by the experts of the legislative commissions of the national library associations, trying to outline a possible reform of library legislation.*

Key words: *innovation, library legislation, Republic of Moldova, Romania*

Introducere

Actualitatea temei privind analiza cadrului legislativ de bibliotecă este justificată prin dezbaterile publice și politice care au ca scop proiectele de lege pentru modificarea legii bibliotecilor, inițiate în Republica Moldova de Ministerul Culturii¹, în perioada martie-aprilie 2022, iar în România de o parte a clasei politice, în 2018, care au avut inițiativa unui proiect de lege similar, de modificare și completare a Legii bibliotecilor². În ambele țări se preconizează că Legea bibliotecilor va presupune modificări și actualizări, promulgate în aproximativ un an de zile.

Astfel de proiecte legislative au la bază campanii de sensibilizare sau implicări ale bibliotecarilor în procesul de politici publice prin care se urmărește „armonizarea legislației de bibliotecă la cerințele societății contemporane³”.

Gradul de cercetare a problemei nu este ridicat, existând relativ puține cercetări despre legislația de bibliotecă în cele două țări, cu toate că se recunoaște de fiecare dată importanța cunoașterii legislației și, mai ales, al gradului de implementare a acesteia, în contextul socio-politic actual. Dintre autorii care au cercetat această problemă, alături de cea a politicilor culturale pe care le implică, se remarcă Gh. Buluță, M. Regneală, I. Stoica, P. Racu, R. Pârvu, A. Rău, M. Harjevschi și L. Kulikovski.

Analizând baza juridică a domeniului bibliotecilor din Republica Moldova, Mariana Harjevschi împarte legislația din acest domeniu în trei categorii: a. acte legislativ-normative de valoare generală (specifică) pentru domeniul biblioteconomic; ca exemplificare, Legea bibliotecilor 334/2002 în România și Legea 160/2017 cu privire la biblioteci, în Republica Moldova; b. acte legislativ-normative de valoare tangențială pentru domeniul biblioteconomic, cum ar fi Legea cu privire la activitatea editorială (art.18, 2000) în Republica Moldova sau Legea dreptului de autor nr. 8/1996, actualizată în 2022, în România; c.

¹ <https://particip.gov.md/ro/document/stages/anunt-cu-privire-la-initierea-procesului-de-elaborare-a-proiectului-de-lege-privind-modificarea-legii-nr-1602017-cu-privire-la-biblioteci/9038>, accesat 2 iunie 2022.

² http://www.cdep.ro/pls/proiecte/upl_pck2015.proiect?idp=17361&tot=1, accesat 3 iunie 2022.

³ Harjevschi, M., *Evoluția politicilor în sistemul național al bibliotecilor din Republica Moldova*, p. 9.

acte legislativ-normative de valoare nespecifică pentru domeniul biblioteconomic, precum Codul Muncii, Codul Civil sau Legea salarizării.

De reținut este faptul că, în conformitate cu Clasificatorul general al legislației, biblioteca este definită ca „instituție ce face parte strict din domeniul culturii, iar Ministerul Culturii e instituția responsabilă de politicile în domeniul bibliotecilor”¹. Cu toate acestea, managerul Bibliotecii Județene „Panait Istrati” din Brăila, Dragoș-Adrian Neagu, surprinde în evoluția actuală a serviciilor de bibliotecă „o trecere de la cultură la cunoaștere”, de la servicii tradiționale care deserveau doar anumite segmente a populației, în special a celor care urmau o formă de învățământ, la servicii noi, de accesibilizare a informației către întreaga populație.

Dacă în Republica Moldova, Harjevschi cataloga legislația de bibliotecă ca fiind neuniformă și nesistematizată, „ceea ce creează lipsă de unicitate și principii”², în România, Daniela Argatu, în studiul „186 ani de legislație românească de bibliotecă”, remarcă o evoluție sinusoidală a domeniului legislativ³, în analiza celor peste 200 de documente legislative. Din multitudinea de acte enumerate în studiul menționat, amintim câteva repere istorice:

1285: Regulamentele bibliotecii Mitropoliei Vicinei;

1864: Regulamentul pentru bibliotecile publice, aprobat de Alexandru Ioan Cuza, considerată prima lege românească specifică pentru biblioteci;

1898: Spiru Haret înființează primele 320 biblioteci rurale;

1933: se inaugurează Biblioteca Fundației „Regele Ferdinand I”

2004: este adoptat Manifestul UNESCO pentru bibliotecile publice

2009: ISO 11620, CT 229 Informare și Documentare, Indicatori de performanță pentru biblioteci, care înlocuiește ISO 11620:2000.

Problema de cercetare constă în necesitatea actualizării legislației de bibliotecă, care ar putea deveni principalul pilon în revigorarea acestor instituții, nu neapărat prin recrearea unui sistem paternalist, prin care statul să infuzeze de sus în jos capital în sistemul bibliotecilor publice, cât prin construirea unei rețele în care fiecare punct nodal să poată influența un altul, împrumutând din capitalul creat sau solicitând ajutor în funcție de nevoia identificată. Această perspectivă implică o regândire a situației bibliotecii în raport cu administrația publică și a liniilor sale de finanțare și auto-finanțare.

Obiectivele cercetării:

- Evaluarea legislației actuale de bibliotecă, în contextul național și internațional
- Identificarea punctelor tari și slabe ale Legii bibliotecilor
- Identificarea direcțiilor de inovare în bibliotecile publice

Metodologia cercetării

Una din metodele folosite în acest studiu este analiza de conținut, axată în special pe identificarea modului în care cele două legi fundamentale de bibliotecă, Legea 160/2017 din Republica Moldova și Legea 334/2002 din România, au în vedere susținerea inovației în domeniu.

O altă metodă utilizată este metoda interviului, prin care 4 experți din România, din comisia de legislație a ANBPR sau personal de bibliotecă preocupat în mod special de aspectele juridice, cu cercetări în acest domeniu, evaluează cadrul legislativ aferent, în vederea identificării punctelor tari și slabe ale acestuia. S-a procedat la interviuarea acestora prin intermediul platformei ZOOM, prin aplicarea unui interviu semistructurat, construit pe trei seturi de întrebări: primul, cu întrebări generale evaluative privind legislația specifică, al doilea, cu întrebări despre Legea bibliotecilor, iar ultimul, cu întrebări despre inovație, din perspectivă legislativă.

Rezultate

Analiza de conținut asupra celor două texte legislative fundamentale în domeniul biblioteconomic a relevat faptul că există diferențe în modul în care sunt elaborate, atât în privința unor precizări terminologice, cât și în ceea ce privește accentul pus pe modernizarea și inovarea în bibliotecile publice.

Urmărind frecvența unor termeni-cheie se constată faptul că Legea bibliotecilor din România, dat fiind faptul că au trecut 20 de ani de la promulgarea sa, nu conține multe referințe privind trendul

¹ Harjevschi, M, *op. cit.*, pp. 57-58.

² *Ibidem*, p. 55.

³ Argatu, D., *186 de ani de legislație românească de bibliotecă*, p. 131.

informațional actual axat pe utilizarea Internetului și servicii inovatoare:

Frecvența termenilor-cheie

	Legea 334/2002	Legea 160/2017
cercetare	10	5
inovării/inovative	0	2
Internet	1	3
digital/digitale/digitală	1	8
Informație	0	5
tehnologii informaționale	0	5
științei	1	1

Sursa: Legea 334/2002 și Legea 160/2017

A doua metodă utilizată, interviul, a condus la conturarea unor atuuri și provocări continue ale legislației ce reglementează activitatea de bibliotecă din România.

În continuare sunt prezentate răspunsurile experților la principalele 3 întrebări și anume:

	Interviu 1	Interviu 2	Interviu 3	Interviu 4
Cum apreciați evoluția legislației în domeniu în contextul european și internațional?	„rămasă în urmă”; conține inadvertențe; nota 7	„O legislație actualizată pe puncte, dar per total nu suntem aliniați cu cea internațională”; nota 8,5	Raportat la cadrul legislativ național, o legislație prea puțin modificată. Raportat la contextul internațional, o legislație bună; nota 8	O legislație complicată, greu de gestionat, adesea necunoscută și abuzată; fără notă
Care sunt punctele tari și slabe ale Legii bibliotecilor?	<i>Puncte tari:</i> -precizări despre competențele bibliotecarului; -atribuții prevăzute despre activitățile specifice; -reguli despre evidența, prelucrarea și inventarierea documentelor; <i>Puncte slabe:</i> -nearmonizarea textelor legislative; -lipsesc prevederile despre sancțiuni; - nu susține suficient inovația.	<i>Puncte tari:</i> -bibliotecile fac parte dintr-un sistem național; -structura colecțiilor de bibliotecă e bine precizată -enumerarea funcțiilor posibile într-o bibliotecă. <i>Puncte slabe:</i> -formulări care lasă prea mult loc interpretărilor -puține precizări privind structura bibliotecii în funcție de mărimea acesteia -inexistența unor servicii sau compartimente privind informatizarea	<i>Puncte tari:</i> -modul de organizare și funcționare a bibliotecilor publice; -stabilește modul de finanțare -precizări privind închiderea bibliotecilor <i>Puncte slabe:</i> -nu există norme privind înființarea bibliotecilor publice sau private - o lege „stufoasă”, care necesită actualizări, pentru acoperirea noilor activități de bibliotecă	<i>Puncte tari:</i> -existența însăși a legii, pentru elaborarea căreia s-a muncit mult între 1997-2002 -asigură înțelegerea cadrului național, rețeaua în care funcționează o bibliotecă; <i>Puncte slabe:</i> -nu e actualizată la nivelul serviciilor; -activitatea bibliotecilor județene cu cele rurale nu e clar descrisă și asumată; -norme de aplicare a legii, incomplete, neactualizate și nepuse în practică; -ajută mult prea puțin bibliotecile școlare
	-în sedii de bibliotecă, -în servicii moderne, în	- în creșterea calității relației cu	- să utilizeze statutul de membru activ în	- direcții care țin de comunitate, de nevoia

În ce direcții ar trebui să inoveze bibliotecile publice, susținute prin legislație?	pas cu tehnologia -în pregătirea personalului	publicul; -în servicii de informatizare și digitalizare, prin achiziții de echipamente moderne.	comunitate; - servicii noi pentru formarea continuă a cetățenilor prin alfabetizare digitală, proiecte STEAM, împrumut de echipament informatic etc; - în digitizarea de conținut.	și resursele acesteia; -în idei care produc schimbare la nivel de sistem, de durată (ex: proiecte de alfabetizare științifică, precum CodKids) - în schimbarea culturii instituționale („cheia este la managerul instituției”
--	--	--	--	---

Sursa: interviuri cu manageri de bibliotecă din Cluj, Suceava, Brăila și București, în luna iunie 2022

Discuții

În privința aprecierii generale a legislației din domeniul biblioteconomic, concluzia comună a persoanelor intervievate este aceea a necesității actualizării cadrului legislativ menționat, pentru a fi în acord cu schimbările societății și cu practica de bibliotecă; multe din serviciile noi care sunt implementate în bibliotecile publice nu sunt reglementate legislativ, dată fiind rapiditatea schimbărilor sociale și nevoia de a corespunde cerințelor actuale ale utilizatorilor.

Pe lângă faptul că legile care susțin activitatea bibliotecilor nu sunt aduse la zi, o problemă este și aceea a armonizării diverselor aspecte sau norme legislative; ca exemplu, bibliotecile școlare sunt guvernate atât de legi care țin de Ministerul Educației, cât și de cele sub egida Ministerului Culturii, ceea ce poate crea divergențe asupra statutului profesional al bibliotecarilor școlari și implicit asupra renumerării acestora. De aici, dificultatea de a defini rolul bibliotecii în societatea românească, poziționarea ei fiind dublă: atât ca instituție de cultură, cât și ca instituție a educației, în ambele cazuri urmărind un scop general și anume dezvoltarea comunității.

Cu toate acestea, trebuie evidențiat faptul că, spre deosebire de alte țări europene, România are o lege a bibliotecilor, având ca sursă de inspirație în elaborarea ei legea omoloagă din Finlanda, unde funcționează unul din cele mai inovative sisteme de biblioteci din lume.

De reținut este faptul că în România cadrul legislativ de bibliotecă este construit în funcție de contextul anilor 2000 și el se intersectează cu legi conexe, precum Legea salarizării unitare sau Legea privind protejarea patrimoniului cultural, care pot produce efecte mai puțin benefice asupra personalului. Dincolo de nivelul scăzut al salarizării, cauzat de înghețarea salariilor personalului contractual la nivelul anului 2019, respondenții au subliniat lipsa unor corelări între salarii și performanța profesională, așadar, lipsa unor pârghii legislative care să susțină și să recompenseze inițiativa și rezultatele deosebite obținute în munca de bibliotecar.

Întrebările specifice privind Legea 334/2002 au conturat existența unor puncte tari și slabe ale respectivului act legislativ, a cărui flexibilitate lasă de dorit, cu toate că susține activitățile de bibliotecă între niște borne destul de vizibile.

Astfel, ca puncte tari se remarcă capacitatea Legii bibliotecilor de a preciza tipologia bibliotecilor, norme de funcționare, angajare și explicitare a unor aspecte privind evidența, indexarea sau inventarierea documentelor, asigurând cadrul general de funcționare și totodată impunând un anumit statut în societatea actuală.

A înțelege cadrul național în care activează un bibliotecar, faptul că aparține unei rețele de ale cărei resurse poate beneficia, împărțind totodată din experiența proprie, reprezintă un atu de care poate utiliza în cunoștință de cauză, cunoașterea legislației specifice fiind o condiție sine qua non a calității muncii sale.

Utilă, și poate mai importantă este, după cum sublinia unul dintre respondenți, cunoașterea cadrului normativ care ține de legislația muncii. Cunoașterea drepturilor dar și a obligațiilor ca angajat într-o instituție a statului poate asigura nu doar profesionalismul acestuia, dar și evitarea sau diminuarea abuzurilor instituționale.

În ceea ce privește punctele slabe ale Legii bibliotecilor, au fost menționate lipsa unor prevederi despre noile servicii, dar și a sancțiunilor atât pentru autoritățile publice care nu respectă legislația în domeniu, cât și pentru conducerea sau personalul de bibliotecă.

O problemă o constituie și relațiile dintre biblioteci, coordonarea metodică a bibliotecilor rurale

având de suferit din cauza inexistenței unor precizări clare privind rolul bibliotecilor județene, ceea ce scade calitatea rețelei bibliotecilor.

Dincolo de modificările care se impun în această perioadă, respondenții au menționat complexitatea și fragilitatea procesului legislativ, cu atât mai mult cu cât Legea bibliotecilor guvernează peste autorități diferite, astfel că sunt necesare armonizări ale actelor legislative din domenii diferite și ample dezbateri publice care să conducă la schimbări esențiale.

Aceste noutăți legislative, preconizate a fi definitive într-un an de zile, se legitimează pe nevoia de inovare în bibliotecile publice din România. Direcțiile de inovare s-au conturat în ideea generală a utilizării tehnologiei actuale, trendul informațional actual obligând bibliotecile să se modernizeze atât în privința sediilor, a dotărilor cu echipamente specifice, dar și în pregătirea continuă a bibliotecarilor, pentru a fi capabili să ofere servicii noi, la standarde europene.

S-a susținut, de asemenea, că inovația, pentru a nu rămâne la stadiul de inițiativă locală, sau de simplu PR, trebuie să producă schimbare la nivel de sistem, să satisfacă o nevoie a comunității pentru a justifica alocarea de resurse și a impulsiona o schimbare de perspectivă – de la o atitudine comodă la o cultură instituțională care să-și asume riscuri și curajul de a produce ceva nou. Managerul de bibliotecă trebuie să construiască, prin obiective manageriale clare, acest drum al schimbării.

De la împrumutul de carte la cluburi tip STEAM, la festivaluri de știință organizate în biblioteci județene, de la manifestări despre Eminescu la proiecte ce susțin Știința Participativă și implicit Știința Deschisă – drumul bibliotecilor publice din România pare ca acela al Cenușăresei de acasă către balul regal.

Cu toate acestea, după cum am remarcat doi dintre respondenți, criza se confundă cu istoria bibliotecilor, care s-au dezvoltat datorită provocărilor și privațiunilor diverse. La momentul actual, criza nu este una financiară sau de inadecvare la solicitările presante ale cotidianului, ci este mai mult una a formatului; de la cel analog, la cel digital. Această transformare a conținutului informațional determină bibliotecile să-și schimbe la rândul lor strategia și oferta de servicii.

O cercetare ulterioară, prin interviuarea unor experți sau cunoscători ai legislației din Republica Moldova va contura mai clar care pot fi noile provocări și atuuri ale bibliotecii secolului XXI, fie ea tradițională, hibridă sau digitală, de pe ambele maluri ale Prutului.

Concluzii

Cercetarea de față a relevat importanța cunoașterii cadrului legislativ de bibliotecă, dar și complexitatea acestuia, care se intersectează atât cu practici legislative naționale cât și cu prejudecăți ce țin de statutul bibliotecii în societate și relevanța acesteia ca instituție strategică.

Cu o legislație destul de bună, dar care necesită actualizări, bibliotecile publice din România se situează în cadrul comunităților ca parteneri dubli: aproape de instituțiile de învățământ, pe care le secondează în actul educațional prin proiecte specifice, dar și mai aproape de populația în ansamblu, pentru a o deservi, oriunde s-ar afla utilizatorii, prin extinderea ofertei de servicii și curajul de a inova acolo unde este nevoie.

În consecință, cadrul legislativ nu constituie soluția tuturor problemelor, ci posibilitatea pe care o oferă democrația de a ne mișca și munci eficient în acest paradis care este bibliotecă.

Bibliografie:

1. Harjevschi M. Evoluția politicilor în sistemul național al bibliotecilor din Republica Moldova. Teză de doc. Chișinău, 2014. 162 p.
2. Argatu, D., 2017. 186 de ani de legislație românească de bibliotecă (partea I). *Biblioteca*, 2017(5), pp.131-160.
3. Argatu, D., 2017. 186 de ani de legislație românească de bibliotecă (partea a II-a). *Biblioteca*, 2017(6), pp.162-191.

II.ȘTIINȚE JURIDICE

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНСТИТУТА ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

OPTIMIZATION OF THE INSTITUTE OF EVIDENCE IN CIVIL LEGAL PROCEEDINGS

Игорь АРСЕНИ

Доктор права, конференциар
Комратский Госуниверситет
Юридический факультет
E-mail: igorarseni1987@gmail.com

Rezumat: *Acest articol este consacrat problemelor probei în procesul civil. Se dezvăluie etapele probei în procesul civil, se dă încadrarea probelor medico-legale. Se propun recomandări pentru optimizarea reglementării legale a instituției probei în procesul civil. Problemele probei procesuale și ale aplicării ulterioare a legii într-o perspectivă juridică generală sunt de mare importanță în prezent, întrucât tocmai aceste concepte oferă o oportunitate reală de a proteja dreptul în mod civilizat într-un stat democratic.*

Cuvinte cheie: *dovadă, proces civil, dosar civil, instanță, proces, împrejurări*

Abstract: *This article is devoted to the issues of proof in civil proceedings. The stages of proof in civil proceedings are revealed, the classification of forensic evidence is given. Recommendations are proposed for optimizing the legal regulation of the institution of proof in civil proceedings. The problems of procedural proof and subsequent law enforcement in a general legal perspective are of great importance at the present time, since it is these concepts that provide a real opportunity to protect the right in a civilized way in a democratic state.*

Keywords: *proof, substantiation, civil process, civil case, court, court proceeding, factual background*

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена потребностью общества в защите прав, свобод и законных интересов субъектов гражданских правоотношений. Для реализации такой защиты суду необходимо определить наличие права, о защите которого просит истец, а также наличие обязанности у ответчика по заявленному требованию.

До совершения акта применения права суду необходимо убедиться, что выявленные обстоятельства в суде, на которые сослался истец, в полной мере соответствуют действительности, в противном случае исковые требования заявителя подлежат отклонению. Судебные доказательства - это важнейшая судебная категория, без единообразного и точного определения которой нельзя оценить правосудие и его результаты.

Методология исследования состоит из современных научных методов познания, таких как: метод научного наблюдения с применением метода системного анализа, метод гипотезы, метод индукции и т.д.

Результаты

В науке гражданского процесса Республики Молдова нет отдельных комплексных исследований посвященных оптимизации института доказательств и доказывания. Следует отметить, что гражданско-процессуальное законодательство не совершенно в данной области, что явилось причиной для научного исследования данного института.

Обсуждение

Доказательства и доказывание разобраны в отдельной главе ГПК РМ. В соответствии со

статьей 117 ГПК РМ [1] доказательства - это данные о фактах, по которым судом устанавливается наличие либо же отсутствие обстоятельств, которые обосновывают возражения и требования сторон, а также других обстоятельств, обладающих значением в целях правильного рассмотрения дела и его разрешения. Эти данные нужно получить только в установленном законом порядке.

Проблема судебного доказывания занимает одно из центральных мест в науке гражданского процессуального права. Ни одно гражданское дело не может быть разрешено без доказывания. Разрешение гражданского дела означает, что суд устанавливает фактические обстоятельства дела, применяет нормы материального права и выносит от имени государства решение, которым властно подтверждает взаимоотношения субъектов материального права, устраняет их неопределенность.

Задача суда состоит в том, чтобы правильно и своевременно рассматривать и разрешать гражданские дела. Правильное рассмотрение и разрешение дела означает:

- достижение верного знания о фактических обстоятельствах дела в результате проведенного процесса;
- точное применение норм материального права к установленным фактическим обстоятельствам в судебном решении.

Судебное доказывание - важная составляющая часть судебной деятельности, которая позволяет суду применить право к достоверно установленным фактическим обстоятельствам. Это урегулированный нормами гражданского процессуального права процесс движения от вероятных суждений к истинному знанию, обеспечивающему вынесение законного и обоснованного судебного решения по делу [2, с. 164–167].

В научной литературе выделяют следующие стадии доказывания:

- Указание заинтересованных лиц на доказательства. Истец при подаче искового заявления указывает доказательства, на основании которых он считает, что его право нарушено. Суд при вынесении определения о принятии заявления и возбуждении дела обязан убедиться, что законный интерес истца нарушен.

- Предоставление и раскрытие доказательств. Обе стороны должны предоставить суду все имеющиеся доказательства для изучения. Материалы по доказыванию предоставляются лицами, которые непосредственно принимают участие в деле, следовательно, предоставлять доказательства могут и представители сторон. В тех случаях, когда суд решит, что предоставленных доказательств недостаточно для вынесения решения, он может сторонам предложить представить дополнительные доказательства. Если лицу сложно предоставить дополнительные доказательства, то суд по его ходатайству может содействовать в этом. В случае непредоставления дополнительных доказательств судом выносится решение на изначально предоставленных доказательствах. Но при недостаточности доказанных фактов судом может быть вынесено решение об отказе в требованиях по иску либо в неполном удовлетворении требований [3, с. 165–172].

Суд при предоставлении доказательств определяет их значимость для дела, сторону, на которую будет возложено их доказывание, выносит обстоятельства на обсуждение, даже если не ссылались на указанные обстоятельства. Судебные доказательства классифицируются по различным основаниям. Они бывают: прямыми, косвенными, личными, предметными, смешанными, первоначальными, производными. Суть классификации доказательств состоит в возможности выявления между ними определенных сходств или различий, а также в возможности углубить процесс познания [4, с. 23].

Судебные доказательства, а также процесс доказывания в целом нацелены на то, чтобы установить различные по собственному процессуальному и материально-правовому значению факты. И именно корректное определение предмета доказывания, круга тех обстоятельств и фактов, которые должны быть установлены по делу, обладает большим практическим значением для правильного и быстрого решения дела.

Ключевая задача суда - привлечение в дело всех необходимых, имеющих значение для дела доказательств, но для достаточности их количества в целях достоверного установления данных фактов и одновременно недопущение загромождения его материалами, а также фактическими сведениями, не имеющими отношения к делу. Главный элемент доказывания по делу состоит в оценке доказательств. Грамотная оценка доказательств судом обладает первостепенным значением для вынесения обоснованного и законного решения.

В процессе рассмотрения тех или иных средств доказывания, в число которых входят объяснение сторон и третьих лиц, свидетельские показания, письменные доказательства, вещественные

доказательства, аудио- и видеозаписи, заключение эксперта, можно сделать вывод, что ни один из способов доказывания не имеет превосходство, все они рассматриваются в комплексе. Каждый из способов доказывания может внести значимые уточнения и в целом помочь суду вынести правильное решение, которое как раз и будет выполнением гарантии защиты прав и свобод граждан. Чтобы признать решение суда обоснованным и законным, оно должно быть основано на доказательствах, имеющих признаки допустимости, относимости, достаточности и достоверности. Данные признаки должны быть в совокупности. Отсутствие как минимум одного влечет невозможность применения таких данных в виде судебных доказательств в рамках гражданского судопроизводства.

Объяснения сторон и третьих лиц выражены в том, что суду передают данные об интересующих фактах. Особенность их в том, что их предоставляют лица, юридически заинтересованные в исходе судебного дела. У суда это вызывает осторожность. Именно в связи с этим оценка таких доказательств осуществляется в совокупности с остальными доказательствами, которые были предоставлены по делу.

Свидетельские показания являются сведениями лиц, не имеющих заинтересованности в исходе дела, о фактах, имеющих значение для гражданского разбирательства. В качестве свидетеля может выступить любое лицо, имеющее какую-либо информацию по обстоятельствам дела. Свидетельские показания - это наиболее распространенное средство доказывания. Даже, несмотря на то, что их можно сфальсифицировать, такие доказательства бывают достоверным средством в установлении истины [5, с. 127–135].

1. Письменные доказательства - информация об обстоятельствах, имеющих значение для рассмотрения гражданского дела и его разрешения. К ним относятся договоры, акты, справки и иная документация, а также материалы, которые выполнены в форме цифровых графических записей [6, с. 104–107].

Вещественные доказательства - предметы, которые за счет своего внешнего вида, внутренних свойств, места нахождения либо же иных признаков могут выступить как средство установления обстоятельств, обладающих значением для дела [2, с. 164–167].

Еще одно средство доказывания в рамках гражданского судопроизводства - это экспертное заключение. Экспертиза является процессом экспертного исследования, который требует специальных знаний в конкретной сфере, по завершении которого дают экспертное заключение. Экспертизу классифицируют по разным основаниям, она может быть различных видов [5]. Заключение эксперта является значимым для судебного разбирательства в первую очередь в качестве источника, представляющего анализ и оценку специалистом фактов, значимых для дела. Видео- и аудиозаписи не так давно стали применяться в практике судов. Их особенность заключается в том, что они имеют собственную знаковую систему и содержатся на конкретном носителе информации. Носители представленных средств доказывания бывают разных видов: флэшкарты, диски, кассеты. Видео- и аудиозаписи классифицируют по разным основаниям, что оказывает помощь в наиболее полном определении их значимости в судебном разбирательстве.

За счет динамики развития компьютерных технологий, а также сети Интернет открылись большие возможности к деятельности судебной системы. Электронные документы, которые вошли в судебную систему, безусловно, вывели институт доказательств на новую ступень. Особенность их состоит в том, что они обладают электронной формой и представляют их на цифровых носителях. Сейчас законом разрешено равное использование электронных и бумажных документов.

Электронная переписка состоит из электронных сообщений, обмен которыми осуществляют лица при помощи электронных сетей. Чтобы электронная переписка была принята как судебное доказательство, она должна иметь юридическую силу, которую устанавливают при помощи нескольких способов: нотариальное заверение, электронная подпись, судебно-техническая экспертиза или же внесение в договор специальных условий. В противном случае суд не принимает такое доказательство [2, с. 164–167]. Проблема использования электронной документации как доказательства в гражданском судопроизводстве сейчас довольно актуальна. Невзирая на то, что их все чаще применяют в рамках судебного разбирательства, вопрос относительно их применения спорный. Есть несколько нерешенных вопросов: вопрос правовой природы данных доказательств, отсутствие требований к их форме и формату предоставления, отсутствие критериев достоверности. Подобные недоработки часто влекут отказ в принятии электронной документации как доказательства в гражданском разбирательстве и в связи с этим нуждаются в урегулировании

на законодательном уровне.

Чтобы оптимизировать правовое регулирование доказывания в гражданском процессе, целесообразно сформулировать неисчерпывающий перечень электронных доказательств, их определение необходимо предусмотреть посредством перечисления по аналогии с доказательствами в письменной форме.

Заключение

Таким образом, доказывание в гражданском процессе регламентируется нормами Главы X ГПК РМ. Доказывание в гражданском процессе представляет собой систему действий лиц, участвующих в деле и самого суда, направленных на истребование или представление доказательств, их исследование и оценку.

На наш взгляд, понятийный аппарат доказательственного права полностью не определен. На уровне действующего законодательства отсутствуют определения правовых категорий доказательственного права. Можно рекомендовать легальное закрепление понятия «электронная переписка» - электронные сообщения, обмен которыми осуществляют лица при помощи электронных сетей. Также на уровне законодательства требуется урегулирование вопроса о недопустимости отказа в принятии доказательств при отсутствии технических ресурсов у суда для того, чтобы воспроизвести доказательства в рамках судебного заседания.

Библиография:

1. Гражданский процессуальный кодекс Республики Молдова № 225-XV от 30.05.2003// Monitorul Oficial al Republicii Moldova №111-115/451 от 12.06.2003.
2. Пилтакян О. Г. Доказывание в гражданском процессе // Концептуальные основы развития законодательства о гражданском судопроизводстве: сб. науч. ст. Всерос. науч.-практ. конф. Уфа: БашГУ, 2018.
3. Колесникова М. М. Стадии судебного доказывания в гражданском процессе // Проблемы судопроизводства в суде первой инстанции по гражданским, арбитражным и административным делам: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции./Под общей редакцией Л. В. Войтович, В. И. Кайнова//СПб.: Петрополис, 2019.
4. Беляева А. А. Актуальные вопросы доказывания в гражданском процессе // Проблемы развития предприятий: теория и практика. 2018. № 4.
5. Румянцева М. О. Объяснения сторон и третьих лиц как средства доказывания в гражданском процессе // Вестник Института мировых цивилизаций. 2019. Т. 10. № 1 (22).
6. Каменева П. В., Дементьева И. В., Шипика Л. В и др. Некоторые особенности процесса доказывания в гражданском процессе // Гуманитарные, социально- экономические и общественные науки. 2018. № 6.

ARESTUL PREVENTIV ÎN SISTEMUL MĂSURILOR DE CONSTRÂNGERE PROCESUAL PENALĂ

PREVENTIVE DETENTION IN THE SYSTEM OF CRIMINAL PROCEDURAL COERCIVE MEASURES

Ion BADRAJAN

Drd.

Universitatea de Stat din Moldova

n.badrajan@gmail.com

Rezumat: *Soluționarea sarcinilor procesului penal se află de frecvente ori în contradicție cu interesele persoanelor care au comis infracțiuni, a căror vinovăție urmează a fi demonstrată în procesul cercetării și examinării cauzelor penale. Pentru a evita atragerea la răspundere penală, aceste persoane se pot împotrivi organelor de drept antrenate în activitatea procesual-penală. Pentru a asigura realizarea sarcinilor procesului penal și a înlătura impedimentele din partea anumitor persoane (învinuit, inculpat) în vederea atingerii obiectivelor urmărire de justiție, legea a prevăzut și a reglementat posibilitatea aplicării unui spectru larg de măsuri de constrângere procesual-penală. la categoria lor se atribuie reținerea, aducerea forțată, punerea bunurilor sub sechestru și multe alte măsuri care au un caracter de constrângere. O categorie aparte de măsuri de constrângere procesual penală le reprezintă măsurile preventive, în a căror sistem se regăsește și arestul preventiv. El reprezintă una din cele mai aspre măsuri preventive care constă în lipsirea de libertate a învinuitului, inculpatului, reprezentând o intervenție dură în sfera drepturilor și libertăților garantate persoanei prin lege.*

Cuvinte cheie: *proces penal, măsuri de constrângere procesual-penală, învinuit, inculpat, arest preventiv, organ de urmărire penală, instanță de judecată, prezumție de nevinovăție, temeiuri, drepturi și libertăți, justiție penală*

Abstract: *Solving the tasks of the criminal trial is often in conflict with the interests of the perpetrators, whose guilt is to be demonstrated in the process of investigation and examination of criminal cases. In order to avoid being held criminally liable, these persons may oppose the law enforcement bodies involved in criminal proceedings. For the purpose of ensuring the fulfillment of the tasks of the criminal trial and to remove the impediments from certain persons (accused, defendant) and in order to achieve the objectives of prosecution, the law provided and regulated the possibility of applying a wide range of criminal procedural coercive measures. Their category includes detention, forced bringing, seizure of property and many other coercive measures. A special category of criminal procedural coercive measures are the preventive measures, in whose system is also the preventive detention. It is one of the harshest preventive measures consisting in the deprivation of liberty of the accused and the defendant, representing a severe intervention in the sphere of rights and freedoms guaranteed to the individual by law.*

Keywords: *criminal trial, criminal procedural coercive measures, accused, defendant, preventive detention, criminal prosecution body, court, presumption of innocence, grounds, rights and freedoms, criminal justice*

Introducere

Legea procesual-penală prevede posibilitatea aplicării constrângerii statale față de persoanele care nu execută prevederile legii sau pentru prevenirea unei asemenea neexecutări. Ea poate fi realizată în diferite forme, având și caracter diferit. Aici sunt catalogate și măsurile de constrângere orientate spre lupta cu acțiunile ilegale ale anumitor persoane, și spre restabilirea drepturilor încălcate, și măsurile aplicate unor subiecți ai procesului penal în vederea prevenirii sau evitării împotrivirii lor față de realizarea sarcinilor procesului penal. Ele pot avea conținut juridico-civil, contravențional, penal și procesual-penal. Măsurile de constrângere aplicate în calitate de mijloace de influență asupra comportamentului participanților la proces sunt cunoscute sub denumirea de măsuri de constrângere procesual-penală. Acestea se deosebesc de alte măsuri de constrângere statală prin faptul că se aplică pe durata desfășurării procesului penal, având un caracter procesual-penal; sunt aplicate de către persoane autorizate în strictă conformitate cu cadrul legal și competența lor; sunt luate față de participanții la proces a căror comportament necorespunzător sau

posibilitatea unui asemenea comportament creează sau pot crea impedimente pentru desfășurarea reușită a procesului penal. De asemenea, măsurile vizate au scopuri concrete care rezultă din sarcinile generale ale procesului penal; sunt aplicate în prezența temeiurilor prevăzute de lege și în ordinea care garantează temeinicia și legalitatea lor; au un caracter și un conținut specific. Comun pentru toate măsurile de constrângere procesual-penală este posibilitatea aplicării lor, indiferent de voința și dorința persoanelor față de care sunt luate [28, p. 238-239].

Oricine are dreptul la libertate și la siguranța persoanei. Și oricine este acuzat de o faptă penală beneficiază de prezumția de nevinovăție până se dovedește vinovăția în baza legii. Când o persoană este suspectată de comiterea unei fapte penale, statul are dreptul și obligația de a investiga cazul și de a iniția cercetarea penală. Totuși, dreptul la libertate și prezumția de nevinovăție așa sunt consacrate în Art. 5 și Art. 6 (2) ale Convenției Europene pentru Drepturile Omului (precum și prevederile naționale constituționale și de drept) garantează că simpla suspiciune nu poate duce la încălcarea drepturilor. Opțiunea standard (implicită) pe durata cercetării penale este libertatea pentru persoană suspectă care așteaptă procesul și condamnarea. Doar dacă există motive întemeiate că el/ea se va sustrage procesului sau va comite o altă faptă penală fiind în libertate se poate recurge la opțiunea de a folosi mijloace coercitive pentru a se asigura desfășurarea procesului penal [13, p. 3].

Constituția Republicii Moldova a recunoscut demnitatea omului, drepturile și libertățile lui, libera dezvoltare a personalității umane, ca fiind valori supreme ale statului și ale societății. Una dintre prioritățile statului moldav modern este recunoașterea, respectarea și protejarea drepturilor și libertăților omului. Realizarea strictă și consecvență a acestei sarcini este foarte actuală în sfera activității procesual penale, unde interesele legale ale persoanei sunt atinse esențial. În cadrul acestei activități este posibilă aplicarea anumitor măsuri de constrângere procesual-penală, inclusiv a măsurilor preventive, care într-o mare măsură vin în contradicție cu drepturile omului și libertățile persoanelor implicate în sfera justiției penale [22, p. 13].

Metodologia cercetării

Baza metodologică a studiului este constituită din metoda general-științifică și dialectică a percepției, care au presupus investigarea subiectului prezentat sub aspect de continuitate, evoluție, schimbare și corelație cu un spectru larg de fenomene juridice. De asemenea, la elaborarea articolului am aplicat un spectru larg de metode particulare: logică, comparativă, sistemică-structurală etc. Baza teoretică a cercetării este constituită din lucrările savanților cercetători din domeniul procesului penal din Republica Moldova și din alte state, iar baza juridico-normativă include reglementările naționale și internaționale în materia arestului preventiv în sistemul de măsuri de constrângere procesual-penală.

Rezultate

Măsurile procesuale sunt instituții de drept procesual penal folosite de organele judiciare în vederea desfășurării normale și eficiente a urmăririi penale și judecării. Funcționalitatea lor constă în a preveni sau înlătura împrejurările care împiedică realizarea în bune condiții a procesului penal.

În cursul procesului penal pot surveni impedimente, obstacole sau dificultăți de natură a periclita eficacitatea activității judiciare. Astfel, dacă nu se iau măsuri, învinutul sau inculpatul lăsat în libertate ar putea săvârși în continuare alte infracțiuni, după cum ar putea să îngreuneze stabilirea adevărului prin ștergerea urmelor, coruperea martorilor, falsificarea unor înscrisuri sau mijloace material de probă sau chiar să dispară încercând să zădărnicească aplicarea sancțiunii penale. În alte situații, sunt necesare măsuri care să evite riscul că executarea silită a celor obligați la suportarea despăgubirilor civile sau a pedepselor la amendă să nu aibă eficacitate. Pentru a evita inconveniente de felul celor arătate mai sus, în legea de procedură au fost instituite măsurile procesuale ca mijloace care asigură eficiența procesului penal [24, p. 399].

Măsurile procesuale au fost privite și ca mijloace legale de privare sau restrângere a unor drepturi și libertăți fundamentale prin care organele judiciare asigură desfășurarea normală a procesului penal, executarea sancțiunilor aplicate și repararea pagubei produse prin infracțiune ori preveni săvârșirea de fapte antisociale. legiuitorul subdivide măsurile procesuale în două mari categorii: măsurile de prevenție și celelalte măsuri procesuale. La rândul lor, măsurile de prevenție, analizând conținutul acestora, sunt împărțite în măsuri preventive privative de libertate (reținerea, arestul la domiciliu și arestarea preventivă) și măsuri preventive restrictive de libertate (controlul judiciar, controlul pe cauțiune etc.). Cealaltă categorie de măsuri procesuale cuprinde măsurile de siguranță cu caracter medical, măsurile asigurătorii, restituirea lucrurilor și restabilirea situației anterioare săvârșirii infracțiunii [3, p. 586].

Măsurile procesuale de constrângere, fiind acțiuni procesuale facultative și auxiliare, contribuie la desfășurarea actelor principale (procedeele probatorii) și altor acțiuni procesuale importante prin asigurarea prezenței participanților la proces, fie prin prevenirea împiedicării adevărului, fie prin garantarea recuperării prejudiciului cauzat prin infracțiune sau executarea pedepsei amenzii [7, p. 339].

Deci, în esență, măsurile procesuale sunt mijloace de constrângere folosite de organele judiciare penale în cadrul procesului penal pentru garantarea executării pedepsei și reparării pagubei cauzate prin infracțiune, precum și pentru asigurarea îndeplinirii de către părți a obligațiilor lor procesuale, în vederea asigurării eficienței procesului penal. Cele mai semnificative măsuri procesuale în latura penală sunt cele care vizează starea de libertate. Ele pot fi luate ori de câte ori se stabilește că, lăsat în libertate, învinuitul sau inculpatul ar putea săvârși în continuare alte infracțiuni ori ar putea să îngreuneze aflarea adevărului prin ștergerea urmelor, influențarea martorilor, falsificarea unor înscrisuri sau distrugerea unor mijloace materiale de probă ori chiar să dispară, sustrăgându-se de la urmărirea penală, de la judecată sau de la executarea sancțiunii penale. De asemenea, în latura civilă, cele mai importante sunt măsurile asiguratorii, poprirea și, respectiv, sechestrul asigurator, măsuri care vizează unele atribute derivate din drepturi patrimoniale, cum este interdicția de înstrăinare a unui bun, și care au ca scop evitarea riscului ca executarea silită a persoanelor obligate la suportarea despăgubirilor civile ori pedepsite cu amendă să fie lipsite de eficiență [18, p. 324-325].

Discuții

Instituirea și reglementarea măsurilor preventive sunt determinate de specificul justiției penale și realizarea principiului inevitabilității pedepsei penale pentru infracțiunea săvârșită, în urma căruia deseori cel bănuit, învinuit sau inculpat se opune cu înverșunare acțiunilor de tragere la răspundere penală, zădărniciind astfel realizarea acesteia. Caracterul preventiv și profilactic al acestor măsuri, caracterizate ca „măsuri de constrângere statală cu caracter preventiv, aplicate numai în caz de necesitate reală în scopul îndeplinirii sarcinilor justiției de către organele de urmărire penală și de judecată față de bănuit, învinuit și inculpat pentru preîntâmpinarea sustragerii de la urmărire penală și judecată, împiedicării stabilirii adevărului în procesul penal, săvârșirii acțiunilor infracționale și pentru asigurarea executării sentințelor” [7, p. 358; 27, p. 14].

Măsurile preventive, fiind măsuri de constrângere statală, aplicate față de învinuiți, inculpați în procesul penal, se deosebesc substanțial după conținutul lor juridic de măsurile de pedeapsă penală. Spre deosebire de pedeapsă, măsurile preventive se aplică față de persoanele a căror vinovăție în comiterea infracțiunii nu este încă stabilită de instanța de judecată. Din acest considerent, măsurile preventive sunt lipsite de elemente de pedeapsă și nu urmăresc scopul corijării și reeducării persoanelor față de care se aplică. Scopul lor este axat pe asigurarea realizării sarcinilor procesului penal, dacă acest proces poate fi împiedicat de persoane care pot fi atrase ulterior la răspundere penală [29, p. 103-104].

Constrângerea realizată prin măsuri preventive privative de libertate, deși se aseamănă cu o constrângere realizată prin executarea pedepsei închisorii, are totuși o natură procesuală. Într-adevăr, lipsirea de libertate în cazul detențiunii pe viață sau închisorii, ca pedeapsă, îndeplinește rolul oricărei pedepse, anume prevenirea săvârșirii de noi infracțiuni, fiind obligatorie ca urmare a hotărârii definitive de condamnare și având durata stabilită prin hotărârea de condamnare; de aceea, privarea de libertate în executarea pedepsei detențiunii pe viață sau închisorii începe după epuizarea procesului penal. Dimpotrivă, privarea de libertate ca măsură preventivă are un caracter procesual, fiind luată numai în cursul procesului penal, în vederea desfășurării normale a acestuia; măsura arestului, fie la domiciliu, fie în centrul de arest ori în penitenciar, nu este în nici un caz obligatorie, fiind dispusă numai atunci când este necesară, și are o durată determinată, care nu poate depăși momentul finalizării procesului penal. Privarea de libertate apare, așadar, ca o măsură de excepție de la regula aflării inculpatului în stare de libertate.

Dacă arestarea preventivă este de natură procesuală, ea constă totuși în privarea de libertate, constrângere echivalentă cu executarea pedepsei închisorii; ca urmare, măsura arestării preventive se execută în penitenciare sau în arestul poliției, de regulă în condiții asemănătoare cu cele ale executării închisorii. Tratamentul asemănător a determinat adoptarea dispozițiilor potrivit cărora timpul reținerii și arestării preventive se scade din durata pedepsei privative de libertate pronunțate de instanță, iar cel nevinovat, care a fost supus pe nedrept unei măsuri preventive, are dreptul la repararea de către stat a pagubei suferite, ca și acela care, nevinovat fiind, a executat pedeapsa închisorii. La fel trebuie privită și măsura arestului la domiciliu, măsură privativă de libertate care se distinge de arestul preventiv numai prin locul unde se execută, nu în custodia statului, ci la domiciliul persoanei arestate. De aici derivă și aplicarea

aceluiași tratament privind deducerea din pedeapsa penală aplicată a perioadei executate sub forma arestului la domiciliu [23, p. 504].

Arestarea preventivă reprezintă măsura preventivă constând în privarea de libertate, pe o perioadă mai mare decât măsura reținerii, a învinuitului, inculpatului acuzat de săvârșirea unei infracțiuni. Măsura nu poate fi dispusă față de suspect, prin urmare la momentul întocmirii propunerii de luare a măsurii preventive trebuie să fie pusă în mișcare acțiunea penală, deci să existe probe din care rezultă că inculpatul a săvârșit o infracțiune. Măsura poate fi dispusă exclusiv de judecător, în funcție de faza procesuală în care se află cauza [3, p. 637]. Prezența unui complex de reglementări în materia procedurii de aplicare a arestului preventiv este determinată de faptul că această măsură preventivă se atribuie la categoria celor mai aspre măsuri care se regăsește în conținutul legislației procesual-penale [26, p. 318].

Constând în esență într-o privare de libertate a învinuitului sau inculpatului, sub condiții, în aparență, foarte stricte și detaliate, înainte de intervenirea unei hotărâri de condamnare, datorită unor rațiuni legate de desfășurarea normală și nestingherită a procesului penal, arestarea trebuie să reprezinte o măsură excepțională ce poate fi luată numai *in extremis*, fiind calificată drept cea mai gravă măsură procesuală [18, p. 562].

Arestul preventiv, ca măsură de constrângere procesual-penală, este cunoscut legislațiilor tuturor statelor, precum și întregii perioade de evoluție a statalității Republicii Moldova. În același timp, întotdeauna s-a reieșit din faptul că luarea măsurii arestului preventive urmează să aibă loc doar în cazuri excepționale [22, p. 123]. Aplicarea arestării preventive se află nu doar în vizorul doctrine juridice din țările europene, această problemă căpătând, în ultimul timp, o tentă politico-juridică. Faptul dat este determinat de mai mulți factori, inclusiv de necesitatea protejării drepturilor unor grupuri vulnerabile, cum sunt minorii, de necesitatea diminuării populației penitenciare [8, p. 7].

Cu privire la arestare, care poate dura până la finalizarea procesului penal printr-o hotărâre definitivă, s-au formulat numeroase obiecții, dintre care cele mai multe întemeiate pe prezumția de nevinovăție. Se susține, în aceste critici, că persoana învinuită se consideră nevinovată până la pronunțarea unei hotărâri definitive de condamnare. Or, arestarea preventivă se dispune în temeiul unei convingeri de vinovăție pe care și-o formează judecătorul care o dispune, care este contrară prezumției de nevinovăție. Se susține, de asemenea, că instanța de judecată, când judecă un inculpat arestat preventiv, este dispusă să îl considere vinovat, ceea ce poate duce la erori grave de judecată. Această critică poate fi combătută prin invocarea caracterului procesual al arestării preventive, luarea sau menținerea ei neexprimând convingerea de vinovăție, ci recurgerea la o măsură care să asigure normala desfășurare a procesului. Critica a fost însă de natură să atragă modificări importante în reglementarea măsurilor preventive, fiind adoptate unele măsuri care nu atrag privarea de libertate, ci impunerea unor obligații, încredințarea dreptului de a dispune arestarea preventivă numai judecătorilor, care se bucură de independență, precum și limitarea duratei arestării preventive la un termen rezonabil [23, p. 505].

S-a subliniat, pe bună dreptate, că, pe de o parte, arestarea preventivă nu are caracter infamant, ci este *custodia honesta*, iar pe de altă parte, că nu are un caracter propriu-zis jurisdicțional, ci are o natură esențial administrativ-procesuală, chiar dacă, în prezent, este subordonată jurisdicțional. Cu toate acestea, ea nu ar putea fi dispusă decât cu respectarea strictă a dispozițiilor legale și cu asigurarea tuturor garanțiilor în vederea înlăturării arbitrariului, a abuzului și excesului [18, p. 563; 20, p. 136]. Ea presupune un echilibru, destul de delicat, între protecția intereselor individuale și, în special, prezumția de nevinovăție, detenția preventivă constituind adesea, prin faptele care o justifică, un fel de prejudecată, și interesul social care comandă excluderea din societate a unei persoane potențial periculoasă, cu toate că ea nu a fost încă judecată pentru faptele de care este bănuită că le-a comis [18, p. 563].

Pentru a susține ideea că arestarea inculpatului nu estompează prezumția de nevinovăție, legea de procedură penală instituie pentru acesta drepturi procesuale în apărarea sa pe care nu le are cel aflat în stare de libertate: asistența juridică este obligatorie în tot cursul procesului penal, astfel că ascultarea inculpatului arestat are loc numai în prezența unui avocat ales sau numit din oficiu; în acest scop, persoana arestată are dreptul să ia contact cu avocatul, cu asigurarea confidențialității comunicărilor, fără să fie interceptate sau înregistrate convorbirile dintre ei. Inculpatul arestat preventiv are dreptul de informație, de petiționare, de corespondență, inclusive la organul care efectuează urmărirea penală, la procurorul ierarhic superior, la alte autorități, cu plângeri împotriva oricărei măsuri sau activități procesuale ilegale, cu garanția confidențialității [23, p. 505].

Curtea Europeană a trasat o jurisprudență clară și constantă, inclusiv în privința Republicii Moldova, cu privire la fiecare risc care justifică o detenție, fie riscul sustragerii, distrugerii probelor sau recidivei. În

consecință, au fost stabilite standard după care urmează să se conducă actorii justiției în gestionarea unor astfel de cazuri [9, p. 29-30]. Jurisprudența Convenției a elaborat patru motive principale acceptabile pentru deținerea unei persoane până la pronunțarea hotărârii atunci când acea persoană este bănuită că a săvârșit o infracțiune: „când există riscul că acuzatul: nu se va prezenta pentru a fi judecat; când există riscul că acuzatul, în caz că este eliberat, va întreprinde măsuri care ar prejudicia administrarea justiției; fie va comite alte infracțiuni; fie va cauza dezordine publică” [11, p. 313; 15].

Gravitatea unei infracțiuni poate determina autoritățile să dispună și să mențină arestarea pentru împiedicarea săvârșirii de noi infracțiuni, dacă circumstanțele cauzei, în special antecedentele și personalitatea acuzatului, fac ca riscul săvârșirii unei noi infracțiuni să fie plauzibil, iar măsura arestării adecvată [3, p. 644; 14].

În situația în care măsura preventivă este privativă de libertate (reținerea, arestul la domiciliu și arestarea preventivă) în cauză este incident art. 5 CEDO. Potrivit jurisprudenței CtEDO, pentru ca o măsură privativă de libertate să fie convențională nu sunt necesare elemente suplimentare cum ar fi: durata pedepsei; împiedicarea sustragerii de la proces etc. Convenția nu impune existența acestor elemente suplimentare pentru a permite privarea de libertate a unei persoane.

Singurele condiții sunt cele care rezultă expres din textul Convenției – pentru aducerea în fața autorităților: dacă există motive verosimile de a-l bănuși că a săvârșit o infracțiune, precum și o condiție pretoriană vizând proporționalitatea măsurii cu scopul legitim urmărit. În lipsa unei suspiciuni rezonabile, privarea de libertate nu trebuie să fie impusă în scopul de a-l face să mărturisească, să depună mărturie împotriva altor persoane sau să furnizeze informații care să servească drept bază a suspiciunii rezonabile.

Dacă totuși aceste elemente suplimentare sunt obligatorii conform dreptului intern și nu sunt respectate, atunci măsura nu este „legală” și nu se respectă condiția generală a „legalității măsurii”, ajungându-se astfel, indirect, la încălcarea Convenției. Trebuie făcută totuși distincție între măsurile preventive care sunt în mod evident nevalabile și măsurile care sunt aparent (*prima facie*) valide și efective până la momentul când sunt anulate de instanțele superioare, în cazul cărora concluzia Curții va fi contrară [3, p. 587].

Dacă analizăm măsură de arest preventiv în materie de drept comparat, menționăm că, în Franța, arestarea poate să apară în sfera a trei proceduri: în aceea a anchetei preliminare și a infracțiunilor flagrante, fundamentându-se pe necesitatea anchetei, când, de regulă, ofițerul de poliție judiciară poate acționa singur, fără intervenția unui judecător, precum și în cazul instrucției preparatorii, când arestarea este realizată la ordinul judecătorului de instrucție, care eliberează un mandat de aducere, dacă cel interesat nu a dispărut, sau de arestare, dacă a fugit, acest mandat nefiind totuși motivat.

În Franța, noțiunea de „arestare” desemnează ordinul dat de judecător în virtutea forței publice de a cerceta persoana împotriva căreia este emis mandatul și de a o conduce la locul de detenție (*maison d'arrêt*) indicat în mandat. Un asemenea mandat este util atunci când persoana cercetată este dispărută sau atunci când locuiește în afara teritoriului național, când se vorbește de un mandat de arestare internațional. Judecătorul trebuie să o interogheze înăuntrul celor 24 de ore de arestare. Odată cu legea din 15 iunie 2000 și cu instituirea judecătorului libertăților și detenției, judecătorul de instrucție a pierdut puterea de a elibera mandatele de depunere (*mandats de depot*). Mandatul de depunere este ordinul dat de judecătorul libertăților și detenției șefului stabilimentului penitenciar de a primi și de a deține persoana acuzată contra căreia s-a emis o ordonanță în vederea plasării în detenție provizorie.

Trebuie precizat însă că fiind vorba de un mandat de arestare, judecătorul nu-l poate emite decât după ce a obținut informațiile Ministerului Public (art. 131 din Codul de procedură penală francez) [6; 12, p. 757; 18, p. 567;].

În Statele Unite ale Americii, care este o țară formalistă, după al 4-lea Amendament, este exclusă „orice arestare (*seizure*) nerezonabilă”. Acest text adaugă mai precis „niciun mandat nu va putea fi emis, dacă nu există o cauză probabilă (*probable cause*) de culpabilitate, sprijinită prin jurământ sau declarație solemnă, iar mandatul va trebui să precizeze persoanele care trebuie arestate” [10, p. 142; 18, p. 567; 21, p. 65].

Se consideră că „temeiurile suficiente” pentru arest apar atunci când „faptele și circumstanțele” cunoscute organului de poliție, documentate în modul corespunzător, sunt suficiente prin sine însuși pentru ca persoana să poată ajunge la concluzia că a fost sau nu comisă o infracțiune. Dacă raportul privind comiterea infracțiunii se bazează pe informații comunicate de victimă, poliția inițiază cercetarea, premergătoare arestului, cu scopul de a stabili dacă există probe suficiente care justifică acuzarea suspectului în comiterea infracțiunii. Organul de poliție poate, de asemenea, să înainteze demers

judecătorului privind eliberarea mandatului de arest cu condiția prezentării unui act, denumit „*affidavit*” – declarații scrise ale polițistului, confirmate prin jurământ, prin care se indică asupra prezenței temeiurilor suficiente de a presupune că persoana a comis o infracțiune. După arestarea suspectului, organul de poliție efectuează acțiunile de urmărire penală necesare pentru strângerea probelor care dovedesc vinovăția persoanei arestate [25, p. 451-452].

Ca atare, arestarea presupune o cauză probabilă și un mandat (*warrant*) emis de un judecător, acest guardian natural al libertăților. Acest judecător este un magistrat care trebuie să fie „neutru și detașat”. Iată de ce este considerat nul un mandat emis de procuror care a cunoscut deja ancheta și care ulterior va susține acuzarea [1, p. 170; 18, p. 567-568].

În cazul arestului preventiv cel mai frecvent, detenția este decisă de un judecător, în urma unei dezbateri contradictorii. În cursul acestei dezbateri sunt prezente părțile: individul urmărit și consilierul său (avocatul) și Ministerul Public. În general, judecătorul dispune de un dosar complet (în Spania, în Italia sau în Franța). Uneori, totuși, judecătorul nu are dosarul și informația sa rezultă dintr-o dezbatere dintre părți, cu interogatoriul și contrainterogatoriul suspectului și chiar a martorului. Legea americană prevede că inculpatul poate depune mărturie, poate chema martori și îi poate contra-interoga pe cei care compar la proces (18 United States Code, parag. 3142 lit. f). Odată terminată dezbaterea, judecătorul dă o decizie care trebuie să fie bine motivată (art. 145 alin. 1 Cod de procedură penală francez) [6].

În mod excepțional, detenția poate fi decisă și fără o dezbatere contradictorie. Această dezbatere trebuie să aibă loc, însă, foarte repede. În Italia, când judecătorul îl plasează pe inculpat în detenție fără audiență, când nu a avut loc nici *fermo*, nici *aresto* și deci când judecătorul se mulțumește să facă un mandat de arestare, trebuie să organizeze dezbaterea în cinci zile de la arestare, în lipsa căreia operând punerea imediat în libertate (art. 294 Cod de procedură penală). Un sistem foarte apropiat există în Franța, în care, în caz de mandat de arestare și, în caz de prezentare a celui interesat (după reținere) fără ca avocatul să fie prezent, trebuie să organizeze dezbaterea într-un termen de cinci zile (art. 145 Cod de procedură penală francez) [6; 18, p. 569].

Concluzii

Constituția Republicii Moldova recunoaște drepturile și libertățile persoanei, respectarea și apărarea lor ca valoare supremă a societății noastre. În legătură cu acest fapt, unul din obiectivele de bază ale procesului penal îl reprezintă apărarea persoanelor de la învinuiri și condamnări ilegale și neîntemeiate, de la îngrădirea drepturilor și libertăților în afara cadrului legal.

Măsurile preventive reprezintă o varietate a măsurilor de constrângere procesual-penală, care îngădesc temporar drepturile și libertățile persoanelor, aplicate de către instanța de judecată față de învinuiți, inculpați pentru a nu le permite să se sustragă de la urmărire penală, de la examinarea cauzei și punerea sentinței în executare, să împiedice stabilirea adevărului în cauzele penale sau să-și continue activitatea infracțională.

Măsura preventivă sub formă de arest reprezintă rezultatul unei experiențe multisekulare, este o componentă inseparabilă a măsurilor preventive, pentru care este specifică o predispunere istorică în raport cu prezența ei în sistemul măsurilor preventive.

Bibliografie:

1. Cedras J. La justice pénale au États-Unis. Marseille: Economica. Presse Universitaires d'Aix, 1990. 490 p.
2. Codul de procedură penală al Republicii Moldova. Legea Republicii Moldova nr. 122-XV din 14 martie 2003, în vigoare din 12 iunie 2003. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2003, nr. 104-110 [online] [citată 14.05.2022]. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=96049&lang=ro
3. Codul de procedură penală. Comentariu pe articole. Coord.: M. Udroi. București: Ed. C. H. BECK, 2015. 1691 p.
4. Constituția Republicii Moldova: Legea Republicii Moldova din 29 iulie 1994, în vigoare din 27 august 1994. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1994, nr. 1, p. 5-31.
5. Convenția Europeană pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale din 04 noiembrie 1950. Semnată de către Republica Moldova la 13 iulie 1995, Ratificată prin Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova nr.1298-XIII din 24 iulie 1999. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1999, nr. 54-55/502 [online] [citată 12.05.2022].

Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=7462&lang=ro

6. Code de procédure pénale [online] [citat 14.05.2022].
Disponibil:
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006071154?etatTexte=VIGUEUR&etatTexte=VIGUEUR_DIFF
7. Dolea I., Roman D., Sedlețchi Iu. et al. Drept procesual penal. Chișinău: Ed. Cartier Juridic, 2005. 960 p.
8. Dolea I., Ursu S., Bjorn L. et al. Arestarea preventivă în Republica Moldova și în țările europene: cercetare comparativă. Chișinău: Ed. Cartier Juridic, 2014. 136 p.
9. Dolea I., Roman D., Rusu V. et al. Măsurile de detenție preventivă și alternativele acestora. Cercetare empirică. Chișinău, 2021. 219 p.
10. Dressler J., Thomas G. C. Criminal Procedure: Principles, Policies and Properties. Thomson West, St. Paul, 2003. 1641 p.
11. Epure Gh. Necesitatea aplicării arestului preventive în cadrul investigării infracțiunilor cu caracter transfrontalier. In: Criminalitatea transfrontalieră și transnațională: Tendințe și forme actuale de manifestare, problem de prevenire și combatere : Materialele Conf. șt.-practice intern. din 26 iunie 2018. Chișinău, 2018, pp. 311-315.
12. Guinchard S., Buisson J. Procédure pénale. Paris: Éditions Litec, 2005. 1458 p.
13. Hammerschick W., Morgenstern Ch., Bikelis S. et al. DETOUR – Nowards Pre-trial Detention as Ultima Ratio: Comparative Report. Viena, 2017. 81 p. [online] [accesat 13.05.2022]. Disponibil: http://www.tara.tcd.ie/bitstream/handle/2262/85068/Comparative%20report_master%20fin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Hotărârea CtEDO în cauza *Dumont-Maliverg vs. Franța*, din 31 mai 2005, parag. 65 [online] [citat 14.05.2022]. Disponibil: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-69178>
15. Hotărârea CtEDO în cauza *Becciev c. Moldova*, din 04 octombrie 2005 [online] [citat 14.05.2022]. Disponibil: [http://justice.md/file/CEDO_judgments/Moldova/BECCIEV%20\(ro\).pdf](http://justice.md/file/CEDO_judgments/Moldova/BECCIEV%20(ro).pdf)
16. Hotărârea Curții Constituționale nr. 3 din 23.02.2016, privind excepția de neconstituționalitate a alineatelor (3), (5), (8) și (9) ale articolului 186 din Codul de procedură penală [online] [citat 14.05.2022]. Disponibil: <https://constcourt.md/ccdocview.php?tip=hotariri&docid=557&l=ro>
17. Hotărârea Plenului Curții Supreme de Justiție a Republicii Moldova „Cu privire la aplicarea de către instanțele judecătorești a unor prevederi ale legislației de procedură penală privind arestarea preventivă și arestarea la domiciliu”, nr. 1 din 15 aprilie 2013. In: Buletinul Curții Supreme de Justiție a RM, 2013, nr. 7-8, p. 4.
18. Mateuț Gh. Tratat de procedură penală. Partea generală. Vol. II. București: Ed. C. H. BECK, 2012. 915 p.
19. Pactul Internațional cu privire la drepturile civile și politice. Adoptat prin Rezoluția Adunării Generale a ONU nr.2200 A (XXI) din 16 decembrie 1966, art. 9 alin. 4. In: Tratatate internaționale la care Republica Moldova este parte. Vol. I. Chișinău, 1998, p. 30-50.
20. Pop Tr. Drept procesual penal. Vol. 3: Partea generala (continuare) : Acte, termene, nulitati si masuri procedurale : probele. Cluj: Tip. Centrală, 1947. 505 p.
21. Singer R. Criminal Procedure II: From Bail to Jail. New-York: Wolters Kluwer, 2008. 420 p.
22. Stamatini Șt., Gheorghieș A. Particularitățile aplicării măsurilor preventive în privința minorilor : Material didactico-științific. Chișinău: Bons Offices, 2013. 270 p.
23. Theodoru Gr., Chiș I.-P. Tratat de drept procesual penal. București: Ed. Hamangiu, 2020. 1171 p.
24. Volonciu N. Tratat de procedură penală. Partea generală. Vol. I. București: Ed. Paideia., 1993. 504 p.
25. Бернам У. Правовая система Соединенных Штатов Америки. Москва: Новая Юстиция, 2007. 1211 с.
26. Гриненко А. В. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации: постатейный. Москва: ЭКСМО, 2006. 859 с.
27. Лившиц Ю. И. Меры пресечения в советском уголовном процессе. Москва, 1964. 138 с.
28. Уголовно-процессуальное право Российской Федерации. Под ред. П. А. Лупинской. Москва: Юристъ, 2001. 703 с.
29. Учебник уголовного процесса. Под ред. А. С. Кобликова. Москва: Спарк, 1995. 382 с.

ROLUL PROCURORULUI GENERAL LA RELUAREA URMĂRIII PENALE
THE ROLE OF THE PROSECUTOR GENERAL IN THE RESUMPTION OF CRIMINAL
PROSECUTION

Valeriu BODEAN

Drd.

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: valeriu.bodean@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-3473-8153

Rezumat: În articolul de mai jos se propune o abordare originală a rolului și locului Procurorului General, în calitatea sa de prim-responsabil de asigurarea unei bune activități a procuraturii pe domeniul-cheie de activitate a instituției, și anume: cel de gestionare a procedurilor penale.

Chestiunile care se încearcă a fi propuse pentru discuții nu sunt generice sau strategice, ci își au reperul pe prevederi legale specifice, stricte, care reglementează instituția reluării urmăririi penale după adoptarea de către procurori a unor decizii procesuale cu efect de sistare a activităților într-o lucrare penală.

Subsecvent, se face o tentativă de a identifica temeiurile, motivele și necesitatea implicării directe a Procurorului General în activitatea de control și reacționare a Procurorului General la soluțiile procurorilor ierarhic superiori, pornind de la ideea că atribuțiile funcționale ale primei persoane în Procuratură sunt extrem de variate și implică, de rând cu drepturile și obligațiile de ordin procesual, și sarcini cu caracter administrativ și organizatoric, în condițiile în care în cadrul procuraturii, la nivel teritorial și central, activează și alți procurori cu drept de control.

Cuvinte cheie: Procuror General, procurori ierarhic superior, reluarea urmăririi penale, judecător de instrucție

Abstract: The article below proposes an original approach to the role and place of the Prosecutor General, in his capacity as the primary responsible for ensuring a good activity of the prosecutor's office in the key area of activity of the institution, namely: the management of criminal proceedings.

The issues that are being proposed for discussion are not generic or strategic, but are based on specific, strict legal provisions governing the institution of the resumption of prosecution after the adoption by prosecutors of procedural decisions with the effect of ceasing activities in a criminal proceeding.

Subsequently, an attempt is made to identify the grounds, reasons and need for the direct involvement of the Prosecutor General in the control and reaction of the Prosecutor General to the solutions of hierarchically superior prosecutors, starting from the idea that the functional duties of the first person in the Prosecutor's Office are extremely varied. and involves, in addition to procedural rights and obligations, administrative and organizational tasks, provided that the prosecutor's office, at territorial and central level, also operates other prosecutors with the right of control.

Keywords: Attorney General, hierarchically superior prosecutors, resumption of prosecution, investigative judge

Introducere

În ultima perioadă de timp, atunci când este pusă în discuție necesitatea elaborării și implementării schimbărilor instituționale și procesuale esențiale, reunite sub noțiunea generică de *reformă a justiției*, polemicele pornesc de la identificarea rolului și locului procuraturii în justiția penală, dat fiind dezideratul declarat despre necesitatea eradicării corupției și construirea unui sistem de drept independent și echitabil.

Ne-am propus, în acest context, de a desprinde unele calități procesuale ale Procurorului General din complexul atribuțiilor cu caracter strategic managerial, economic, de promovare a politicilor etc. care îi revine acestei funcții cu demnitate publică.

Cu siguranță, nu ne dorim abordarea și analiza minuțioasă a întregului spectru de pârghii procesuale de care dispune Procurorul General potrivit prevederilor Codului de procedură penală și unor alte acte normative speciale, acestea fiind variate și aplicabile mai multor etape ale procesului penal.

Am încercat doar să identificăm posibilitățile de intervenție a Procurorului General în soluțiile determinante care au fost adoptate de către procurori și care presupun sistarea definitivă a activităților

procesuale.

În același timp, pornind de la ipoteza că niciun act procedural nu este perfect, dar și de la necesitatea asigurării, pe de o parte, a unui control asupra activității oricărui subiect procesual, iar pe de altă parte, a dreptului persoanei la un recurs efectiv, am făcut tentativa de examinare a modalităților în care sunt verificate deciziile procesuale ale Procurorului General.

Metodologia cercetării

Realizarea obiectivelor propuse a avut loc prin interpretarea dispozițiilor din cuprinsul normelor procesuale penale, analiza comparativă sistemică a acestora, cu formularea unor concluzii pe care le considerăm a fi suficient de obiective, dar cu siguranță discutabile.

Rezultate

În consecința cercetării, am constatat insuficiența reglementărilor procesuale-penale care ar indica exact premisele, temeiurile și motivele intervenției nemijlocite și personale a Procurorului General, în calitate de conducător al Procuraturii, în verificarea legalității unor hotărâri definitive ale procurorilor de netrimiteră a cauzelor penale în instanțele judecătorești, în măsura în care atribuțiile de control le sunt proprii procurorilor-șef, plasați pe prima treaptă a scării ierarhice, în raport cu procurorii de caz.

Discuții

Potrivit prevederilor de la art. 124 alin. (2) al Constituției și celor din cuprinsul art. 2 al Legii nr. 3/2016 *cu privire la Procuratură*, atribuțiile Procuraturii sunt exercitate de procurori.

În art. 12 al Legii, legiuitorul a stabilit ierarhia administrativă a în Procuratură, indicându-i pe Procurorul General și adjuncții săi în calitate de conducători ai Procuraturii, iar ierarhia procesuală a procurorilor și atribuțiile procurorului ierarhic superior sunt stabilite de prevederile Codului de procedură penală (art. 13 alin. (1) al Legii).

Codul de procedură penală, în art. 53¹ alin. (2), prezintă o listă a atribuțiilor de care dispune procurorul ierarhic superior în cadrul urmăririi penale, indicând în prealabil că Procurorul General este ierarhic superior pentru toți *procurorii din cadrul sistemului procuraturii* (art. 53¹ alin. (1) lit. k) al Codului).

Prin urmare, Procurorul General este cel care are posibilitatea de a se implica în desfășurarea urmăririi penale în orice cauză penală din gestiunea organelor de urmărire penală din Republica Moldova și ale procurorilor și de a influența cursul investigațiilor.

Corespunzător, în egală măsură Procurorul General poate face uz de dreptul său de a realiza controlul procesual al soluțiilor date de către procurorii ierarhic inferiori și de a dispune modificarea și/sau anularea totală sau parțială a actelor procedurale ale acestora.

În opinia noastră, impactul cu efectele procesuale majore are intervenția Procurorului General în urmărirea penală prin aplicarea prevederilor de la art. 287 alin. (1) Cod de procedură penală, după după încetarea urmăririi penale, după scoaterea persoanei de sub urmărire și/sau după clasarea cauzei.

Credem că poziția noastră este simplu explicată prin dreptul principal al persoanei de nu fi urmărită de mai multe ori (*non bis in idem*), garantat de dispozițiile de la art. 22 Cod de procedură penală și cele de la art. 4 al Protocolului adițional nr. 7 la Convenția Europeană pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale.

Aparent, procedura de imixtiune a Procurorului General într-o lucrare procesuală rezolvată parțial sau integral este una tipică, valabilă pentru un procuror cu atribuții ierarhice, care acționează în limitele competenței sale, inclusiv a celei funcționale și teritoriale, și presupune câteva etape:

- solicitarea la control a materialelor cauzei penale de la procurorul de caz, drept atribuit prin dispozițiile art. 52 alin. (2) lit. a) Cod de procedură penală – procurorul ierarhic superior... poate cere de la procurorii ierarhic inferiori, pentru control, dosare penale;
- controlul propriu-zis exercitat asupra materialelor urmăririi penale;
- constatarea existenței temeiurilor prevăzute în textul art. 287 alin. (1) Cod de procedură penală, pentru reluarea urmăririi penale, și anume: decizia este afectată de un viciu fundamental sau apar fapte noi sau recent descoperite, care existau la data adoptării ordonanței de încetare a urmăririi penale, de scoatere a persoanei de sub urmărire și/sau de clasare a cauzei, dar despre care nu avea cunoștință organul de urmărire penală și care sunt de natură să afecteze hotărârea pronunțată.

- emiterea unei ordonanțe de anulare a actului procedural contestat, cu dispunerea reluării urmăririi penale.

Totuși, atunci când discutăm despre eventuala intervenție a Procurorului General, trebuie evidențiate câteva aspecte, importante de a fi clarificate atât sub aspect procesual, cât și din perspectiva conceptuală. Dintre ele, menționăm:

- criteriile puse la baza necesității implicării personale a Procurorului General în procesul de urmărire penală pe un caz anume;
- căile de contestare a ordonanței Procurorului General de reluare a urmăririi penale.

Cu referire la primul aspect, notăm din start că până în prezent nu există o unitate de opinii despre dreptul procurorului ierarhic superior și, implicit, a Procurorului General, de verificare din oficiu a lucrărilor procurorilor de caz. Nu există probleme atunci când persoanele care se consideră vătămate în drepturi adresează Procurorului General plângeri, potrivit dispozițiilor din cuprinsul art. 299¹ din Codul de procedură penală, discutabile sunt alte motive pentru inițierea, de către Procurorul General, personal sau prin intermediul unor procurori delegați, a unor verificări ale legalității activității unui procuror pe cauzele penale rezolvate. Și această chestiune, la prima vedere minoră și mai mult tehnică, este cea care reflectă indirect motivele ingerinței nemijlocite a Procurorului General într-o urmărire penală anume.

Desigur, procurorii susțin indiscutabil dreptul Procurorului General de verificare din oficiu, fără motive evidente, a oricărei soluții date de către procurorii de caz, inclusiv a soluțiilor de netrimiteră a cauzei în instanța de judecată.

Altfel sunt privite lucrurile din afară, deoarece implicarea Procurorului General, fără un motiv evident și clar, în redeschiderea unei proceduri penale după sistarea acesteia din urmă poate genera anumite suspiciuni de rezonabilitate și motivație.

Dar chiar și atunci când Procurorului General îi sunt adresate plângeri împotriva ordonanțelor de scoatere a persoanei de sub urmărire penală, de încetare a urmăririi penale și/sau de clasare a cauzelor penale, nu pot fi stabilite motive precise pentru care o parte de plângeri sunt soluționate prin ordonanțele emise de către Procurorul General, iar altele sunt date spre examinare procurorilor-șefi ai procuraturilor teritoriale, specializate sau procurorilor ierarhic superiori din cadrul subdiviziunilor Procuraturii Generale, așa cum a prevăzut legiuitorul în dispozițiile art. 287 alin. (1), combinate cu cele ale art. art. 53¹ alin. (1) și 299² alin. (1) din Codul de procedură penală.

Excepție constituie, desigur cazurile când urmărire penală este exercitată de către procurorii din subordinea directă a Procurorului General, potrivit reglementărilor instituționale, fiind vorba, de exemplu, de procurorii *pentru misiuni speciale* (subordonarea directă fiind prevăzută la pct. (2) al titlului II, capitolul I al *Regulamentului procuraturii*).

În context notăm, că informația, cel puțin numerică, cu privire la rolul Procuraturii Generale și, în special, a Procurorului General, în procesul de examinare a plângerilor împotriva soluțiilor de netrimiteră a cauzelor în instanța de judecată nu se regăsește în rapoartele anuale ale Procuraturii Generale date publicității în ultimii 5 ani.

La capitolul contestării ordonanțelor Procurorului General de reluare a urmăririi penale după sistarea definitivă a acesteia, considerăm indubitabil că acestea pot fi atacate direct și exclusiv judecătorului de instrucție, în conformitate cu prevederile de la art. 313 Cod de procedură penală.

Pentru desfășurarea tezei de mai sus, prezentăm următorul modelul următorului algoritm:

- contestarea ordonanței procurorului de scoatere a persoanei de sub urmărire penală, de încetare a urmăririi penale sau de clasare a cauzei penale;
- emiterea de către Procurorul General a plângerii prin care argumentele din plângere au fost admise, cu anularea actului procedural criticat și reluare urmăririi penale;
- formularea unei plângeri către judecătorul de instrucție de către persoana care se plasează în rândul celor afectate deja de soluția dată în rezultatul examinării plângerii de către Procurorul General.

Și atunci când a avut loc implicare nemijlocită a Procurorului General, se fac tentative de a specula două chestiuni de procedură foarte importante pentru examinarea obiectivă a plângerii de către judecător. Acestea sunt:

- identificarea judecătorului de instrucție competent să examineze plângerea împotriva ordonanței Procurorului General, din punctul de vedere al competenței teritoriale, date fiind dispozițiile art. 313 alin. (3) Cod de procedură penală, potrivit cu care plângerea poate fi înaintată judecătorului de instrucție la locul aflării organului care a admis încălcarea;

- este sau nu necesară prezența în fața judecătorului de instrucție a Procurorului General, având în vedere prevederile de la art. 313 alin. (4) Cod de procedură penală, în conformitate cu care *plângerea se examinează de către judecătorul de instrucție..., cu participarea procurorului.*

Prima problemă care a generat discuții în rândul justițiabililor rezultă din sintagma locul aflării organului care a admis încălcarea. Cert este că persoana care înaintează plângere către judecătorul de instrucție consideră că încălcarea a fost admisă de către Procurorul General, care a dispus redeschiderea procesului penal. Noi pornim de la interpretarea strictă a dispozițiilor din cuprinsul art. 313 alin. (3) al Codului de procedură penală și considerăm că, indiferent de locul în care a fost efectuată urmărirea penală (în raza mun. Chișinău sau în altă localitate), competent de a examina plângerea este judecătorul de instrucție de la Judecătoria Chișinău, având în vedere prevederile de la art. 8 al Legii nr. 3/2016 *cu privire la Procuratură* și cele de la art. 1 alin. (1) lit. a) al Legii nr. 76/2016 *cu privire la reorganizarea instanțelor judecătorești.*

A doua problemă este legată de necesitatea participării procurorului la examinarea plângerii. *Stricto sensu*, este necesară prezența în fața judecătorului de instrucție a emitentului actului procedural contestat, la caz, a Procurorului General. Practicile aplicate însă de către judecătorii de instrucție au ales calea admiterii în ședință, pentru susținerea actului procedural contestat, a unui procuror desemnat printr-o simplă rezoluție a Procurorului General care, în fond, constituie o delegație de competență, fără un suport procesual legal.

De aici rezultă opinia noastră că, atunci când în fața judecătorului de instrucție este contestată ordonanța Procurorului General de reluare a urmării penale în condițiile art. 287 Cod de procedură penală, pentru respectarea exactă a regulilor de procedură penală, este necesară prezența în instanță a emitentului actului procedural criticat, la fel ca și în toate celelalte cazuri.

Mai mult, reținem că în cazurile referitoare la contestarea soluțiilor de reluare a urmării penale, așa cum e stabilit la art. 313 alin. (6) Cod de procedură penală, încheierea judecătorului de instrucție este susceptibilă contestării cu recurs la Curtea de Apel (la caz, ca să fim consecvenți, la Curtea de Apel Chișinău), fapt care impune prezența Procurorului General la examinare recursului.

Concluzii

Din perspectiva celor enunțate, putem face următoarele concluzii cu privire la rolul Procurorului General în aplicare instituției de reluare a urmării penale, acestea fiind prezentate mai jos.

1. Examinarea legalității hotărârilor de netrimiteră a cauzelor penale în instanța de judecată, spre deosebire de unele atribuții exclusive care îi revin Procurorului General (ca de exemplu, soluționarea conflictelor de competență între Procuraturile Specializate, în conformitate cu prevederile art. 271 alin. (9) Cod de procedură penală), nu este și nici nu trebuie să constituie o activitate permanentă și prioritară a acestuia la etapa urmării penale.

Prevederile Legii procesual-penale existente sunt destul de transparente pentru examinarea temeiniciei și aplicării corecte a legii de către procurori, până la exercitarea controlului judiciar. Astfel, șirul de procurori, investiți cu atribuții de control ierarhic, este unul suficient, fără a fi necesară antrenarea Procurorului General în respectiva activitate.

2. Cazurile de intervenire a Procurorului General la etapa verificării soluțiilor de scoatere a persoanei de sub urmărire penală, de încetare a urmării penale și/sau de clasare a cauzei penale, trebuie să-și asume un caracter excepțional, cu existența motivării obiective și indubitabile a necesității unor asemenea ingerințe.

Bibliografie:

1. Constituția Republicii Moldova din 29.07.1994. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr. 78.
2. Convenția Europeană pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale, adoptată la 04.11.1950. În: Tratatul Internațional, 30.12.1998, nr. 1.
3. Codul de procedură penală al Republicii Moldova nr. 122 din 14.03.2003. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2013, nr. 258-251.
4. Legea cu privire la Procuratură nr. 3 din 25.02.2016. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr. 69-77.
5. Legea cu privire la reorganizarea instanțelor judecătorești nr. 76 din 21.04.2016. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr. 184-192.
6. Rapoartele publice ale Procuraturii Generale. Sursa: <http://procuratura.md/md/d2004/> (vizualizat 26.05.2022).
7. Regulamentul Procuraturii, aprobat prin ordinul Procurorului General nr. OPG24/28/2016 din 24.09.2016, Sursa: <http://procuratura.md/md/leg2> (vizualizat 26.05.2022).

**PREZUMȚIA DE NEVINOVĂȚIE ÎN IZVOARELE DOCTRINARE ȘI NORMATIVE DIN
STATELE UNITE ALE AMERICII**

**PRESUMPTION OF INNOCENCE IN DOCTRINAL AND REGULATORY SOURCES OF THE
UNITED STATES**

Vitalie JITARIUC

Doctor în drept
Șef al secției nr.1 (Investigații criminale)
a Direcției Investigații „Sud”
a Inspectoratului Național de Investigații
comisar principal
E-mail: vjitariuc@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-9361-4460

Iulia BRIA

Drd.
Universitatea de Stat din Moldova
E-mail: briaiulia999@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-2989-0524

Rezumat: *Constituirea statului de drept, finalizarea reușită a reformei în justiție, consolidarea democrației și a drepturilor și intereselor legitime a persoanelor în procesul penal, precum și perfecționarea activității organelor de drept sunt imposibile în afara respectării stricte a prevederilor principiului prezumției de nevinovăție. Subiectul prezumției de nevinovăție în procesul penal a fost întotdeauna complex și actual. Prezumția de nevinovăție reprezintă unul din cele mai importante principii ale procesului penal. Formularea acestuia se regăsește nu doar în legislația procesual-penală a fiecărui stat democratic, ci și în textul multiplelor acte și documente juridice cu vocație internațională. Realizarea prevederilor prezumției de nevinovăție în Statele Unite ale Americii confirmă importanța acestui principiu nu doar pentru procesul penal în general, ci și pentru anumite faze, etape ale acestuia. Incursiunea științifică în sursele doctrinare și normative din Statele Unite ale Americii în materia prezumției de nevinovăție vin să justifice poziția că apărarea drepturilor și libertăților persoanei pe continentul american (în special a bănuțitului și învinuțitului) a cunoscut o evoluție constantă și reușită, servind, în mare parte, ca model, pentru legislația procesual penală a altor țări. Anume acest moment justifică actualitatea și importanța acestei cercetări referitoare la asigurarea și realizarea prezumției de nevinovăție prin prisma izvoarelor doctrinare și normative din Statele Unite ale Americii.*

Cuvinte cheie: *proces penal, nevinovăție, prezumție, probatoriu, bănuțit, învinuțit, inculpat, izvoare doctrinare, izvoare normative, infracțiune, proces judiciar, garanție procesuală, apărare, hotărâre judecătorească, dubii, presupuneri, condamnare*

Abstract: *The formation of the rule of law, the successful completion of the judicial reform, the consolidation of democracy and the rights and legitimate interests of persons in criminal proceedings, as well as the improvement of the activity of law enforcement bodies are impossible without strict observance of the principle of presumption of innocence. The subject of the presumption of innocence in criminal proceedings has always been complex and current. The presumption of innocence is one of the most important principles of criminal proceedings. Its wording is found not only in the criminal procedure legislation of each democratic state, but also in the text of the multiple acts and legal documents with international vocation. The realization of the provisions of the presumption of innocence in the United States of America confirms the importance of this principle not only for the criminal process in general, but also for certain phases and stages of it. The scientific foray into doctrinal and normative sources in the United States regarding the presumption of innocence comes to justify the position that the defense of human rights and freedoms on the American continent (especially the suspect and accused) has evolved steadily and successfully, serving in most part as a model for the criminal procedure legislation of other countries. It is this moment that justifies the timeliness and importance of this research on the assurance*

and realization of the presumption of innocence in the light of doctrinal and normative sources of the United States of America.

Keywords: *criminal proceedings, innocence, presumption, evidence, suspect, accused, defendant, doctrinal sources, normative sources, offence, judicial process, procedural guarantee, defense, court judgement, doubts, assumptions, conviction*

Introducere

Prezumția de nevinovăție reprezintă unul din cele mai importante principii ale procesului penal. Textul ei se regăsește nu doar în legislația tuturor statelor democratice, ci și în textul multiplelor reglementări cu vocație și aplicabilitate internațională.

Ideea că orice persoană implicată într-o cauză penală este considerată inocentă până la dovedirea vinovăției sale nu este de dată recentă, având o vechime în gândirea juridică de peste două veacuri [13, p. 119]. Prezumția de nevinovăție a dominat multă vreme normele juridice și practica judiciară. Doar în urmă cu aproximativ două secole a început să se contureze în legislația unor state (SUA, Franța ș.a.) principiul prezumției de nevinovăție. Până atunci, învinuitul era supus torturii pentru a își recunoaște vina ori era supus unor încercări – proba înecului, a focului ș.a. – judecătorului rămânându-i doar misiunea de a constata dacă învinuitul s-a înecat ori a fost ars de foc, cazuri în care era considerat vinovat [1, p. 37].

Ca o reacție împotriva prezumției de vinovăție care a dominat multe secole normele și practica judiciară, ca și doctrina juridică, încă spre sfârșitul secolului al XVIII-lea noua concepție s-a conturat în anumite acte legislative cu un conținut revoluționar [13, p. 120]. Criticată de școala pozitivistă, care pretindea o prezumție de vinovăție pentru infractorii ala ziși „înnăscuți”, pentru a se putea lua împotriva lor măsuri de apărare socială chiar *ante delictum*, critică însușită de legislațiile fasciste, prezumția de nevinovăție și-a găsit consacrară, tot ca o reacție împotriva terorismului judiciar [12, p. 100].

Totodată, fixarea normativă a prezumției de nevinovăție în calitate de principiu al procesului penal nu presupune realizarea mașinală a ei, a existenței și aplicării exprese a valorilor garantate de ea. Prezumția de nevinovăție, cunoscută omenirii de o perioadă îndelungată de timp, reprezintă totuși, pentru știința juridică și practica judiciară, un fenomen juridico-social relativ nou. Savanții cercetători recunoscând fără careva rezerve importanța prezumției de nevinovăție pentru apărarea drepturilor persoanei în procesul penal, exprimă, în același timp o diversitate de păreri referitoare la realizarea nemijlocită a anumitor atribute ale acesteia. Astfel, este soluționată în mod diferit chestiunea referitoare la esența și limitele influenței prezumției de nevinovăție în cadrul probatoriului procesual-penal conform legii procesual-penale a mai multor state. Or, acest fapt ridică mai multe întrebări de ordin teoretic, practic și legislativ. De asemenea, multe semne de întrebare ridică chestiunea referitoare la respectarea prezumției de nevinovăție în cadrul procedurilor speciale (cum este cazul acordului de nevinovăție, prevăzut de legea procesual-penală a SUA și a altor state). Aceste și multe alte circumstanțe au determinat actualitatea și importanța cercetării prezumției de nevinovăție prin prisma izvoarelor doctrinare și normative din Statele Unite ale Americii.

Metodologie

Baza metodologică a investigației este constituită din metode generale și particulare ale cunoașterii științifice. O valoare deosebită în cadrul acestei investigații a avut-o folosirea următoarelor metode de cercetare: metoda comparativă (comparația între legislația SUA și a altor state în materia prezumției de nevinovăție); metoda istorică (aplicată în vederea identificării particularităților și tendințelor evoluției prezumției de nevinovăție în procesul penal al SUA). Cu ajutorul acestor metode de cercetare științifică am realizat: analiza complexă a evoluției prezumției de nevinovăție în procesul penal al SUA; identificarea elementelor de bază ale prezumției de nevinovăție în legislația procesual-penală a SUA; analiza corelației între prezumția de nevinovăție și recunoașterea vinovăției în procesul penal al SUA; specificul fixării normative a elementelor prezumției de nevinovăție în legea procesual-penală a Statelor Unite ale Americii.

Apariția conceptului de prezumție de nevinovăție. Actualmente, principiul prezumției de nevinovăție reprezintă o regulă de bază a procesului penal și unul din drepturile fundamentale ale omului. Acest fapt explică înscrierea prezumției nevinovăției în numeroase documente de drept internațional în care se consacră drepturile fundamentale ale persoanei [3, p. 71].

Prezumția de nevinovăție constituie baza procesuală a dreptului la apărare și a drepturilor procesuale acordate acuzatului. Numai acceptând teza rezultată din prezumția de nevinovăție, că simpla acuzare nu înseamnă și stabilirea vinovăției, că răsturnarea prezumției de nevinovăție se realizează prin hotărârea

definitivă de condamnare, se explică reglementarea poziției suspectului ca subiect principal al procesului penal, a inculpatului ca parte în proces, poziție care implică recunoașterea de drepturi procesuale, până la o poziție procesuală egală cu a celorlalte părți [12, p. 103].

Cu referire la prezumția de nevinovăție, profesorul J. Fletcher a constatat „că ea, în calitate de prevedere legală și concept separat la nivel de doctrină și-a făcut apariția la finele secolului al XVIII-lea. Declarația franceză a Drepturilor Omului și Libertăților Fundamentale din 1799 a recunoscut-o în calitate de prevedere fundamentală pentru a reduce la minim cazurile de reținere a învinuitului până la judecată. În câteva cauze penale a instanțelor engleze de la începutul secolului al XIX-lea, prezumția de nevinovăție era folosită în cauzele civile de către reclamanți pentru a demonstra presupusele fraude și vicleșuguri din partea părților [21, p. 134-135].

Prezumția nevinovăției cunoaște o reglementare extinsă în timp și în o serie de instrumente de drept internațional. Este menționată în legislația SUA din perioada războiului de independență și în Declarația Omului și Cetățeanului (art. 9); în Europa reprezintă o prevedere importantă a Revoluției Franceze de la 1879. Aceste documente au ținut să înlăture vechea prezumție a vinovăției, când o persoană atrasă într-un proces penal în majoritatea cazurilor era considerată vinovată și putea fi impusă să-și demonstreze vinovăția [3, p. 71].

Înscrierea și evoluția prezumției de nevinovăție în procesul penal al SUA.

Dreptul procesual penal al Statelor Unite ale Americii are la bază mai multe elemente, temelia lui fiind constituită conform prevederilor dreptului comun englez. Or, în SUA s-au făcut referiri o perioadă îndelungată de timp la hotărârile instanțelor de judecată supreme din Marea Britanie. Însă, din momentul declarării independenței și adoptării Constituției SUA (inclusiv și a fiecărui stat în parte), și-au făcut apariția noi norme de drept [22, p. 525].

Specificul procesul penal american este determinat, în primul rând, de organizarea federativă a statului. Din acest considerent, de rând cu legile federale, fiecare stat are propria legislație procesual-penală. În virtutea acestui fapt, sunt întâlnite frecvent deosebiri substanțiale în reglementările din procesul penal federal și cel al statelor. Aceste deosebiri se intensifică, în mare parte, din contul unei mari diversități a soluțiilor pronunțate în cauze identice din diferite state [15, p. 53].

O importanță deosebită în șirul izvoarelor federale ale dreptului procesual penal al Statelor Unite ale Americii o are Constituția din 1787 și Bill of Rights din 1791, prin care au fost operate primele zece modificări în textul Constituției. Bill of Rights a materializat caracterul liberal-democrat al procesului penal american [16, p. 179].

O perioadă îndelungată de timp, păturile largi ale societății americane și-au exprimat nemulțumirea în privința faptului că în textul Constituției nu și-au găsit locul garanțiile drepturilor fundamentale ale cetățenilor și, în particular, normele care ar fi asigurat libertatea persoanei, interzicerea urmăririi și aresturilor arbitrare. În aceste condiții, sub presiunea societății americane, Constituția SUA în Constituția SUA au fost operate mai multe completări (amendamente).

Reținem și faptul că pe durata secolului al XIX-lea și în prima parte a secolului al XX-lea în legislația statelor din Europa de Vest nu se găsea un loc corespunzător pentru prezumția de nevinovăție a învinuitului. În schimb, în Statele Unite ale Americii se înregistra cu totul o altă atitudine față de ea. Or, prezumția de nevinovăție pentru americani se fundamenta pe prevederile Constituției conform cărora „*Nimeni nu poate fi lipsit de viață, libertate sau proprietate în afara unui proces de judecată*” [19, p. 185].

Unele elemente ale prezumției de nevinovăție în procesul penal al SUA.

Constituția Statelor Unite ale Americii nu conține expres prevederi referitoare la prezumția de nevinovăție. Totodată, în literatura de specialitate este expusă opinia că privilegiul împotriva autoacuzării (*self incrimination privilege*), care derivă din amendamentul IV al Constituției SUA reprezintă nu altceva decât sinonimul „prezumției de nevinovăție”. În mare parte, această opinie nu este corectă. Or, putem constata că prioritatea în acest domeniu este deținută de art. 1.12 din Codul penal Model al SUA, elaborat și publicat de către Institutul de Drept penal în anul 1962. În pct. 1 al articolului nominalizat se menționează următoarele: „Nimeni nu poate fi condamnat pentru careva fapte, dacă elementele lor nu sunt dovedite în afara limitelor dubiilor rezonabile. În absența unor asemenea probe, inculpatul se consideră nevinovat” [7, p. 44].

În continuare, vom efectua o cercetare succintă a unor elemente ale prezumției de nevinovăție, caracteristice pentru procesul penal din Statele Unite ale Americii. Cele mai evidente în acest sens sunt

următoarele: ordonanțele privind percheziția la domiciliul și aplicarea măsurii de arest trebuie să ia în calcul respectarea prevederilor legale referitoare la libertatea persoanei (Amendamentul IV).

Practica acuzărilor arbitrare care a dominat în perioada stăpânirii britanice și folosirea abuzivă a metodelor acuzatoriale de audiere trebuia deznăscută prin instituirea unor noi reguli care ar fi interzis atragerea la răspundere penală fără avizul jurilor privind transmiterea cauzei în judecată (Amendamentul V). Același amendament urma să anihileze regulile procesului acuzatorial, stipulând prevederea că nimeni nu poate fi constrâns să mărturisească împotriva sa [22, p. 525-526].

Dreptul comun și doctrina procesual-penală din Statele Unite ale Americii, sprijinindu-se pe Amendamentul V, au dezvoltat teoria privind sarcina probei și prezumția de nevinovăție. Ea susținea și promova ideea că învinuitul, ca și pârâtul în cadrul unui proces civil, se poate limita doar la negarea pretențiilor oponentului și nimic să nu demonstreze. Obligațiunea demonstrării corectitudinii pretențiilor înaintate, sub riscul pierderii procesului și a cauzei, era pusă în sarcina reclamantului. În mod similar, în procesul penal acuzatorul era obligat să demonstreze toate elementele componente ale învinuirii (sarcina probei). Până la stabilirea lor, învinuitul era protejat de prevederile prezumției de nevinovăție. Astfel, observăm un transfer a prezumției generale a dreptului privat roman în procesul penal. Conform ei, se considera că fiecare cetățean acționa cu bună-credință până la demonstrarea contrariului [22, p. 526].

Învinuitul poate fi condamnat numai în baza probelor admisibile. Sarcina probei în cauzele penale este repartizată, conform prevederilor Codului penal Model al SUA, proportional între părțile la proces. „Sarcina probei – se menționează în pct. 4 al art. 1.12 – este pusă în sarcina părții care efectuează urmărirea sau a inculpatului, în dependență de faptul în al cărui interes vor fi invocate circumstanțele stabilite” [7, p. 45].

Una din cerințele referitoare la procedura judiciară corespunzătoare, legată de refuzul de a face declarații, a fost formulată în hotărârea curții Supreme a SUA în cauza *In re Winship* din 1970: conform acestei hotărâri, anume în sarcina acuzării este pusă probarea fiecărei circumstanțe în calitate de element necesar al componenței faptei incriminate. Deși această prevedere nu se regăsește în textul *Bill of Rights*, ea se bazează pe prevederile constituționale în materia procedurii penale judiciare. Cerințele trasate în cauza *In re Winship* stabilesc două condiții obligatorii: În primul rând, ele atrag atenția judecătorilor și jurilor la gradul necesar de demonstrare a vinovăției, de care ei urmează să se conducă la soluționarea chestiunii referitoare la vinovăția învinuitului – „demonstrarea vinovăției trebuie să se afle în afara oricărui dubiu rezonabil”. În al doilea rând, sarcina probării elementelor componenței de infracțiune nu poate fi plasată în sfera de acțiune a apărării în modul în care ar impune învinuitului să-și demonstreze nevinovăția. Necătând la faptul că regula stabilită în hotărârea în cauza *In re Winship* interzice categoric transferarea sarcinii probei în privința elementelor componenței de infracțiune, ea totuși admite strămutarea sarcinii probei asupra învinuitului în ceea ce privește circumstanțele atenuante sau cele referitoare la eliberarea de pedeapsă sau de răspundere penală [14, p. 514-515].

Spre deosebire de martori, învinuitul nu poate fi constrâns pentru a face declarații. În dreptul american, recunoașterea vinovăției de către învinuit eliberează acuzarea de sarcina probării, dovedirii circumstanțelor cauzei, adică nu se respectă prevederile prezumției de nevinovăție. La etapa transmiterii cauzelor penale în instanța de judecată reprezentanții acuzării reușesc, de frecvente ori, să convingă învinuitul în vederea încheierii acordului de recunoaștere a vinovăției [23, p. 165].

Prezumția de nevinovăție și recunoașterea vinovăției.

În Statele Unite ale Americii recunoașterea vinovăției de către învinuit permite a evita acuzarea în comiterea unei infracțiuni mai grave, beneficiind de demersul acuzării în vederea aplicării unei pedepse mai blânde. În instanță, după recunoașterea vinovăției se aplică de imediat măsura de pedeapsă [20, p. 553].

Curtea Supremă de Justiția a Statelor unite a admis pentru prima dată posibilitatea soluționării cauzei pe baza recunoașterii inculpatului în cauza *Hallinger vs. Davis*, în 1892. Curtea a reținut că „instanța de judecată s-a abținut să accepte imediat recunoașterea vinovăției inculpatului, i s-a atribuit un avocat în vederea apărării și de două ori a fost suspendată ședința de judecată, pentru o perioadă de mai multe zile, pentru ca inculpatul să fie informat pe deplin de adevărul, forța și efectul recunoașterii vinovăției sale”.

Spre sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX au început să se înregistreze tot mai multe cauze în care inculpații își recunoșteau vinovăția. Practica majoritară a instanțelor americane a rămas însă în continuare în sensul descurajării soluționării proceselor doar pe baza acestor recunoașteri; „Cum recunoașterea vinovăției este adesea făcută deoarece inculpatul presupune că va primi, în acest mod, o sentință mai favorabilă din partea instanței, este practica comună a justiției de a nu încuviința astfel de

declarații, cu excepția cazurilor în care inculpatul încă insistă să-și recunoască vinovăția și după ce a fost informat că o asemenea recunoaștere nu va conduce la nici o modificare favorabilă în aplicarea pedepsei. Discreția judiciară ar trebui să fie întotdeauna exercitată în favoarea nevinovăției și a libertății. Toate instanțele ar trebui să administreze justiția de așa natură încât să asigure o audiere asupra fondului, dacă acest lucru este posibil” (*Cauza Deloach vs State Missouri, 1900*) [5, p. 15].

„Recunoașterea vinovăției ar trebui să fie pe deplin voluntară, făcută de către o persoană capabilă, care să cunoască consecințele acestei recunoașteri, și nu ar trebui să fie indusă prin frică, înfățișarea greșită a faptelor, neînțelegere, persuasiune, promisiuni, inadvertență sau ignoranță” (*cauza Pope vs. State Florida 1908*) [5, p. 16].

După cum s-a arătat în doctrina americană, deși este adevărat că acordul de recunoaștere a vinovăției poate fi rezultatul unor tactici neloiale ale procurorului, această critică vizează procesul de negociere, nu dreptul de a încheia acordul. Într-adevăr, fondatorii sistemului american au inclus dreptul de a fi judecat de un juriu printre principalele garanții constituționale, dar asta nu înseamnă că inculpații nu au dreptul de a renunța la drepturile lor în schimbul unei pedepse mai ușoare. Simplificarea procedurii nu poate justifica vicierea Constituției, însă lipsurile acordului de recunoaștere sunt procedurale, și nu constituționale [5, p. 27; 11, p. 31].

În doctrina americană, de fapt ca și în cea britanică, amploarea și anvergura prevederilor referitoare la prezumția de nevinovăție sunt evidențiate, în special, prin postulatul achitării învinuitului în cazul prezenței dubiilor rezonabile din partea jurilor sau a judecătorilor cu referire la vinovăția lui [22, p. 526].

Referindu-se la un atribut important al prezumției de nevinovăție a învinuitului în sistemul de drept anglo-saxon precum este *in dubio pro reo* (toate dubiile în favoarea învinuitului) K. Moser susținea că „*Presumption of Innocence*” reprezintă teza de bază care și-a găsit o reflectare corespunzătoare în Codul de procedură penală al Statului New-York (*Code of Procedure for the State of New-York*) din 1850, art. 444 și 445 [8, p. 31].

Fixarea normativă a elementelor prezumției de nevinovăție.

Autorul N. Poleanski, cercetând problema fixării normative a prezumției de nevinovăție a învinuitului în dreptul anglo-american ne atrage atenția la conținutul textului din art. 333 din Codul de procedură penală al statului New-York, conform căruia fiecare persoană atrasă la răspundere pentru o faptă penală este considerată nevinovată până la demonstrarea contrariului [18, p. 16].

Același autor vorbește și despre două note explicative ale instanțelor de judecată supreme din statul New-York în privința faptului ce urmează să se subînțeleagă prin dubii rezonabile în vinovăția învinuitului. Prima notă explicativă, datând cu anul 1918, a fost pronunțată de către Curtea de apel din New-York într-o cauză care viza condamnarea unei persoane, descoperite în mansarda unei case străine pentru tentativă de furt. Casând sentința de condamnare, Curtea de apel a menționat „că învinuitul are dreptul la acea garanție care este oferită de dreptul general; că proba trebuie să excludă până la nivelul autenticității morale orice presupunere rezonabilă și judicioasă a nevinovăției; că faptele dovedite trebuie să fie incompatibile cu nevinovăția, iar concluzia în privința vinovăției trebuie să fie unică și certă”. În continuare, M. Poleanski scrie: „În anul 1921, instanța de judecată din New-York a explicat următoarele: Regula prezumției de nevinovăție constă în faptul că orice probă examinată de juri trebuie, fără să admită nici un fel de dubii rezonabile, să excludă sau să înlătore orice altă presupunere rezonabilă cu excepția vinovăției învinuitului. Dovedirea faptelor și circumstanțelor ca temeiuri necesare pentru sentința de condamnare a persoanei nu doar că trebuie să fie în deplină concordanță cu ea și să indice la vinovăția învinuitului, ci mai trebuie, în afară de aceasta, să fie incompatibilă cu nevinovăția ei” [18, p. 16].

Anii 30-40 ai secolului trecut au înregistrat evenimente fără de precedent la nivel mondial (represiuni în masă, moartea a milioane de oameni nevinovați în lagărele de concentrare, încălcarea drepturilor populației de origine niponă în SUA care urmare a atacului de la Pearl Harbor. Or, toate acestea au determinat conștientizarea necesității de a institui o reglementare a prevederilor prezumției de nevinovăție la nivel mondial, fapt care și-a găsit materializarea în Declarația Universală a Drepturilor Omului din 10 decembrie 1948), care a exercitat o influență substanțială asupra includerii prezumției de nevinovăție a învinuitului în legislația națională a mai multor state [23, p. 152].

Îndeosebi după al doilea război mondial și în lumina noilor concepții juridico-filozofice și umanitare de unanimă consacrare în lumea civilizată bazată pe o reală ordine de drept, prezumția de nevinovăție a depășit limitele înguste ale unei reguli judiciare implicate în materia sarcinii probatoriului, ridicându-se la

nivelul unui drept fără de care prerogativele umane nu pot fi acceptate ca depline în concepția juridică [13, p. 119].

A doua jumătate a secolului al XX-lea a reprezentat epoca recunoașterii prezumției de nevinovăție în majoritatea statelor lumii. Acest lucru nu a putut să nu se reflecte și asupra practicii judiciare din SUA. Prin hotărârea în cauza *Taylor vs. Kentucky* (30 mai 1978), Curtea Supremă a Statelor Unite ale Americii a constatat încălcarea Constituției federale de către judecătoria or. Kentucky, care nu a prevenit Curtea cu Juri în privința faptului că inculpatul este considerat nevinovat până la demonstrarea vinovăției lui. După adoptarea hotărârii în cauza *Taylor-Kentucky* toți judecătorii au fost obligați să includă chestiunea prezumției de nevinovăție în lista prevederilor referitoare la aplicarea legii penale, ea fiind explicată jurilor în mod obligatoriu. Până la data când a fost adoptată hotărârea vizată, judecătorii soluționau această întrebare după propria lor apreciere în baza deciziei din anul 1894 [23, p. 164].

În anul 1966, Curtea Supremă a Statelor Unite ale Americii a pronunțat hotărârea în cauza *Miranda* [4]. În mai 1979 Curtea Supremă a SUA a pronunțat o hotărâre în privința faptului dacă poate fi catalogată ca încălcare a prevederilor prezumției de nevinovăție a învinuitului supraaglomerarea camerelor de detenție preventivă. Unele instanțe federale de apel făceau referire la prezumția de nevinovăție în cazurile când apreciau condițiile de detenție a învinuiților până la judecată. Or, se susținea că dacă învinuitul este recunoscut nevinovat, el nu poate fi, conform Constituției, pedepsit sau plasat în situații dificile. Și instanțele de fond atribuiă supraaglomerarea camerelor de detenție preventivă la categoria condițiilor contrare prevederilor constituționale. Curtea Supremă a SUA, casând aceste hotărâri, a stabilit că prezumția de nevinovăție, având statut constituțional, nu oferă temeieri pentru o reglementare juridică detaliată a condițiilor de reținere și detenție provizorie [21, p. 132-133].

Totodată, nu am identificat o consecutivitate a evoluției conceptelor juridice referitoare la prezumția de nevinovăție din partea Curții Supreme a Statelor Unite ale Americii. La 1979 instanța supremă a SUA a decis, în cauza *Bell-Wolfish* că prezumția de nevinovăție nu se aplică la faza de urmărire penală. Asupra acestui fapt a atras atenția și profesorul J. Quigley care declara că „În anumite perioade istorice, prezumția de nevinovăție nu s-a bucurat de interpretare extensivă și popularitate în dreptul Statelor Unite ale Americii” [17, p. 156], reținând următoarele „Acuzarea nu va folosi declarații ale inculpatului, indiferent dacă prin acestea se incriminează sau nu, care au fost obținute în timpul interogării inculpatului privat de libertate, decât dacă se demonstrează că s-a folosit setul de garanții procedurale pentru asigurarea aplicării privilegiului împotriva auto-incriminării. Prin interogatoriu în arest înțelegem ascultarea persoanei private de libertate, la inițiativa ofițerilor de poliție. Cât despre garanțiile procedurale care trebuie luate, în cazul în care nu se găsesc alte mijloace eficiente de a informa acuzatul în legătură cu dreptul de a păstra tăcerea și de a-i crea ocazia permanentă de a și-l exercita, se vor lua următoarele măsuri: înainte de orice ascultare, persoana trebuie să fie avertizată că are dreptul de a păstra tăcerea, că orice declarație pe care o va face poate fi folosită ca probă împotriva lui și că are dreptul să fie asistat de un avocat, ales sau desemnat din oficiu. Acuzatul poate să renunțe la exercitarea acestor drepturi, cu condiția ca acest lucru să se facă voluntar, în cunoștință de cauză și în mod rațional. Dacă totuși acuzatul își exprimă dorința de a consulta un avocat înainte de a vorbi în vreun fel și în orice moment al procesului, atunci ascultarea se oprește. De asemenea, dacă acuzatul arată că nu dorește să fie ascultat, poliția nu îl va interoga. Simplul fapt că acuzatul a răspuns la câteva întrebări sau s-a oferit să dea niște declarații de bunăvoie nu înseamnă că este privat de dreptul de a nu răspunde la următoarele întrebări, până când nu se va consulta cu un avocat, și ulterior să consimtă la un interogatoriu” [2, p. 24; 6, p. 313-351].

Actualmente, înscrierea acestei prezumții în cele mai importante documente cu caracter internațional, dar și în legislațiile marii majorități a statelor lumii (inclusiv și în legislația Statelor Unite ale Americii) constituie o victorie împotriva concepțiilor din știința criminologiei potrivit cărora ar exista criminali înnașcuți, care au predispoziție patologică spre săvârșirea de infracțiuni și pentru care nu ar putea opera prezumția de nevinovăție [9, p. 96-97].

Hotărârea definitivă de condamnare înlătură prezumția de nevinovăție cu caracter definitiv, cu autoritate de lucru judecat. Până atunci, însă, prezumția de nevinovăție nu se poate opune continuării procesului penal, trimiterii în judecată a inculpatului și condamnării acestuia dacă din probe administrate rezultă vinovăția sa [10, p. 84].

Concluzii

Procesul apariției și consolidării principiului prezumției de nevinovăție în procesul penal al SUA reflectă politica procesual-penală a statului american la diferite etape ale dezvoltării sale istorice. Deși

prezumția de nevinovăție nu se regăsește în sistemul normelor Constituției Statelor Unite ale Americii în calitate de garanție a drepturilor fundamentale ale cetățeanului, teoria și practica judiciară au considerat-o întotdeauna ca fiind una din garanțiile constituționale de bază. Prezumția de nevinovăție se aplică la toate fazele procesului penal american, premergătoare pronunțării verdictului de condamnare și punerii lui în executare. Unica fază a procesului penal unde prezumția de nevinovăție nu mai produce efecte este faza executării sentinței de condamnare, deoarece aici, vinovăția persoanei nu mai este pusă la îndoială, ci se consideră integral demonstrată.

Bibliografie:

1. Boroș A., Negruț G. *Drept procesual penal. Ediția a 2-a, revizuită și actualizată*. Ed. Hamangiu. București, 2020.
2. *Codul de procedură penală. Comentariu pe articole*. Volumul 1. Coordonator M. Udrioiu. Ed. C. H. BECK. București, 2015.
3. Dolea I., Roman D., Sedlețchi Iu. ș.a. *Drept procesual penal*. Ed. Cartier Juridic. Chișinău, 2005.
4. Hotărârea în cauza *Miranda vs. Arizona*, din 13 iulie 1966. www.supremecourtus.gov (accesat pe 05.05.2022).
5. Iugan A. V. *Acordul de recunoaștere a vinovăției*. Ed. Universul Juridic. București, 2015.
6. LaFare W. R. Israel J. H. *Criminal Procedure*. 2nd edition. West Publishing Co., 1992.
7. *Model Penal Code. Official Draft and explanatory notes*. Philadelphia, PA. The American Law Institute, 1985.
8. Moser K. *In dubio pro reo. Die geschichtliche Entwicklung dieses Satzes und seine Bedeutung im heutigen deutschen Strafrecht*. Inaugural Dissertation. Munchen, 1933.
9. Neagu I., Damaschin M. *Tratat de procedură penală. Partea generală*. Ediția a III-a, revizuită și adăugită. Ed. Universul Juridic. București, 2020.
10. Păvăleanu V. *Drept procesual penal*. Ed. PRO UNIVERSITARIA. București, 2016.
11. Sandefur T. *In Defense of Plea Bargaining*. Regulation, Vol. 26, nr. 3/2003, p. 31. Disponibil: <http://object.cato.org/sites/cato.org/files/serials/files/regulation/2003/7/v26n3-8.pdf>. (accesat pe 04.05.2022).
12. Theodoru Gr., Chiș I.-P. *Tratat de drept procesual penal*. Ediția a 4-a. Ed. Hamangiu. București, 2020.
13. Volonciu N. *Tratat de procedură penală. Partea generală*. Vol. I. Ed. Paideea. București, 1993.
14. Бернам У. *Правовая система Соединенных Штатов Америки*. Изд. Новая Юстиция. М., 2007.
15. Гуценко К. Ф. *Основы уголовного процесса США: Учебное пособие*. МГУ. М., 1993.
16. Жигачев В. Ю. *Введение в правовую систему США*. Изд. НОРМА. М., 1997.
17. Квингли Дж. *Презумпция невиновности в американском праве*. // Советское Государство и Право, №9/1990.
18. Полянский Н. Н. *Доказательства в иностранном уголовном процессе*. Юридическое Издательство Министерства Юстиции СССР. М., 1946.
19. Уайнреб Л. *Отказ в правосудии. Уголовный процесс в США*. М., 1994.
20. *Уголовный процесс. Учебник*. Под редакцией проф. В. П. Божьева. М., 1998.
21. Флетчер Дж. *Презумпция невиновности*. // Советское Государство и Право. №1/1989.
22. Чельцов-Бебутов М. А. *Курс уголовно-процессуального права*. Изд. Альфа. СПб, 1995.
23. Шахкелдов Ф. Г. *Концептуальные аспекты презумпции невиновности в уголовном процессе: генезис и тенденции совершенствования*. Диссертация на соискание степени доктора юридических наук. М., 2006.

CONSTITUIREA COMPLETULUI DE JUDECATĂ A INSTANȚEI DE APEL PE CAUZELE PENALE

CONSTITUTION OF THE COMPLETE COURT OF THE COURT OF APPEAL ON CRIMINAL CASES

Dumitru CALENDARI

Procuror-șef al Procuraturii de Circumscripție Cahul

E-mail: c.dumitru@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-8668-3345

Rezumat: *Cauzele penale care parvin cu apelurile în instanțele de apel se repartizează, conform legii, completului de judecată, după care se fixează termenul de judecată a apelului cu citarea părților și înmânarea copiilor cererilor de apel. La judecarea apelului, după verificarea prezenței părților, se precizează dacă nu au fost formulate cereri de recuzare, asupra cărora instanța de apel emite o încheiere (art. 413 alin. (2) CPP RM [1]). La această etapă este necesară verificarea legalității constituirii completului de judecată, inclusiv în vederea neadmiterii casării pe acest temei a deciziei instanței de apel.*

Cuvinte cheie: *proces penal, instanța de apel, completul de judecată*

Abstract: *The criminal cases that reach the appeals in the courts of appeal are distributed, according to the law, to the panel of judges. after which the term of judgment of the appeal is fixed, the parties are summoned and copies of the appeals are handed to them. At the hearing of the appeal, after verifying the presence of the parties, it is specified if no recusal requests have been made, on which the appellate court issues a decision (art. 413 para. (2) CPC of the RM). At this stage it is necessary to verify the legality of the establishment of the court panel including the dismissal of the decision of the appellate court on the ground.*

Keywords: *the criminal process, appeal proceeding, the panel of judges*

Introducere

În conformitate cu art. 6 §. 1 CEDO [2], instanța trebuie să fie „instituită de lege”[3]. Această expresie reflectă principiul statului de drept (*Jorgic c. Germania*, §. 64 [4]; *Richert c. Polonia*, §. 41 [5]) și se referă atât la temeiul legal al existenței „instanței”, cât și la respectarea de către instanță a normelor de activitate (*Gorguiladze c. Georgia*, §. 68 [6]) și compunerea completului de judecată în fiecare cauză (*Posokhov c. Rusia*, §. 39 [7]; *Fatullayev c. Azerbaidjanului*, §144 [8]; *Kontalexis c. Grecia*, §. 42 [9]). Astfel, instanța de judecată care nu are competența de a examina cauza în conformitate cu normele dreptul național nu este „instituită de lege” în sensul art. 6 §. 1 CEDO.

Metodologia cercetării

Raționile examinării chestiunii legate de formarea legală a completului de judecată în instanța de apel s-au bazat pe recombinația a mai multor metode de cercetare. Astfel, autorul a recurs la utilizarea metodelor analitice și comparative, dar și particulare: documentarea, studii de caz, înregistrarea datelor.

Rezultate

În urma cercetării temei au fost realizate toate obiectivele propuse. Analiza practicii judiciare pe cauzele penale aflate pe rol la instanțele de apel și Curtea Supremă de Justiție a RM, precum și a jurisprudenței Curții Europene a Drepturilor Omului (în continuare CtEDO) a permis formularea concluziilor în lucrare.

Discuții

În temeiul art. 412 alin.(1) în coroborare cu prevederile art. 344 CPP RM cauza penală parvenită în instanță de apel se repartizează, în termen de o zi, judecătorului sau completului de judecată în mod aleatoriu, prin intermediul programului informațional automatizat de gestionare a dosarelor. Extrasul din programul informațional automatizat sau încheierea președintelui instanței de judecată cu privire la repartizarea aleatorie a cauzei se anexează la dosar. Adică, pe lângă desemnarea judecătorului raportor, în

același mod se desemnează completul de judecată, sau complete de judecată se formează prin emiterea la începutul anului de către președintele instanței de judecată a ordinului respectiv.

Anterior însă, repartizarea cauzelor era efectuată de către președintele instanței de judecată prin aplicarea rezoluției.

În speță, au fost încălcate și prevederile art. 344 CPP RM, care stabilește că cauza parvenită în instanță, în termen de 3 zile, se repartizează judecătorului sau, după caz, completului de judecată de către președintele sau vicepreședintele instanței, prin rezoluție. Concomitent cu repartizarea cauzei completului de judecată, președintele sau vicepreședintele instanței, dispune care din judecătorii completului va prezida ședința de judecată. Instanța de apel, prin rezoluția, a desemnat doar judecătorul raportor, dar nu și completul de judecată și președintele de ședință, încălcând principiile de repartizare a cauzei parvenite pentru judecare [10].

Apelurile împotriva hotărârilor judecătorești în cauzele penale se judecă de către instanțele respective în complet format din 3 judecători (art. 30 alin. (5) CPP RM), care trebuie să rămână același în tot cursul judecării cauzei (art. 31 alin. (1) CPP RM). Din sensul prevederilor art. 31 alin. (2)-(3) CPP RM rezultă că, în cazul în care unul din aceștia nu poate participa în continuare la judecarea cauzei de motivele prevăzute de lege, acest judecător este înlocuit de un alt judecător, printr-o încheiere motivată, emisă de președintele Curții de Apel, iar cauza se judecă în continuare. Este important și prezența în materialele cauzei a unui act ce confirmă numirea/înlocuirea judecătorului.

La judecarea unei cauze penale în ordinea de apel a participat un judecător din Colegiul civil și de contencios administrative fără ca președintele Curții de Apel să dispună antrenarea acestuia la judecarea cauzei. Ca rezultat, decizia instanței de apel a fost casată [11].

Modificarea completului de judecată trebuie să corespundă criteriilor prescrise în art. 31 alin. (3) CPP RM și Regulamentului privind modul de constituire a completelor de judecată și schimbarea membrilor acestora. Altfel, intervin consecințele de la art. 251 alin.(2) și (3) CPP RM.

În speță, potrivit fișei de repartizare și încheierii președintelui instanței din 25.06.2019, judecarea cauzei a fost începută de completul format din judecătorii G.V., E.D. și I.D. Ulterior, prin încheierea președintelui instanței a fost modificat acest complet, judecarea cauzei fiind finisată de judecătorii G.V., T.B. și I.D. Însă, temeiurile invocate în încheierea respectivă nu corespund criteriilor prescrise în art. 31 alin. (3) CPP și pct. 14 din Regulamentul privind modul de constituire a completelor de judecată și schimbarea membrilor acestora. ... Împrejurările expuse atestă în mod lucid că instanțele de fond și de apel nu au judecat cauza penală în condițiile legii, deoarece instanța nu a fost compusă potrivit legii [12].

În cauza *Škaro c. Croația*, din 06.12.2016, §. 23 și 24, CtEDO a evidențiat unele principii care trebuie respectate în materia schimbării completelor de judecată. S-a menționat că, „un aspect important al unui proces penal echitabil este posibilitatea pe care o are inculpatul de a fi confruntat cu martorii în prezența judecătorului care se pronunță, în cele din urmă, asupra cauzei. Principiul nemijlocirii reprezintă o garanție importantă în procesul penal în cadrul căruia observațiile făcute de instanță cu privire la comportamentul și credibilitatea unui martor pot avea consecințe importante pentru inculpat. Potrivit principiului nemijlocirii, într-un proces penal hotărârea trebuie luată de judecătorii care au fost prezenți la procedură și la procesul de administrare a probelor. Totuși, pot apărea factori administrativi sau procedurali foarte evidenți care să facă imposibilă participarea în continuare a unui judecător într-un proces. De asemenea, pot fi luate măsuri pentru a se asigura că judecătorii care continuă să judece cauza au înțeles în mod corespunzător probele și argumentele, de exemplu, prin asigurarea disponibilității în formă scrisă a declarațiilor, în cazul în care credibilitatea martorilor în discuție nu este pusă la îndoială, sau prin noi ascultări ale argumentelor relevante sau ale martorilor importanți înaintea completului nou-format.” [13, pct.20]

„Norma din art. 31 alin.(3) CPP RM nu asigură posibilitatea de a contesta orice schimbare intervenită în componența completului de judecată, însă, nerespectarea exigențelor referitoare la compunerea completului de judecată reprezintă o problemă de drept care poate să stea la baza unei cereri de apel, potrivit art. 400 CPP RM, și a unei cereri de recurs, potrivit art. 427 alin. (1) pct.2) CPP RM.” [13, pct.25]

Potrivit speței, din materialele dosarului penal, la 20.10.2003, prin decizia președintelui Judecătoriei Cahul a fost format completul de judecată pentru judecarea cauzei penale privind învinuirea lui C.Iu., președinte al căruia a fost desemnat judecătorul, G.V. La 27.11.2003 cauza este pusă pe rol, iar la 27.11.2003, 12.01.2004 și 13.01.2004 au loc ședințele de judecată respective, în procesul cărora au fost audiați amănunțit inculpatul și D.R. - unul din martorii acușării, completul de judecată adresându-le mai multe întrebări în vederea elucidării circumstanțelor cauzei. Ulterior, judecătorul G.V. a fost transferată ca judecător în Curtea de Apel Cahul, iar în Judecătoria Cahul a fost format un nou complet, care a judecat

cauza penală și a pronunțat sentința nominalizată. La judecarea apelurilor declarate de avocat și inculpat, judecător raportor a fost desemnată G.V., care a participat la judecarea apelurilor menționate, iar la data de 07.04.2005, Colegiul penal a pronunțat decizia de menținere a sentinței instanței de fond. Astfel fiind încălcate cerințele art.art. 33 și 34 CPP RM, ceea ce a servit ca temei pentru admiterea recursului în anulare și casarea deciziilor instanței de recurs ordinar și instanței de apel cu remiterea cauzei spre rejudecare în instanța de apel [14].

Modificarea completului de judecători trebuie să corespundă cerințelor legii și să regăsească reflecție în materialele dosarului.

Într-o speță, instanța de recurs a constatat că, „[p]e parcursul cercetării judecătorești în instanța de apel nejustificat a fost modificat completul de judecători, iar corectările efectuate în procesul-verbal din 12.11.2009 urmau a fi corectate în temeiul art.249 CPP, cu pronunțarea unei încheieri motivate. În materialele cauzei date lipsește încheierea motivată privind schimbarea judecătorilor. Astfel, conform proceselor-verbale din 05.03.2009 și din 12.03.2009 participă judecătorii – X.U., D.R. și D.P., iar apoi în ședința de judecată din 11.06.2009 și din 18.06.2009 participă judecătorii – D.P., D.R. și Iu. I., iar la data de 10.09.2009 conform procesului-verbal al ședinței de judecată participă judecătorii – D.P., T.M. și Iu.I. (...) În atare situație, instanța de recurs consideră că a fost încălcat flagrant art.6 §1 din CEDO „Dreptul la un proces echitabil”, care stipulează că – orice persoană are dreptul la judecarea în mod echitabil, public și într-un termen rezonabil a cauzei sale de către o instanță independentă și imparțială, instituită de lege, care va hotărî, fie asupra încălcării drepturilor și obligațiilor sale cu caracter civil, fie asupra temeiniciei oricărei acuzații în materie penală îndreptate împotriva sa.” [15].

Judecătorul nu poate participa la judecarea cauzei și urmează a fi recuzat dacă se constată circumstanțele prevăzute în art. 33 alin. (2) – (3) CPP RM, deoarece în aceste cazuri judecătorul se află în situație de incompatibilitate. Aceleași reguli se aplică și în cazul dispunerii unei noi rejudecări a cauzei în ordine de apel. Altfel, deciziile instanțelor de apel pot fi casate.

În speță, sub președinția unui judecător a fost pronunțată încheierea cu privire la înlocuirea în privința învinutului a măsurii preventive în cadrul urmăririi penale. Totodată, același judecător a judecat cauza penală în fond [16].

În alt caz, judecătorul A.R. a participat la examinarea recursului bănuțului P.V. prin care acesta a contestat legalitatea mandatului de arest, eliberat în privința lui, pronunțându-se astfel asupra acestui caz. Totodată, judecătorul A.R. a participat la judecarea apelului procurorului depus împotriva sentinței în cauza penală privind pe P.V. și S.V. [17].

Judecătorul nu poate participa la judecarea cauzei penale atât în prima instanță, cât și în instanța de apel sau recurs, dacă a mai luat parte în calitate de judecător la examinarea aceleiași cauze în prima instanță, în instanța de apel sau de recurs [18].

În hotărârea CtEDO, *Lindon, Otchakovsky-Laurens și July c. Franței din 22.10.2007*, §. 76, Curtea s-a referit la cauza *Kyprianou c. Ciprului din 15.12.2005*, §. 119, a menționat că imparțialitatea personală a judecătorului trebuie să fie presupusă până când nu se dovedește contrariul. În speță, unul din reclamanți afirma că, cei doi judecători în cauză a Curții de Apel de la Paris s-au simțit personal vizați și erau imparțiali. Curtea Europeană nu a împărțit acest punct de vedere. În opinia CtEDO, cele două cauze erau legate între ele, însă, circumstanțele de fapt erau diferite cât și inculpații fiind diferiți. Curtea Europeană a constatat că, hotărârile adoptate pe cauză în privința primilor doi reclamanți nu conțineau careva concluzii despre vinovăția celui de-al treilea reclamant. Totodată, în hotărârea celui de-al treilea reclamant, Curtea de Apel de la Paris a făcut referire la hotărârea adoptată anterior în privința celor primelor doi reclamanți, în partea cu privire la caracterul defăimător al fragmentelor contestate. Însă, chestiunea vinovăției celui de-al treilea reclamant nu era bazată pe hotărârea adoptată anterior și nu s-a răsfrâns asupra acestuia. Aflarea în componența a doi judecători, care au adoptat hotărârile contestate, nu putea să afecteze imparțialitatea obiectivă a instanței. Cu privire la chestiunea de imparțialitate, care s-a examinat separat pentru fiecare cauză, CtEDO a constatat cu toate că este legătură între cauze, nu există careva probe sau temeuri de a considera că, judecătorii erau legați cu rezultatele aprecierii sale efectuate în prima cauză, și a constatat lipsa încălcărilor [19].

Mai mult ca atât, după cum subliniază și jurisprudența CtEDO, judecătorii trebuie nu numai să îndeplinească criteriile obiective de imparțialitate, ci să fie și percepuți ca fiind imparțiali, miza este încrederea pe care instanțele trebuie să o inspire justițiabililor într-o societate democratică. O instanță de judecată trebuie să reafirme încrederea publicului în integritatea corpului judiciar. Percepția de imparțialitate se măsoară prin standardul observatorului rezonabil. Instanța trebuie să fie imparțială și din

punct de vedere obiectiv, adică trebuie să ofere garanții suficiente pentru a exclude orice îndoială legitimă în această privință (*Gregory c. Marea Britanie, CtEDO, (1997) 25 EHRR 577*). Ceea ce este în joc, e încrederea pe care instanțele dintr-o societate democratică trebuie să o inspire populației (*Castillo Algar c. Spania, CtEDO, (1998) 30 EHRR 827*) [20].

Prin decizia din 10.04.2018, CP CSJ RM a constatat că, președintele CA Chișinău, la 02.04.2018, a adresat Curții o cerere de strămutare a cauzei penale în privința inculpatului în altă instanță egală în grad, pentru examinarea apelului declarat de procuror, în vederea excluderii suspiciunilor cu privire la imparțialitatea judecătorilor Curții de Apel Chișinău, pe motiv că în această instanță activează ruda învinuitului. În asemenea împrejurări, Colegiul penal al Curții Supreme de Justiție a RM a considerat relevante împrejurările care generează temeiul strămutării cauzei la o altă instanță egală în grad, întru asigurarea criteriilor obiective de imparțialitate a judecătorilor la judecarea apelului declarat de procuror împotriva sentinței, a încrederii justițiabililor în actul de justiție, întru evitarea tuturor suspiciunilor și pentru obținerea soluționării obiective, rapide și complete a cauzei, în temeiul prevederilor art. 46 CPP RM [21].

Constituie încălcarea prevederilor art. 33 CPP RM la compunerea instanței faptul participării aceluiși judecător și la adoptarea unei altei decizii ce nu se conciliază.

În speță Curții de Apel Cahul, cauza penală privind acuzarea lui A.P. a fost transmisă spre examinare în ordine de apel completului de judecători format din: G.E.- președintele completului de judecată, N.B.- judecător raportor și V.M. - membru al colegiului. În legătură cu faptul că judecătorii G.E. și N.B. au participat anterior la examinarea în ordine de apel a cauzei civile la cererea de chemare în judecată asociatului S.R.L.”T-3” – P.S. împotriva lui C.D. privind excluderea asociatului din lista fondatorilor, conform art.34 alin.(1) CPP RM, aceștia au făcut declarație de abținere, motivând că aceste cauze sunt în strânsă legătură deoarece A.P. este reprezentant al asociatului P.S. Abținerea a fost admisă. Prin încheierea Președintelui CA Cahul cauza penală a fost transmisă spre examinare completului de judecători format din: G.V.- președintele completului de judecată, V.M. - judecător raportor și T.D. - membru al colegiului. Partea vătămată C.D. și reprezentantul părții civile S.R.L.”T-3”, T.V., în baza art. 33-35 CPP RM au declarat cerere de recuzare judecătorului V.M., deoarece anterior a participat la examinarea recursului declarat de C.D. și T.V. împotriva încheierii privind restituirea cererii de chemare în judecată a S.R.L.”T-3” împotriva lui P.S., cauză ce este în legătură și dependență directă cu cauza penală în privința lui A.P. Prin încheierea CA Cahul a fost respinsă ca neîntemeiată cererea de recuzare a judecătorului V.M., motivând soluția că judecătorul V.M. nu s-a expus în hotărârile anterioare asupra vinovăției inculpatului A.P. ... În speța dată s-au adoptat două încheieri asupra incompatibilității judecătorilor care nu se conciliază. Instanța de recurs a considerat că este o eroare esențială de drept și a casat decizia CACahul cu dispunerea rejudecării cauzei în instanța de apel în alt complet de judecată [22].

Dacă o parte în proces consideră că sunt temeiuri de recuzare a judecătorilor, chiar dacă judecătorii singuri nu s-au abținut, atunci trebuie să înainteze cereri de recuzare cu prezentarea motivelor și argumentelor respective, bazându-se și pe materialele cauzei penale și/sau pe materialele noi sau suplimentare.

Conform materialelor cauzei, judecătorii Curții de Apel Cahul - G.V. și I.D. au examinat în ordine de recurs plângerea inculpatului depusă în temeiul art. 313 CPP RM, în cauza penală de pe rol, adoptând și decizia. În rezultat, demersul procurorului privind recuzarea judecătorilor a fost admis [23].

Dacă din materialele cauzei penale rezultă că judecătorii anterior au examinat în ordine de apel alte cauze ce au tangențe, la fel urmează a fi înaintate recuzări judecătorilor în temeiul art.33 alin.(2) pct.6) CPP RM [24].

De asemenea, sunt relevante explicațiile la pct. 21.1. al Hotărârii Plenului Curții Supreme de Justiție nr.22 din 12.12.2005, în care se menționează că, „dacă după judecarea apelului declarat de o persoană parvine alt apel declarat de altă persoană, instanța de apel în alt complet de judecători este obligată să-l judece și pe acesta potrivit ordinii generale.” [25]

Examinarea separată în diferite complete de judecată din cadrul instanței de apel, a apelurilor declarate de partea apărării și partea acuzării, nu contravine legii și nu afectează dreptul la un proces echitabil în sensul art. 6 CEDO.

În speță, prin sentința Judecătoriei Centru, mun.Chișinău din 25.02.2010, C.I. a fost condamnat pentru comiterea infracțiunii incriminate cu stabilirea pedepsei. Sentința a fost atacată cu apel de avocatul V.A. în interesele inculpatului C.I., care a solicitat casarea sentinței, rejudecarea cauzei și pronunțarea unei hotărâri de achitare. Prin Decizia Curții de Apel Chișinău din 24.11.2010, a fost respins, ca nefondat, apelul declarat de avocatul cu menținerea sentinței atacate. Decizia a fost atacată cu recurs ordinar de către

avocatul V.A., și prin Decizia Colegiului Penal al Curții Supreme de Justiție din 18.05.2011, s-a decis inadmisibilitatea recursului ordinar declarat, ca fiind vădit neîntemeiat. La 19.12.2010, procurorul P.L. a declarat apel împotriva sentinței Judecătoriei Centru, mun.Chișinău din 25.02.2010, solicitând casarea sentinței și pronunțarea unei noi hotărâri prin care C.I. să fie condamnat la o pedeapsă sub formă de detențiune pe viață. Prin Decizia Curții de Apel Chișinău din 10.08.2011, a fost respins, ca nefondat, apelul procurorului P.L., cu menținerea sentinței atacate. Decizia data a fost atacată cu recurs ordinar de către procurorul. În urma judecării recursului ordinar, instanța de recurs a menționat că, în speță, instanța de apel, în diferite complete de judecată a examinat separat apelurile declarate de partea apărării și partea acuzării, fapt ce nu contravine legii și nu afectează dreptul la un proces echitabil în sensul art.6 CEDO [26].

Este inadmisibilă recuzarea anticipată a unui judecător, cât și a tuturor judecătorilor instanței, până a fi format completul de judecată care va judeca cauza penală [27].

Depunerea unei cereri de recuzare împiedică instanța să se pronunțe pe fondul cauzei, fiind obligatorie soluționarea în prealabil a cererii de către un alt complet de judecată din care nu face parte cel recuzat, în caz contrar, hotărârea pronunțată de judecătorul ce face obiectul cererii de recuzare este lovită de nulitate absolută [28, p.146].

Încheierea prin care a fost respinsă cererea de recuzare poate fi atacată numai odată cu fondul, nefiind prevăzută o cale de atac separată. Ca urmare, apelul sau recursul declarat împotriva acestei încheieri mai înainte ca instanța să se pronunțe asupra fondului și separat de fond este inadmisibil. Aceleași interpretări putem aplica și la prevederile art. 35 alin.(3) în coroborare cu art. 400 alin. (2)-(3) CPP RM.

În opinia lui Udrioiu M., trebuie de reținut că, „deși CtEDO nu prevede o interdicție de modificare a componenței completului de judecată, totuși stabilește că, în vederea respectării dreptului la un proces echitabil, probele esențiale în acuzare, declarațiile martorilor, care sunt contestate de către partea apărării sau declarațiile inculpaților, alte probe importante, să fie administrate nemijlocit de către judecătorii care procedează la judecarea cauzei în primă instanță sau în instanța de apel cu pronunțarea hotărârii în cauză.” [29, p.395-396].

Prin urmare, o modificare adusă compunerii instanței de judecată ulterior audierii unui martor important ar trebui să determine în mod normal o nouă audiere a martorului respectiv (*CtEDO, hot. din 18.03.2014, în cauza Beraru c. României, nr.40107/04, §. 64-68*) [30].

„Având în vedere mizele mari ale procedurii penale, aceleași considerații se aplică și în ceea ce privește audierea directă a inculpatului însuși de către judecătorul care pronunță hotărârea în cauză. (...) Curtea consideră că disponibilitatea transcrierilor declarațiilor nu poate compensa atingerea adusă principiului nemijlocirii administrării probelor (*CtEDO, hot. din 2.12.2014, în cauza Cutean c. României, §. 60-73*)” [31] [29, p.396].

Concluzii

Modificarea completului de judecată trebuie să corespundă criteriilor legale.

Părțile în proces nu trebuie să fie pasivi la soluționarea chestiunii privind constituirea legală a completului de judecată.

Nesoluționarea la timp a chestiunii privind constituirea legală a completului de judecată, poate duce la afectarea dreptului la un proces echitabil, casarea deciziei instanței de apel de instanță de recurs, restituirea cauzei la rejudecare, ceea ce la rândul său poate avea ca risc tergiversarea examinării cauzei penale.

Bibliografie:

1. Codul de procedură penală al RM nr.122-XV din 14.03.2003. Republicat în: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr.248-251/699 din 05.11.2013
2. Convenția Europeană de la Roma pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale din 04.11.1950 (ratificată prin Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova nr.1298 din 24.07.1997). [Citat: 18.11.2016] Disponibil: https://www.echr.coe.int/Documents/Convention_ROM.pdf
3. Hotărârea Curții Constituționale a RM pentru interpretarea prevederilor articolelor 116 alin.(2) și (4) și 136 alin.(1) din Constituție (extinderea mandatului unor judecători până la numirea succesorilor) (Sesizarea nr.15b/2016), nr.12 din 12.05.2016. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr.416-422/100 din 02.12.2016.
4. Hotărâre CtEDO din 12.07.2007. [Citat 25.03.2020] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-81609>.
5. Hotărâre CtEDO din 25.10.2011. [Citat 25.03.2020] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-107165>.
6. Hotărâre CtEDO din 20.10.2009. [Citat 25.03.2020] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-95161>.

- 7 Hotărâre CtEDO din 04.03.2003. [Citat 25.03.2020] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-65527>.
- 8 Hotărâre CtEDO din 22.04.2010. [Citat 25.03.2020] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-98401>.
- 9 Hotărâre CtEDO din 31.05.2011. [Citat 25.03.2020] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-104951>.
- 10 Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 08.02.2011. Dosarul nr.1ra-15/2011, pct.7.1. [Citat 25.03.2020] Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/archive_courts/cauta/index2.php.
- 11 Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 19.02.2008. Dosarul nr.1ra-223/2008, pct.7. Arhiva Curții Supreme de Justiție a RM [Citat 25.03.2020]
Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/archive_courts/cauta/index2.php.
12. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 21.07.2020. Dosarul nr.1ra-1395/2020, pct.9 lit.f). [Citat 24.08.2020]
Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=16444.
- 13 DCC de inadmisibilitate a sesizării nr.90g/2019 privind excepția de neconstituționalitate a articolului 31 alin.(3) din CPP, nr.71 din 14.05.2019, pct.20. În: Monitorul Oficial al RM, nr.230-237/159 din 19.07.2019.
14. HP CSJ din 19.12.2005. Dos.nr.4-1re-113/2005. Arhiva Curții Supreme de Justiție a RM [Citat 25.03.2020] Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/archive_courts/cauta/index2.php.
15. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 25.01.2011. Dosarul nr.1ra-2/2011, pct.11. Arhiva Curții Supreme de Justiție a RM [Citat 25.03.2020]
Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/archive_courts/cauta/index2.php.
16. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 02.11.2004. Dosarul nr.1r/a-767/2004. În: Buletinul Curții Supreme de Justiție a Republicii Moldova, 2005, nr.3, pag.19.
17. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 01.02.2005. Dosarul nr.1ra-26/2005. În: Buletinul Curții Supreme de Justiție a Republicii Moldova, 2005, nr.11, pag.12.).
18. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 23.09.2003. Dosarul nr.4-ra-5/2003; Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 18.11.2002. Dosarul nr.4-1r/a-15/2002; și Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 10.10.2000. Dosarul nr.1ca-108/2000. Arhiva Curții Supreme de Justiție a RM [Citat 25.03.2020] Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/archive_courts/cauta/index2.php.
19. Hotărâre CtEDO Lindon, Otchakovsky-Laurens și July c. Franța, din 22.10.2007, nr.21279/02, 36448/02 [MC]. [Citat 20.04.2021] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-82847>.
20. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 03.05.2019. Dosarul nr.1cs-13/19. [Citat 04.05.2019] Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=13396.
21. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 10.04.2018. Dosarul nr.1cs-39/18. [Citat 04.05.2019] Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=10698.
22. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 30.09.2014. Dosarul nr.1ra-1221/2014, p. 4-6. [Citat 05.05.2019] Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=3003.
23. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 31.07.2018. Dosarul nr.1ac-24/2018. [Citat 01.05.2019] http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=11553.
24. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 22.04.2014. Dosarul nr.1ac-28/2014. [Citat 01.05.2019] http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=1937.
25. Hotărârea Plenului Curții Supreme de Justiție a R.M. „cu privire la practica judecării cauzelor penale în ordine de apel”, nr.22, din 12.12.2005. În: Buletinul Curții Supreme de Justiție a Republicii Moldova, №7, 2006, pag.10.
26. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 06.03.2012. Dosarul nr.1ra-215/2012, pct.10.3.
Arhiva Curții Supreme de Justiție a RM [Citat 24.03.2020]
Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/archive_courts/cauta/index2.php
27. Decizia CP al Curții Supreme de Justiție din 03.06.2014. Dosarul nr.1ac-43/2014. [Citat 01.05.2019] http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=2172.
28. Pamfil M.L., Movileanu C., Munteanu C.A. Apelul în procesul penal. Practica judiciară. București, Editura „Hamangiu”, 2008, 188 p.
29. Udriou M. Procedură penală. Partea specială. Sinteze și grile. Ediția 5, revizuită și adăugită. București, Editura „C.H.Beck”, 2018, 871 p.
30. Hotărârea CtEDO Beraru c. România, din 18.03.2014, nr.40107/04, §. 64-68. [Citat 24.03.2020] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-176203>.
31. Hotărârea CtEDO Cutean c. România, cererea nr.53150/12, din 02.12.2014, §. 60-73. [Citat 24.03.2020] Disponibil: <http://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-148277>.

ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ УНИТАРНОГО ГОСУДАРСТВА
ОПЫТ СТРАН ЧЛЕНОВ ЕС

DECENTRALIZATION IN A UNITARY STATE. THE EXPERIENCE OF EU MEMBER
STATES

Анатолий КОСТРОМИЦКИЙ

Дрд.

Молдавский Государственный Университет

E-mail: anatoly.kostromitsky@gmail.com

orcid: 0000-0002-6981-2547

Rezumat: Acest articol prezintă o analiză comparativă a fundamentelor constituționale ale descentralizării puterii de stat în statele europene unitare. Accentul este pus pe evaluarea impactului proceselor de descentralizare asupra eficienței construcției statului în țările în cauză.

Cuvinte cheie: descentralizarea guvernării, descentralizarea puterii de stat, statul unitar, fundamentele constituționale ale descentralizării, autoguvernarea locală.

Abstract: This article presents a comparative analysis of the constitutional foundations of state power decentralization in unitary European states. The focus is on assessing the impact of decentralization processes on the effectiveness of state-building in the countries in question.

Keywords: decentralization of governance, decentralization of state power, unitary state, constitutional foundations of decentralization, local self-government.

Введение

Обретение разными странами мира в разные исторические периоды таких классических форм государственного устройства, как унитаризм, федерализм и конфедерализм, началось еще в XIX веке и продолжается до сих пор.

В основу этих процессов была положена децентрализация, общее объяснение которой содержится в докладе Программы развития Организации Объединенных Наций за 1999 год: «Большое количество переходных и развивающихся стран приступили к выполнению программ децентрализации в той или иной форме. Эта тенденция сопровождается растущим интересом к роли гражданского общества и частного сектора как партнеров правительств в поисках новых способов предоставления услуг [4, с. 11-12].

Исследуя историю внедрения децентрализации на европейских территориях, в качестве примечательной особенности важно отметить то, что этот процесс почти повсюду, так или иначе, встречал сопротивление местных общин (особенно на начальных этапах). Именно поэтому среди органов центральной власти довольно распространено явление прибегания к методам принуждения и пренебрежение мнением жителей этих общин. Ситуация изменилась только в нулевые годы XX века, и то не везде, и не кардинально.

На сегодняшний день, для большинства современных государств процессы децентрализации стали нормой. Их развитие подразумевает отход от классической модели унитарного государства, в которой политические решения принимаются исключительно центром, а местные сообщества выступают в качестве объектов управления. Как показала практика, такое государство неэффективно, так, как оно не учитывает интересы регионов, что в свою очередь, приводит к их упадку и росту недовольства.

Издавна всем известен факт, что лучше учиться на чужих ошибках. В вопросах реформ на государственном уровне это положение также не является исключением. Республика Молдова далеко не является «пионером» во внедрении процесса децентрализации. Через подобную практику, сталкиваясь со всеми трудностями на разных этапах ее реализации, прошли множество стран. Ввиду избранного нашим государством проевропейского вектора развития в этом материале будет рассмотрен опыт европейских стран в контексте реформы децентрализации.

Методологическая основа исследования

Общей методологической основой научного исследования выступили такие научные методы, как: общие, специальные, частные, в том числе комплексный, системный, исторический, диалектический, сравнительно-правовой, логический.

Нормативную и эмпирическую основу исследования составили нормы Конституций стран членов ЕС, а также нормативные акты международных организаций.

Результаты

В преамбуле Хартии Европейского союза об основных правах, которая является обязательной для всех государств-членов ЕС, прямо указано, что Союз вносит вклад в сохранение и развитие общих ценностей, уважая при этом разнообразие культур и традиций народов Европы, а также национальную индивидуальность государств-членов и организацию их публичной власти на национальном, региональном и местном уровне; он стремится поощрять сбалансированное и устойчивое развитие, обеспечивает свободное передвижение лиц, имущества, услуг и капиталов, а также свободу учреждения [20]. Принцип субсидиарности применяется к отношениям между Европейским союзом и государствами-членами и не влияет на их внутреннюю структуру. Поэтому процесс децентрализации ограничивается национальным уровнем, представляя разнообразные модели. При этом, как уже отмечалось, в Европейском союзе существуют общие ценности. Ни одна национальная система не может пренебрегать ими, не нарушая сути децентрализации [9, с. 7].

Для Совета Европы децентрализация также является необходимым условием демократии. В принятой СЕ Европейской хартии местного самоуправления, в которой участвуют все государства-члены ЕС, говорится, что «органы местного самоуправления являются одной из главных основ любого демократического строя» и «право граждан участвовать в управлении государственными делами относится к демократическим принципам, разделяемым всеми Государствами - членами Совета Европы». Кроме того, «существование наделенных реальными полномочиями органов местного самоуправления обеспечивает одновременно эффективное и приближенное к гражданам управление» [3].

Децентрализация рассматривается как неотъемлемое следствие демократии и имеет такое же значение для организации государственного управления, как представительная демократия для конституционной организации. Нередко децентрализацию, которая, как правило, сопровождается мерами и механизмами, стимулирующими участие граждан в управлении и администрировании местных сообществ, также называют «демократической децентрализацией» или «демократической местной децентрализацией» [1, с. 30].

В литературе выделяют несколько типов децентрализации: административную децентрализацию, при которой местные органы власти подотчетны центральному правительству [6, с.174], политическую децентрализацию, при которой местные органы власти теоретически независимы от государства и наделены полномочиями и ответственностью; финансовую децентрализацию, связанную с передачей ресурсов, необходимых для осуществления делегированных полномочий и ответственности и наконец, рыночную децентрализацию, которая обеспечивает передачу функций государственных институтов частному сектору (компаниям, неправительственным организациям). Чтобы избежать путаницы, исследователи рекомендуют использовать термин «децентрализация» для характеристики взаимоотношений между различными уровнями публичной власти, но не между публичной властью и экономической или социальной сферой в целом [5, с. 311], т.е. приоритетным видится административно-управленческий подход. Авторы работы «Элементы в политической науке» также придерживаются административной интерпретации децентрализации. Они соотносят понятие децентрализации с делегированием принятия решений в рамках политической системы, причем делегирование напоминает административную технику, практикуемую как в унитарных, так и в федеративных государствах [2, с. 265]. Однако все формы децентрализации, как представляется, взаимосвязаны, дополняют друг друга и усиливают друг друга. Эффективная децентрализация невозможна без подлинного самоуправления нижних уровней власти и демократии как способа осуществления власти.

Процессы децентрализации в странах Европы становятся все отчетливее, что во многом обусловлено влиянием решений Совета Европы о развитии демократических институтов [7, 8]. О том, что существуют процессы децентрализации государственной власти, свидетельствует региональная реформа в Италии, начатая в 1970-х годах, законы о децентрализации Франции в 1980-

х годах, расширение регионального и местного самоуправления в Великобритании в 1990-х годах – все это примеры реформ, проведенных, главным образом, для максимального повышения эффективности общественного сектора в унитарных государствах. Аналогичные реформы были проведены в 1980-х и 1990-х годах в Венгрии и Польше.

Рассмотрим европейские унитарные государства, где процессы децентрализации государственной власти интегрированы в структурированный, конституционный механизм. Итак, согласно статье 5 Конституции Италии: «Республика Италия, единая и неделимая, признает и поощряет местные автономии; внедряет обширную административную децентрализацию в службах, которые больше всего зависят от государства; адаптирует принципы и методы своего законодательства требованиям автономии и децентрализации» [10].

Согласно части 1 статьи 6 Конституции Португалии, «Португалия является унитарным государством и уважает в своей организации и функционировании режим островной автономии и принципы субсидиарности, автономии местных властей и демократической децентрализации государственного управления» [11].

В части 1 статьи 103 Конституции Испании децентрализация упоминается как один из принципов государственного управления, который «Государственная администрация объективно служит общим интересам и действует в соответствии с принципами эффективности, иерархии, децентрализации, деконцентрации и согласованности, при полном подчинении закону и праву» [12].

Часть (1) статьи 120 Конституции Румынии закрепляет основные принципы организации местного публичного управления в Румынии, «Публичное управление административно-территориальных единиц основано на принципах децентрализации, местной автономии и деконцентрации общественных услуг» [13].

Анализ конституционных положений показывает, что в вышеупомянутых странах децентрализация власти понимается широким смысле.

Напротив, в конституциях Франции и Польши децентрализация «привязана» к публичной власти - государства и муниципалитетов – в целом, а не к сфере государственного управления, что ближе к узкому толкованию децентрализации. Так, в статье 1 Конституции Франции закреплено, что «Франция является неделимой, светской, демократической и социальной республикой. ... Её организация децентрализована.». В соответствии со статьёй 72 «Местные органы власти призваны принимать решения по всем полномочиям, которые лучше всего могут быть реализованы на их уровне.» [14]. В части 1 статьи 15 Конституции Польской Республики установлено, что «Территориальное устройство Республики Польша обеспечивает децентрализацию публичной власти» [15].

Конституции Королевства Нидерландов и Венгрии – представляют параметры распределения государственной власти на основе различных концепций, отражающих суть этого процесса. Например, аспекты децентрализации Конституции Королевства Нидерландов вытекают из названия главы VII – «Провинции, муниципалитеты, карибские государственные образования, управления водного хозяйства и другие государственные образования». Нидерланды образуют децентрализованное унитарное государство, что означает, что, хотя государство не является федерацией, некоторые органы имеют автономную регулируемую власть, основанную либо на территориальном делении, либо на функциональном делении. Статья 123 гласит, что провинции и муниципалитеты могут быть созданы и упразднены формальным законом, тем самым указывая на два уровня территориального деления. В статье 124 излагаются основные принципы децентрализации: провинции и муниципалитеты компетентны регулировать и управлять своими внутренними делами (подпункт 1), делегирование полномочий возможно — но только самими провинциями и муниципалитетами (статья 128); тем не менее центральное правительство может выдвигать требования, регулируемые формальным законом, регулятивные и административные полномочия; делегирование допускается (подпункт 2 статьи 124). Таким образом, нижестоящие территориальные административные органы имеют, с одной стороны, относительную автономию, но, с другой стороны, они должны работать в рамках национального законодательства, лояльно реализовывать национальную государственную политику и подчиняться контролю со стороны центра в соответствии со статьёй 132. В поправке к Конституции 2017 года была добавлена статья 132a, регулирующая особенности карибских государственных образований [16].

Статья 32 Конституции Венгрии устанавливает «самостоятельность» органов местного

самоуправления, так согласно части (1) данной статьи, «Местное самоуправление в рамках закона при управлении местными общественными делами вправе:

- a) издавать нормативные акты;
- b) принимать резолюции;
- c) осуществлять индивидуальное управление;
- d) определять собственную организацию и функционирование;
- e) осуществлять права собственника в отношении имущества местного самоуправления;
- j) определять свой бюджет и управлять им автономно;
- g) использовать свои активы и доходы для этих целей и для выполнения своих уставных задач, не ставя под угрозу выполнение своих обязанностей;
- h) принимать решения о типе и уровне местных налогов;
- i) учреждать муниципальные эмблемы, местные награды и знаки отличия;
- j) запрашивать информацию у компетентного органа, инициировать принятие решений, давать заключения;
- k) свободно объединяться с другими местными органами власти, создавать ассоциации по представлению интересов, сотрудничать с местными органами власти других стран в осуществлении своих функций и становиться членом международных организаций местных органов власти;».

Также в дополнение к своим муниципальным обязанностям согласно части (3) статьи 34 Конституции данной страны, мэр и председатель Совета округа на основании закона или постановления Правительства, основанного на законодательном разрешении, в исключительных случаях может также в порядке исключения осуществлять государственные административные функции и полномочия» [17].

Конституция Королевства Дания даёт широкое толкование децентрализации государственной власти. Кроме того, здесь функциональное разделение государственной власти отражено в институциональных аспектах. Так, в §3 Главы 1 Конституции Дании установлено, что «Законодательная власть принадлежит совместно Королю и Фолькетингу (парламенту). Исполнительная власть принадлежит Королю. Судебная власть принадлежит судам.» [18].

Принцип разделения властей, который характерен для функциональной составляющей государственной власти, является основой децентрализации, упомянутый например, в части 1 статьи 111 Конституции Португалии, которая определяет, что «Суверенные органы должны соблюдать разделение властей и взаимозависимость, установленные Конституцией». Эта формулировка «взаимозависимости» весьма оригинальна в том смысле, что она, по существу, устанавливает автономию органов власти, представляющих различные функциональные ветви. Это отражает диалектическую взаимосвязь между децентрализацией и централизацией.

В части 2 этой же статьи, также закреплён фундаментальный принцип, который определяет условия и пределы рассредоточения власти в контексте делегирования полномочий. Установлено, что «ни один орган государственной власти, автономной области или местного самоуправления не может делегировать свои полномочия другим органам, кроме как в случаях и на условиях, прямо предусмотренных Конституцией и законом» [11].

В Разделе XII Конституции Франции, посвящённому местным органам власти перечислены территориальные единицы Республики – коммуны, департаменты, регионы, общины с особым статусом и заморские коллективы, – которые, согласно статьи 72-2 выступают в качестве участников передачи полномочий между Государством и ими. При этом, любая передача полномочий между государством и территориальными органами власти сопровождается выделением ресурсов, эквивалентных тем, которые необходимы на их осуществление. Любое создание или расширение полномочий, приводящее к увеличению расходов территориальных органов власти, должно сопровождаться ресурсами, определенными законом [14].

Часть 1 статьи 10 Конституции Польши наиболее близка к классической формулировке принципа разделения властей, «Система государственной власти Республики Польша основана на разделении и равновесии между законодательной, исполнительной и судебной властью.». Это положение сопровождается организационной поддержкой для его реализации [15].

Также активно реализуется в унитарных государствах и вертикальная децентрализация, при которой определенные государственные полномочия соответствующим образом передаются от государства на другой уровень. Например, согласно статье 121 Конституции Италии, органами

региона являются: Региональный совет, Джунта и ее председатель. Региональный совет осуществляет законодательные полномочия, возложенные на регион и другие функции, возложенные на него в соответствии с Конституцией и законами. Он может вносить законодательные предложения в Палату депутатов. Джунта является исполнительным органом регионов. Председатель Джунты представляет регион руководит политикой региона и несет за нее ответственность, промульгирует региональные нормативные акты, руководит административными функциями делегированных государством региону, выполняя указания Правительства Республики [10]. В статье 137, раздела VIII Конституции Испании, посвященному территориальной организации государства Испании, закреплено, что «Государство организовано территориально в муниципалитетах, провинциях и автономных сообществах, которые пользуются автономией для управления своими соответствующими интересами. Автономия администрации последних гарантирована Конституцией (ст. 140). Провинция является местной единицей с собственной правосубъектностью, определяемой объединением муниципалитетов и территориальным делением для выполнения государственной деятельности (ст. 141).

Также статья 143 закрепляет конституционное право на автономию и за автономными сообществами, «соседние провинции с общими историческими, культурными и экономическими характеристиками, островные территории и провинции с исторической региональной единицей могут получить доступ к своему самоуправлению».

Обсуждение

Как видно, проведенный анализ положений конституций европейских стран позволяет констатировать наличия в их правовом поле конституционно закрепленных механизмов децентрализации государственной власти, что в свою очередь позволяет рассматривать эти процессы как тенденцию государственного строительства в современной Европе.

В последние десятилетия многие страны мира провели масштабные реформы, направленные на повышение эффективности государственного управления. Не случайно, что почти одновременные преобразования были определены как «революция управления». Новые подходы к организации государственного управления привели к отказу от традиционного типа управленческой рациональности и реализации процессов самоорганизации и самоуправления социальных систем, и повышению социальной эффективности государственного управления.

Новые современные концепции государственного управления («new public management») и руководства («governance») сосредоточены на высокой эффективности государственного управления, политическом плюрализме в принятии решений, передаче полномочий нижним уровням, более сбалансированном распределении власти, ответственности и подотчетности, а также развитии и расширении гражданского участия [19].

Заключение

Во многих странах мира сейчас наблюдается ситуация, при которой новые способы организации территориального (регионального, местного) уровня управления вводятся с целью повышения эффективности и совершенствования демократии несмотря на то, что отстаиваются и старые пути и подходы, поэтому региональный и местный уровни управления становятся все сложнее.

Появление в последние годы новых форм государственного устройства (унитарного децентрализованного и унитарного регионализованного) объясняется прежде всего применением принципов деконцентрации, децентрализации и регионализации, которые являются ключевыми в современном территориальном управлении.

На наш взгляд, формой государственного устройства в Республике Молдова должен оставаться унитаризм, который в контексте децентрализационных и регионализационных явлений и процессов (как более демократических), продолжающихся в странах мира, должен постепенно наполняться качественно новым содержанием, пронизанным историческими, этнопсихологическими, социально-экономическими, политико-правовыми и другими особенностями и традициями, сопровождающими молдавскую государственность.

Библиография:

1. ARSENI, Alexandru. Drept constituțional și instituții politice. Tratat. Ed. a 3-a, actualizată și restructurată. – Chișinău: CEP USM, Vol. 1. – 2021 – 428 p. ISBN 978-9975-149-39-6;

2. Bealey Frank, Richard A., Chapman and Michael Sheehan. Elements in political science. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1999. p. 408, ISBN 0 7486 1109 6;
3. Charte européenne de l'autonomie locale et rapport explicative, © Совет Европы, 2014. ISBN 92-871-0859-5, [citat 18.05.2022]. Disponibil: <https://tm.coe.int/168071b5df>;
4. “Decentralization: A Sampling of Definitions”, Working paper prepared in connection with the Joint UNDP-Government of Germany evaluation of the UNDP role in decentralization and local governance, 1999, c. 11-12. [citat 18.05.2022].
Disponibil: http://web.undp.org/evaluation/documents/decentralization_working_report.PDF;
5. Decentralization and local democracy in the world: first global report by United Cities and Local Governments, 2008. Barcelona: United Cities and Local Governments, 2009. p.349, eISBN: 978-0-8213-7735-2;
6. GUCEAC, Ion. Tratat elementar de drept constituțional, – Chișinău: (ÎS FEP «Tipografia Centrală»), Vol. 1. – 2020. – 472 p.: ISBN 978-9975-151-79-5;
7. Recommendation Rec (2005) 1 of the Committee of Ministers of the Council of Europe to member states on the financial resources of local and regional authorities (Adopted by the Committee of Ministers on 19 January 2005 at the 912th meeting of the Ministers' Deputies), [citat 18.05.2022].
8. Disponibil: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=09000016805db09e;
9. Recommendation Rec (2005) 2 of the Committee of Ministers of the Council of Europe to member states on good practices in and reducing obstacles to trans frontier and interterritorial cooperation between territorial communities or authorities (Adopted by the Committee of Ministers on 19 January 2005 at the 912th meeting of the Ministers' Deputies), [citat 18.05.2022]. Disponibil: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=09000016805db0a8;
10. БОГАТЫРЕВА О. Н., Процессы децентрализации в европейских странах. В: Электронное приложение к российскому юридическому журналу. 2018, №2, Стр.: 5-20, eISSN: 2219-6838;
11. Конституция Итальянской Республики, принята в 1947 году Конституционной ассамблеей, вступила в силу 1 января 1948 года. [online]: Costituzione della Repubblica Italiana, [citat 08.05.2022]. Disponibil: <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?um:nir:stato:costituzione>;
12. Конституция Португальской Республики, принята 2 апреля 1976 года Учредительным собранием, вступила в силу 25 апреля 1976 г. [online]: Constituição da República Portuguesa, [citat 08.05.2022]. Disponibil: <https://www.parlamento.pt/Legislacao/Paginas/ConstituicaoRepublicaPortuguesa.aspx>;
13. Конституция Испании, принята 6 декабря 1978 года на конституционном референдуме, вступила в силу 29 декабря 1978 года, [online]: Constitución Española, [citat 08.05.2022]. Disponibil: <https://www.senado.es/web/conocersenado/normas/constitucion/detalleconstitucioncompleta/index.html#4>;
14. Конституции Румынии, с поправками и дополнениями, внесенными Законом о пересмотре Конституции Румынии №. 429/2003, [citat 08.05.2022].
Disponibil: http://www.cdep.ro/pls/dic/site2015.page?den=act_1&par1=1#t1c0s0sba1;
15. Конституция Французской Республики, от 4 октября 1958 г. [online]: Constitution de la République française [citat 08.05.2022].
Disponibil: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000571356/>;
16. Конституция Польской Республики, от 2 апреля 1997 года, принята Национальным собранием Польши, вступила в силу 17 октября 1997 года, [online]: Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej [citat 08.05.2022]. Disponibil: <https://www.prezydent.pl/prawo/konstytucja-rp/i-rzeczpospolita>;
17. Конституции Королевства Нидерландов, от 24 августа 1815 года, вступила в силу 24 августа 1815 года, [online]: De Nederlandse Grondwet, [citat 08.05.2022].
18. Disponibil: https://www.denederlandsegrondwet.nl/id/vkugbqvdrmw/hoofdstuk_7_provincies_gemeenten
19. Конституция Венгрии, от 18 апреля 2011 года, принята парламентом, вступила в силу 1 января 2012 года, [online]: Magyarország Alaptörvénye [citat 08.05.2022].
Disponibil: <https://www.parlament.hu/irom39/02627/02627.pdf>;
20. Конституция Дании, от 28 мая 1953 г., принята на референдуме, вступила в силу 5 июня 1953 года, [online]: Danmarks Riges Grundlov, [citat 08.05.2022].
Disponibil: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/1953/169>;
21. ТРОФИМОВА И.Н. Трансформация отношений центральной и местной власти в процессе децентрализации управления (Опыт европейских стран), В: ARS ADMINISTRANDI. Искусство управления. 2011 г. №2, Стр.: 80-91, ISSN: 2218-9173;
22. Хартия Европейского союза об Основных правах, от 7 декабря 2000 года. [online] [citat 18.05.2022]. Disponibil: <https://eulaw.ru/treaties/charter/>.

INFRAȚIUNEA DE SPĂLARE DE BANI: PARTICULARITĂȚI SPECIFICE METODOLOGIEI DE INVESTIGARE

MONEY LAUNDERING OFFENSE: PARTICULARS SPECIFIC TO THE INVESTIGATION METHODOLOGY

Natalia JANU

Drd.

Universitatea de Stat din Moldova

natalia-inspector@mail.ru

Rezumat: *Actualmente, spălarea banilor s-a răspândit la scară mondială. Procesul de privatizare a creat condiții pentru acumularea ilegală a „capitalurilor murdare” din contul sustragerilor, excrocheriilor financiare, narco-bussinesului etc. Baniile murdare sunt greu de depistat. Răspândirea de mult timp și pe larg a fenomenului spălării banilor nu a determinat elaborarea unei metodici criminalistice de luptă cu această infracțiune. Or, știința criminalisticii, în genere, s-a dovedit a fi, în mare parte nepregătită, pentru a face față criminalizării mai multor fapte din domeniul economic. La momentul de față, organele de urmărire penală se confruntă cu multiple dificultăți în identificarea semnelor infracțiunii de spălare a banilor. Ele sunt determinate de faptul că problemele calificării juridico-penale și ale metodologiei de investigare a infracțiunii de spălare a banilor nu sunt practic elaborate și nici cercetate substanțial, în special, în doctrina criminalisticii. Astfel, această stare a lucrurilor ne vorbește despre faptul că lupta cu fenomenul spălării banilor este una extrem de importantă la nivel național și internațional, ea urmând a fi soluționată, în special, prin elaborarea unei metodologii particulare referitoare la investigarea infracțiunilor legate de spălarea banilor.*

Cuvinte cheie: *infracțiune, metodologie, criminalistică, tactică, spălare de bani, organ de urmărire penală, acțiuni de urmărire penală, activitate specială de investigații, capital murdar, cercetare, documente, revizie, expertiză, tranzacție, agent economic*

Abstract: *Money laundering is now widespread worldwide. The privatization process has created conditions for the illegal accumulation of ‘dirty capital’ at the expense of theft, financial frauds, drug dealing, etc. Dirty money is hard to detect. The long-held and worldwide spread of money laundering has not led to the development of a forensic methodology of fight against this crime. However, the science of forensics, in general, has proved to be largely unprepared to deal with the criminalization of several deeds in the economic field. At present, the criminal prosecution bodies face multiple issues in identifying the signs of the money laundering offenses. They are determined by the fact that the issues of the legal and criminal qualification and of the methodology of investigation of money laundering offenses are neither practically elaborated nor substantially investigated, especially in the doctrine of forensics. Thus, this state of affairs suggests that the fight against money laundering phenomenon is extremely important at national and international level, and will be resolved, in particular, by developing a particular methodology for investigating money laundering offenses.*

Keywords: *offense, methodology, forensics, tactics, money laundering, criminal prosecution body, criminal prosecution actions, special investigative activity, dirty capital, research, documents, revision, expert examination, transaction, economic agent*

Introducere

Expansiunea activă a capitalului tenebru „din umbră”, obținut în urma activității infracționale în circuitul economic și în mediul de afaceri este extrem de periculoasă în virtutea mai multor factori, legați atât de funcționarea sistemului economic al oricărui stat, cât și de progresul unor fenomene sociale negative – corupția, criminalitatea organizată. Consecințele negative ale asimilării capitalului tenebru nu doar că influențează viața economică și socială a statului, dar nici nu sunt conștientizate întotdeauna în volum deplin: de la subminarea anumitor domenii ale vieții economice până la finanțarea activităților teroriste, extremiste etc. Infracțiunea de spălare de bani se caracterizează printr-un înalt grad de latență, printr-un

mecanism ascuns și sofisticat de efectuare a operațiunilor financiar-bancare, printr-o componență complexă a grupărilor criminale organizate specializate în acest domeniu.

Actualmente, la investigarea faptelor de spălare de bani nu este folosit integral potențialul caracteristicii criminalistice ale acestei infracțiuni; baza probatorie în cauzele penale se caracterizează prin unilateralitate și scopuri tendențioase; este stabilită necorespunzător legătura bunurilor materiale legalizate cu fapta infracțională inițială; nu întotdeauna este demonstrat exhaustiv și corespunzător prezența scopului legalizării bunurilor materiale și a mijloacelor bănești obținute prin activitate infracțională. Or, nu din întâmplare perspectiva condamnării făptuitorilor în cauzele de spălare de bani se caracterizează prin instabilitate, ceea ce ne vorbește despre o calitate nesatisfăcătoare a urmăririi penale pe această categorie de dosare.

Analiza literaturii de specialitate referitoare la spălarea banilor ne-a permis să identificăm un complex de probleme tipice care justifică necesitatea stringentă și oportunitatea unor studii în materia investigării acestor categorii de fapte.

Astfel, în condițiile actuale a devenit evidentă și inevitabilă chestiunea revizuirii și perfecționării metodicii criminalistice de investigare a faptelor de spălare de bani prin sistematizarea studiilor care au fost deja elaborate în acest domeniu și elaborarea unor recomandări criminalistice noi care ar face față noilor provocări din partea celor implicați în comiterea acestor infracțiuni.

Metodologia cercetării

Baza metodologică a cercetării este constituită din metoda dialectică a percepției fenomenelor realității obiective. De asemenea, în cadrul studiului am pus accent și pe alte metode de cunoaștere și cercetare: comparativă, sistemică-structurală, analiza și sinteza, inducția și deducția, analogia, compararea, descrierea, modelarea, observarea.

Baza teoretică a cercetării este reprezentată de lucrările savanților cercetători care s-au axat pe specificul incriminării, sancționării și investigării infracțiunilor de spălare de bani. La baza normativă sunt atribuite reglementările juridice naționale și internaționale, care determină prioritățile și specificul luptei cu faptele de legalizare a bunurilor și mijloacelor bănești obținute în rezultatul activității infracționale.

Discuții

Fenomenul de spălare a banilor constă în ascunderea adevăratei proveniențe a profiturilor obținute ilegal de către infractori, cât și a adevăratei identități a acestora în scopul de a beneficia ulterior de sumele obținute. Spălarea banilor se referă la existența unei alte infracțiuni – infracțiune principală – în urma căreia se obțin venituri ilegale și constă în orice acțiune care utilizează veniturile provenite din acea infracțiune principală [12, p. 50-51; 17, p. 74].

Etapa inițială a cercetării, în cadrul căreia se efectuează în regim de urgență un spectru larg de acțiuni de urmărire penală, se caracterizează printr-un dinamism maxim în ceea ce privește descoperirea, fixarea, ridicarea și cercetarea urmelor și a informațiilor probatorii, în special a celor supuse unui risc potențial de pierdere sau survenire a unor schimbări [25, p. 80-84].

Printre activitățile importante care contribuie la realizarea scopului procesului penal, în vederea aflării adevărului, se numără și cercetarea la fața locului, care ocupă un loc important în cadrul probatoriului [18, p. 175; 19, p. 43]. În sistemul varietăților cercetării la fața locului pe această categorie de cauze penale, un loc aparte îl ocupă cercetarea documentelor [30, p. 5-7]. Documentele cercetate în cadrul cauzelor penale legate de spălarea de bani parvin din diferite surse: ca rezultat al solicitărilor adresate instituțiilor și organizațiilor la faza pornirii urmăririi penale în cadrul verificării informațiilor privind infracțiunile comise; cele prezentate de subdiviziunile operativ-investigative în rezultatul activității speciale de investigații; de pe urma ridicării, în cadrul căreia aceste documente sunt prezentate benevol sau ridicate forțat; în rezultatul percheziției corporale sau a încăperilor; în cadrul cercetării la fața locului, când sunt descoperite și ridicate documente care reflectă urmele activității infracționale [34, p. 38]. Deși regulile tactice și procedeele de cercetare a documentelor sunt, de regulă, unice, sursele din care aceste documente parvin, circumstanțele din care sunt ridicate (au fost predate benevol sau ridicate forțat; sau aflat la un loc accesibil sau au fost tănuite) urmează a fi luate în calcul în procesul pregătirii și efectuării nemijlocite a cercetării, în vederea înaintării și verificării versiunilor privind modalitățile și procedeele de tănuire a infracțiunii.

Cercetarea documentelor se efectuează, în general, cu respectarea normelor procesual-penale ce reglementează această activitate [31, p. 158-164], susținută de recomandările tacticii criminalistice privind această acțiune de urmărire penală [35, p. 135], cu luarea în calcul a specificului examinării documentelor

în calitate de corpuri delictive în cazul infracțiunilor economice [22, p. 15-18] și a particularităților determinate de mecanismul legalizării veniturilor ilegale [23, p. 7].

Sarcinile tipice ale cercetării documentelor în cazul infracțiunilor legate de spălarea banilor sunt: a) stabilirea denumirii, esenței, conținutului și altor circumstanțe legate de operațiunea financiară sau tranzacțiile ce reprezintă modalitatea de legalizare a bunurilor, obținute din surse criminale; b) stabilirea specificului circulației documentelor în instituția, organizația controlată de făptuitori; relațiile ei de afaceri cu late întreprinderi, instituții, organizații; c) identificarea semnelor ce vorbesc despre încălcarea regulilor acceptate în relațiile oficiale de afaceri, care au contribuit la comiterea acestei infracțiuni; d) depistarea semnelor unor tranzacții nejustificate sau nerentabile; e) identificarea semnelor de fals material sau intelectual în documentele cercetate; f) identificarea semnelor de coparticipare a persoanelor cu funcție de răspundere din cadrul organelor de stat și a altor colaboratori în scheme de corupție legate de spălare a banilor.

Legiuitorul nu impune cercetarea fiecărui document în cadrul acțiunilor separate de urmărire penală, lăsând soluționarea acestei chestiuni la latitudinea organului de urmărire penală, admițând posibilitatea analizei criminalistice a unui set de documente în comun în cadrul unei singure acțiuni de urmărire penală. Cu referire la această categorie de cauze penale, este corectă poziția când în cadrul unei singure cercetări a documentelor sunt examinate, de exemplu, materialele cauzelor civile referitoare la soluționarea litigiilor privind dreptul de proprietate asupra unor anumite bunuri.

Este cert, în asemenea cazuri, în procesul-verbal de cercetare a documentelor se admite un anumit nivel de generalizare și sistematizare, care asigură scopul și sarcinile acestei acțiuni de urmărire penală. Concomitent, trebuie evitată supraîncărcarea procesului-verbal cu informații lipsite de actualitate din punct de vedere a obiectivelor urmărite de această acțiune. În procesul-verbal de cercetare a documentelor este necesar, pe lângă descrierea semnelor generale ale documentelor (forma, parametrii, volumul etc.), să fie expuse și acele fragmente care sunt importante pentru dovedirea anumitor circumstanțe ale cauzei. Respectiv, în procesul examinării și analizei criminalistice a documentelor este necesar să fie expuse minuțios acele rechizite și fragmente a lor care contribuie la realizarea sarcinilor acestei acțiuni de urmărire în cadrul investigării faptelor de spălare a banilor [33, p. 153-154].

Una din cele mai frecvent întâlnite acțiuni de urmărire penală, efectuate la etapa inițială a cercetării în marea majoritate a cauzelor penale, în reprezintă percheziția [37, p. 174]. Percheziția reprezintă o acțiune de urmărire penală, cu un caracter tactico-organizațional, ce constă în căutarea forțată și ridicarea ulterioară a obiectelor și documentelor ce ar avea importanță pentru descoperirea și cercetarea infracțiunii [19, p. 115]. Eficiența înaltă a percheziției în calitate de procedeu probatoriu este determinată de unitatea conținutului procesual și tactico-criminalistic, consolidat pe durata mai multor ani, înglobând un cumul de condiții procesuale [24, p. 55-57] și procedee tactico-criminalistice privind pregătirea, efectuarea și fixarea rezultatelor cercetării [26, p. 17-21]. O condiție obligatorie în vederea atingerii sarcinilor și obiectivelor acestei acțiuni de urmărire penală ține de respectarea strictă a formei ei procesual-penale și aplicarea optimă a întregului potențial tactico-criminalistic. Această teză generară poate fi pe deplin aplicată și pentru stabilirea circumstanțelor în care a fost comisă fapta de spălare a banilor.

Prin sine însuși, fapta de spălare a banilor determină un comportament activ al făptuitorilor în vederea ascunderii semnelor activității infracționale, atât din sfera sursei criminale de proveniență a bunurilor materiale, cât și cu referire la introducerea lor în circuitul financiar oficial (legal) [29, p. 34]. Tănuirea activă a urmelor infracțiunii la diferite etape ale activității infracționale actualizează necesitatea folosirii pe larg a potențialului percheziției ca acțiune de urmărire penală, a cărei conținut îmbină un cumul de condiții specifice tactico-criminalistice și procesuale [32, p. 75-82], și anume: a) efectuarea inopinată, pe neașteptate pentru persoanele care dețin obiecte, documente sau alți purtători de informații necesare pentru urmărirea penală; b) caracterul ofensiv, de prospecțiune evidentă care admite folosirea activă a mijloacelor tehnico-criminalistice de căutare care admite, în caz de necesitate, care permit deschiderea forțată a încăperilor, locurilor pentru depozitare și ridicarea imediată a celor descoperite [36, p. 48-49]; c) posibilitatea de a interzice persoanelor aflate în încăpere sau la locul unde se efectuează percheziția, precum și persoanelor care au intrat în această încăpere sau au venit în acest loc, să plece ori să comunice între ele sau cu alte persoane până la terminarea percheziției, indiferent de statutul procesual al acestor persoane; d) posibilitatea efectuării percheziției în orice încăpere sau la orice persoană (fizică sau juridică), indiferent de poziția ei față de urmărirea penală sau de prezența unui statut procesual, adică posibilitatea efectuării percheziției în încăperea care aparține persoanei ce nu are un careva statut procesual la momentul efectuării acestei acțiuni de urmărire penală.

Or, prezența unui caracter de constrângere exprimat profund al percheziției este echilibrat prin garanții procesuale ale apărării drepturilor și intereselor legitime ale posesorilor, gestionarilor, proprietarilor acestor încăperi: autorizarea corespunzătoare privind efectuarea acestei acțiuni de urmărire penală; dreptul la asistență juridică calificată din partea unui avocat etc., condiții care trebuie respectate de către reprezentanții organelor de urmărire penală sub riscul ulterioarei nulități al acțiunii vizate.

Toate momentele nominalizate supra intensifică gradul de interes științific față de particularitățile efectuării percheziției în cazul infracțiunilor de spălare a banilor [32, p. 75-82].

În opinia noastră, sarcinile tipice ale efectuării percheziției în cauzele referitoare la spălarea banilor sunt: a) descoperirea și ridicarea documentelor și obiectelor care conțin semne ale provenienței criminale a mijloacelor bănești și altor bunuri materiale; b) descoperirea și ridicarea obiectelor și documentelor care vorbesc despre atribuirea unui statut legal bunurilor și mijloacelor bănești obținute din activități infracționale; c) descoperirea și ridicarea obiectelor și documentelor care mărturisesc despre antrenarea mijloacelor bănești și a bunurilor materiale de proveniență criminală în operațiuni financiare și tranzacții civile; d) descoperirea și ridicarea obiectelor și documentelor care conțin informații referitoare la aplicarea anumitor procedee privind tănuirea, camuflarea activității infracționale; e) descoperirea și ridicarea obiectelor și documentelor care vorbesc despre implicarea anumitor persoane la comiterea faptelor de spălare a banilor [32, p. 75-82].

După conținut și denumire, documentele și obiectele tipice căutate se referă la: a) copii și originale ale actelor financiare (bancare, contabile), care confirmă faptul legalizării bunurilor materiale cu participarea anumitor persoane fizice sau juridice; b) originalul și copiile documentelor care reflectă conținutul tranzacțiilor juridico-civile cu participarea persoanelor fizice și juridice, folosite în vederea imitării legalizării (de exemplu, a bunurilor materiale sustrate); c) documentele marfare și de transport, perfectate pentru bunurile materiale transportate, aflate în proces de legalizare sau deja legalizate; d) cartele electronice de plată, folosite în vederea ridicării banilor în numerar, obținuți în rezultatul legalizării bunurilor obținute prin activități criminale; e) înscrisurile în ciornă ale membrilor grupului criminal organizat care vorbesc despre circumstanțele comiterii infracțiunii: indicațiile în scris ale liderului grupării criminale; evidențele privind circulația și rulajul mijloacelor bănești și a bunurilor materiale aflate în gestiunea grupului criminal; f) telefoanele mobile, cartelele sim, tehnica de calcul, purtătorii electronici de informații etc.

O acțiune de urmărire penală foarte apropiată de percheziție, după conținutul său tactic-procesual este ridicarea. Ridicarea presupune luarea (cu acordul deținătorului sau forțată) a unui anumit purtător de informații probatorii în cauza penală (obiect sau document, inclusiv electronic), indiferent de acordul sau dezacordul persoanei care-l deține. Spre deosebire de percheziție, în cadrul ridicării nu sunt efectuate acțiuni de căutare. Or, practica organelor de urmărire penală înregistrează și cazuri de decizii incorecte ale organelor de urmărire penală privind selectarea acțiunilor de urmărire penală (percheziție sau ridicare) în calitate de mijloace procesuale de descoperire și ridicare a purtătorilor de informații care au importanță pentru stabilirea circumstanțelor legalizării mijloacelor bănești obținute pe cale infracțională. Deținerea informațiilor precise privind locul aflării obiectelor și documentelor care interesează urmărirea penală este necesară pentru ca, în caz de refuz a persoanei responsabile de păstrarea și evidența lor de a le preda, ridicarea să fie efectuată forțat, fiind exclusă necesitatea acțiunilor de căutare care nu sunt specifice pentru ridicare [27, p. 128-132].

Reieșind din faptul că legalizarea mijloacelor bănești sau a altor bunuri obținute prin comiterea infracțiunilor se realizează, de frecvente ori, sub forma unor tranzacții financiare, inclusiv cu antrenarea instituțiilor financiare, apoi obținerea unei autorizații judecătorești reprezintă o condiție și o componentă importantă, premergătoare actului de ridicare.

Deoarece imitarea vizibilității sursei legale de obținere a mijloacelor bănești și a bunurilor materiale este legată de încheierea oficială a tranzacțiilor, care se înregistrează corespunzător, fie de perfectarea documentară a acestor tranzacții, importanță prioritară au documentele care reflectă faptul și circumstanțele în care ele au fost încheiate. Realitatea contemporană a circuitului actelor din domeniul afacerilor este însoțită de o expansiune insistentă nu doar din partea tehnologiilor informaționale, tehnicii de calcul și a celor de comunicare. Specificul mecanismului de creare a urmelor ne vorbește despre răspândirea falsificării multiplelor documente cu ajutorul tehnologiilor informaționale. În legătură cu acest fapt, o importanță deosebită o are ridicarea documentelor electronice din memoria tehnicii de calcul, amplasate în locurile unei au fost realizate anumite etape ale activității infracționale sau au fost pregătite actele care reflectă fapte și circumstanțe de încheiere a diferitor tranzacții atât de către subiecții infracțiunii, de

persoanele de bună-credință, precum și de anumite subdiviziuni ale instituțiilor și organelor de stat, abilitate cu funcții administrative, de control, de înregistrare și evidență.

Reținem că urmează a fi ridicate toate versiunile electronice ale documentelor care prezintă interes pentru urmărirea penală: a) cele finale (daca modificării, imprimării sau expedierii cu ajutorul mijloacelor de telecomunicație de legătură a ultimei variante); b) cele preliminare: variantele în ciornă care reflectă posibilele condiții de efectuare a operațiunilor financiare sau încheiere a tranzacțiilor; c) actele inițiale, pregătite până la survenirea anumitor modificări de ordin micro- sau macro-economic; d) documentele primare care reflectă diferitele variante posibile ale condițiilor în care au fost încheiate contractele, tranzacțiile; e) actele primare care vorbesc despre operarea modificărilor și schimbărilor în conținutul inițial al documentelor (variante scanate ale actelor inițiale, versiunile electronice ale rechizitelor din diferite documente, semnături și sigilii scanate, rechizite modificate ale documentelor, documente în deplin volum cu rechizite modificate etc. [33, p. 162-163].

La ridicarea purtătorilor electronici de informație participă specialistul. Legiuitorul nu concretizează și nici nu specifică purtătorii electronici de informații care necesită participarea unui specialist. Participarea specialistului la această acțiune este rațională deoarece poate evita ștergerea intențională sau din întâmplare a informațiilor importante pentru urmărirea penală, inclusiv de către persoanele cointeresate (la deconectarea calculatorului, îndepărtarea file-urilor – prin crearea copiilor de rezervă și luarea măsurilor pentru restabilirea documentelor îndepărtate etc.

În literatura de specialitate de susține că legiuitorul urmează să instituie reguli procesuale general valabile cu privire la examinarea sistemelor informatice și a suporturilor de stocare a datelor informatice, efectuată în cadrul oricărei acțiuni de urmărire penală, inclusiv, de cercetare la fața locului, de percheziție, de ridicare a obiectelor și documentelor etc. Având în vedere durata de copiere a suporturilor de stocare a datelor informatice, este binevenită prevederea posibilității efectuării percheziției informatice, inclusiv, în timpul nopții [20, p. 124-125].

Totodată, ridicarea tehnicii de calcul în deplin volum este capabilă să paralizeze activitatea normală a întreprinderilor, instituțiilor, organizațiilor. Or, aceasta este inadmisibil în situațiile în care ridicarea unor asemenea documente urmează a fi ridicate de la participanții de bună credință la tranzacții, de la organele de stat și persoanele cu funcție de răspundere, abilitate cu împuterniciri de înregistrare, control și supraveghere.

De asemenea, atragem atenție și la faptul că loc al aflării obiectelor, documentelor și a altor purtători de informații, cu importanță pentru stabilirea circumstanțelor faptelor de spălare a banilor, poate fi nu doar domiciliul participanților grupului criminal organizat, ci și al altor persoane, aflate cu ei în anumite relații, sediul persoanelor juridice. Persoanele juridice pot reprezenta instituțiile de stat, cât și organizațiile comerciale, în care activează participanții grupului criminal organizat, îmbinând activitatea de muncă oficială cu măsurile de introducere în circuitul legal a mijloacelor bănești și bunurilor materiale, obținute de pe urma comiterii infracțiunilor.

Un alt grup de persoane juridice în a căror local pot fi găsite obiecte și documente purtătoare de informații în cazurile de spălare a banilor sunt organizațiile care se află în raporturi juridico-civile cu structurile antrenate în scheme infracționale privind legalizarea veniturilor de proveniență criminală: organizațiile specializate pe diferite genuri de comerț, de antreprenoriat, instituțiile financiar-bancare, de creditare etc.

Al treilea grup include încăperile organelor, întreprinderilor, instituțiilor de stat care îndeplinesc funcții de ocrotire, supraveghere, control, realizând interesul public. De exemplu, într-o cauză penală pot fi ridicate și, ulterior, recunoscute în calitate de probă materialele dosarelor civile care reflectă obiectul unui anumit litigiu juridico-civil. Cu ajutorul ridicării, de asemenea, sunt adunate probe necesare din materialele de arhivă.

Este evident că toate aceste trei grupe de persoane juridice, la care se pot găsi obiecte și documente de importanță pentru stabilirea circumstanțelor legalizării mijloacelor bănești și a altor bunuri materiale au un raport diferit față de faptul infracțiunii și semnele ei. Acesta, în îmbinare cu volumul diversificat al obligațiilor funcționale a persoanelor cu funcție de răspundere și a colaboratorilor, determină regimul de păstrare și circulație a potențialilor purtători de informații probatorii în cauzele penale. Toate circumstanțele nominalizate condiționează selectarea mijloacelor procesuale de descoperire și ridicare a informațiilor documentare care sunt păstrate în încăperea structurii respective.

De frecvente ori în localul organizației poate fi păstrat un volum impunător de documente care reflectă activitatea comercială și financiar-economică a persoanei juridice, din care trebuie identificate

anumite acte concrete ce evidențiază semnele legalizării mijloacelor bănești și a bunurilor obținute pe cale criminală. Cercetarea acestor documente cere efort substanțial, timp îndelungat și, respectiv, antrenarea specialiștilor. Din acest considerent, presupunem că este necesară antrenarea, în această activitate, a specialiștilor competenți în anumite domenii ale economiei. Totodată, dacă prin sine însuși, locul de păstrare al acestor documente, inclusiv persoana responsabilă pentru păstrarea și circuitul lor, este cunoscută și se află la locul său de serviciu, apoi nu urmează a fi dispusă și efectuată percheziția, identificând acțiunile de căutare cu examinarea documentelor corespunzătoare. Or, este suficient să fie dispusă doar ridicarea lor [33, p. 167]. De asemenea, considerăm că este categorică afirmația că, dacă reprezentantul organului de urmărire penală nu va examina, cerceta locurile unde pot fi tănuite documente importante pentru cauză, apoi trebuie efectuată ridicarea, dar nu percheziția [28, p. 68-88].

Până la inițierea acțiunilor nemijlocite de căutare la locul de efectuare a percheziției, reprezentantul organului de urmărire penală solicită predarea benevolă a obiectelor și documentelor care urmează să fie ridicate. Dacă ele sunt predate benevol și nu există temeiuri pentru a presupune că o parte din ele au fost tănuite, nu este necesară inițierea acțiunilor de căutare. Însă, faptul predării benevole are loc deja la etapa de lucru (faza activă) a percheziției. Reprezentantul organului de urmărire penală nu poate fi convins, de fiecare dată, din start, că persoana a predat toate actele și că nu a tănuit o parte a lor. De aceea, în asemenea situație (când locul de păstrare a obiectelor și documentelor care urmează a fi ridicate nu este cunoscut inițial cu precizie, însă persoana le-a predat de bună voie), percheziția reprezintă forma procesuală de obținere a probelor, indiferent de momentul că cercetarea locului unde se află documentele faptic, nu a fost efectuată de către ofițerul de urmărire penală.

Deci, dacă în perimetrul teritoriului persoanei juridice nu este cunoscut locul de aflare al documentelor care reflectă activitatea antreprenorială, economică și financiară fiind necesare acțiuni de căutare axate de descoperirea lor, apoi este necesară efectuarea percheziției. O varietate specifică a situației care necesită dispunerea și efectuarea percheziției este determinată de informațiile veridice privind existența în paralel a „contabilității duble”, destinată evidenței și analizei stării economico-financiare reale în cadrul persoanei juridice [33, p. 168].

Unul din aspectele dificile ale demonstrării circumstanțelor legalizării bunurilor materiale obținute pe cale infracțională îl reprezintă stabilirea caracterului intenționat al acestei activități (faptul deținerii și administrării conștiente a bunurilor materiale care au fost obținute ilegal). Se știe că bănușii (învinușii) încearcă de frecvente ori să convingă reprezentanșii organelor de drept în privința necunoașterii faptului provenienșei criminale a bunurilor materiale fie în ceea ce privește lipsa intenșiei de a legaliza veniturile infracșionale, descriind-o ca o simplă tranzacșie civilă, pretinzând că au statut de participanșii de bună-credinșă la circuitul civil.

Rezultatele perchezișiei au capacitatea să contribuie esenșial la demonstrarea (dovedirea) laturii subiective a componenșei de infracșiune. În dependenșă de faptul unde au fost descoperite documentele care vorbesc despre legalizarea bunurilor obținute pe cale criminală pot fi formulate anumite concluzii obiective, relevante pentru investigarea de mai departe a infracșiunii incriminate făptuitorului.

Pentru ca rezultatele perchezișiei să fie folosite în vederea dovedirii tuturor semnelor obiective și subiective ale legalizării bunurilor materiale obținute pe cale infracșională, în procesul-verbal al acestei acșuni trebuie concretizate următoarele circumstanșe: a) au fost sau nu predate obiectele și documentele benevol (parșial sau integral) sau au fost ridicate forșat (parșial sau integral); b) locul unde au fost descoperite obiectele și documentele; c) se păstrau obiectele și documentele care indică la semnele infracșiunii împreună sau separat în raport cu alte documente legate de activitatea persoanei; d) dacă se păstrau separat, apoi unde și care au fost modalitășile de tănuire; e) dacă au fost descoperite ascunșuri care conșineau documente; f) dacă au fost întreprinșe măsuri pentru deschiderea forșată a încăperilor și ascunșurilor; g) dacă au fost întreprinșe încercări de a împiedica realizarea sarcinilor acestei acșuni de urmărire penală de către persoanele care s-au aflat la locul perchezișiei etc.

Este evident că, în virtutea unui număr și volum mare de documente ridicate, în procesul-verbal al acestei acșuni de urmărire penală informașii acumulate nu sunt reflectate corespunșător și deplin de fiecare dată. Aceasta, într-o anumită măsură „secătuiește” baza probatorie în cauzele penale, fapt care nu poate fi compensat cu înregistrarea video a derulării perchezișiei care, de asemenea, nu este aplicată de fiecare dată în cazul documentării infracșiunilor legate de spălarea de bani [33, p. 169-170].

Concluzii

Din punct de vedere al doctrinei criminalistice, legalizarea bunurilor materiale și a mijloacelor bănești obținute pe cale criminală, aflându-se într-o legătură inalienabilă și inseparabilă cu fapta infracțională care reprezintă mijlocul și sursa de introducere în circuitul criminal, reprezintă forma specifică de tănuire a faptei de bază (inițiale), deținând, în același timp, un spectru larg de elemente comune care determină mecanismul comiterii lor.

Semnele legalizării bunurilor materiale și a mijloacelor bănești obținute pe cale criminală, sunt stabilite în rezultatul verificării și analizei informațiilor oferite de organele de stat abilitate cu funcții de autorizare, înregistrare, control și supraveghere.

Mecanismul legalizării bunurilor materiale și a mijloacelor bănești obținute pe cale criminală determină spiritul activ înalt al făptuitorilor în raport cu tănuirea, distrugerea semnelor activității infracționale, atât în sfera sursei criminale de proveniență a bunurilor, cât și în ceea ce ține de introducerea lor în circuitul financiar-economic oficial (legal). Or, anume acest fapt actualizează și justifică necesitatea folosirii pe larg a potențialului cercetării la fața locului, percheziției și ridicării în calitate de acțiuni de urmărire penală în vederea descoperirii și investigării eficiente și calitative a faptelor de spălare de bani.

Bibliografie:

1. Convenția europeană de asistență judiciară în materie penală (Strasbourg, 20 aprilie 1959) [online] [cit 15.05.2022]. Disponibil: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/55711>
2. Convenția civilă privind corupția (Strasbourg, 4 noiembrie 1999) [online] [cit 15.05.2022]. Disponibil: <http://www.procuratura.md/file/Conventia%20europena%20civila%20privind%20coruptia.pdf>
3. Conventie Consiliului Europei privind criminalitatea informatică (Budapesta, 23 noiembrie 2001) [online] [cit 17.05.2022]. Disponibil: http://cert.gov.md/fileadmin/user_upload/photos/conventie.pdf
4. CONVENȚIA penală privind corupția (Strasbourg, 27 ianuarie 1999). [online] [cit 19.05.2022]. Disponibil: http://www.cna.md/public/files/legislatie/conventia_penala_privind_coruptia_.pdf
5. CONVENTIA NAȚIUNILOR UNITE ÎMPOTRIVA CRIMINALITĂȚII TRANSNATIONALE ORGANIZATE (NEW-YORK, 15 NOIEMBRIE 2000 [online] [cit 16.05.2022]. Disponibil: http://www.antitrafic.gov.md/public/files/Conventia_ONU_crima_transdroguri.pdf
6. Convenția privind asistența judiciară reciprocă în materie penală între statele MEMBRE ale Uniunii Europene din 29 mai 2000 [online] [cit 13.05.2022]. Disponibil: <https://eur-lex.europa.eu/RO/legal-content/summary/mutual-assistance-in-criminal-matters-between-eu-countries.html>
7. Convenția Națiunilor Unite împotriva corupției din 31 octombrie 2003 [online] [cit 19.05.2022]. Disponibil: <https://www.ani.md/sites/default/files/Conventia%20ONU.pdf>
8. Codul penal al Republicii Moldova, nr. 985-XV din 18 aprilie 2002. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2002, nr. 128-129. În vigoare din 12 iunie 2003 [online] [cit 17.05.2022]. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=109495&lang=ro
9. Codul de procedură penală al Republicii Moldova, nr. 122-XV din 14 martie 2003. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2003, nr. 104-110. În vigoare din 12 iunie 2003 [online] [cit 18.05.2022]. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=109495&lang=ro
10. Directiva 2009/110/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 septembrie 2009 „Privind accesul la activitatea, desfășurarea și supravegherea prudențială a activității instituțiilor emitente de monedă electronică”, de modificare a Directivelor 2005/60/CE și 2006/48/CE și de abrogare a Directivei 2000/46/CE. Publicată în JOUE, L267/7 din 10 octombrie 2009 [online] [cit 16.05.2022]. Disponibil: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:32009L0110>
11. Directiva (UE) 2015/849 a Parlamentului European și a Consiliului din 20 mai 2015 privind prevenirea utilizării sistemului financiar în scopul spălării banilor sau finanțării terorismului. In: Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, 2015, L 141 din 5 iunie [online] [cit 19.05.2022]. Disponibil: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015L0849&from=RO>
12. Ghinea N. Investigarea fraudelor. Craiova : Ed. Sitech, 2008. 428 p.
13. Legea Republicii Moldova „Cu privire la Centrul National Anticorupție”, nr. 1104-XV din 06.06.2002. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2002, nr. 91-94/668 din 27.06.2002 [online] [cit 16.05.2022]. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=66260&lang=ro
14. Legea privind activitatea specială de investigații, nr. 59 din 29.03.2012. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2012, nr. 113-118, pp. 6-13.

15. Legea Republicii Moldova „Cu privire la Procuratură”, nr. 3 din 25.02.2016. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr. 69-77, pp. 8-27.
16. Legea Republicii Moldova „Cu privire la prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului”, nr. 308 din 22.12.2017. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2018, nr. 58-66/133 din 23.02.2018 [online] [citat 16.05.2022].
Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110418&lang=ro
17. Moise A. C., Stancu Em. Criminalistica. Elemente metodologice de investigare a infracțiunilor. București : Ed. Universul Juridic, 2017. 356 p.
18. Osoianu T., Orândaș V. Procedura penală. Chișinău, 2004. 256 p.
19. Osoianu T. et al. Tactica acțiunilor de urmărire penală. Chișinău : Ed. Cartea Militară, 2020. 339 p.
20. Purici S. Metodica cercetării infracțiunilor din domeniul informaticii : Monografie. Chișinău, 2018. 220 p.
21. Standardele Internaționale privind prevenirea și combaterea spălării banilor, finanțării terorismului și a proliferării armelor de distrugere în masa. Adoptate de către Grupul de Acțiune Financiară Internațională (GAFI) la 14 februarie 2012 [online] [citat 16.05.2022].
Disponibil:
https://www.posta.md/files/Files/Legislatie/Standarde_internationale_privind_combaterea_spalarii_banilor_si_finantarii_terorismului_&_proliferare_Recomandarile_FATF.pdf
22. Антонов В. А. Осмотр документов как одно из важных следственных действий при расследовании экономических преступлений. В: Деятельность правоохранительных органов в современных условиях: Материалы Международ. науч.-практ. конф. : в 2-х частях. Иркутск : ВСИ МВД России, 2011, Часть 1, с. 15-18.
23. Белозерова И. И. Следственный осмотр документов и помещений при расследовании преступлений, связанных с незаконной предпринимательской деятельностью. В: Российский следователь, 2001, № 2, с. 5-9.
24. Васильев А. Защита прав на неприкосновенность жилища, лицом у которого проводится обыск. В: Законность. 2005, № 3, с. 55-57.
25. Гранат Н. Л. Первоначальные следственные действия и их роль в методике расследования. В: Методика расследования преступлений. Общие положения : Материалы научно-практической конференции. Москва, 1976, с. 80-84.
26. Исаева Л. Обыск: роль специалиста. В: Законность. 2001, № 6, с. 17-21.
27. Карагодин В. Н. Осмотр места происшествия, обыск или выемка? В: Российский юридический журнал. 2012, № 5, с. 128-132.
28. Коляда А. В. Расследование легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем : дис. канд. юр. наук. Москва, 2010. 217 с.
29. Коновалов С. И., Крачун Ю. В. Общие положения криминалистической характеристики легализации денежных средств или иного имущества, полученных преступным путем. В: Известия Тульского Государственного Университета. Экономические и юридические науки. 2013, Вып. 3-2, с. 34-40.
30. Корж В. С. Следственный осмотр документов в системе видов следственного осмотра. В: Российский следователь. 2008, № 19, с. 5-7.
31. Корж В. С. Осмотр документов: уголовно-процессуальные проблемы. В: Проблемы предварительного следствия и дознания : Сб. науч. тр. № 225. Москва, ВНИИ МВД России, 2008, с. 158-164.
32. Крачун Ю. В. Производство обыска по делам о легализации (отмывании) денежных средств или иного имущества, приобретенных криминальным путем: организационные и тактико-криминалистические особенности. В: Известия Тульского Государственного Университета. Экономические и юридические науки, 2014, Вып. 4-2, с. 75-82.
33. Крачун Ю. В. Совершенствование методики расследования преступлений, связанных с легализацией (отмыванием) денежных средств и иного имущества, полученных преступным путем : Дис. ... канд. юр. наук. Тула, 2015. 266 с.
34. Махров И. Е., Борисов А. Г. Изъятие документов субъектов предпринимательской деятельности. В: Право и Экономика, 2002, № 8, с. 37-44.
35. Подволоцкий И. Н. Осмотр и предварительное исследование документов. Москва : Юрлитинформ, 2004. 198 с.
36. Ръжаков А. П. Обыск: с вашего позволения или без... В: Коллегия, 2003, № 3, с. 48-49.
37. Фомин М. А. Обыск в уголовном процессе России : Учеб.-практ. пособие. Москва : Юрлитинформ, 2006. 201 с.

ОФИЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА

OFFICIAL RESTRICTED ACCESS INFORMATION

Николай ЖЕКОВ

Дрд.

Молдавского Государственного университета

e-mail: avokej@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4576-6873

Rezumatul: *Articolul examinează principalele tipuri și caracteristici ale informațiilor cu acces limitat, caracteristicile reglementării reglementării modurilor corecte de informații cu acces limitat, prezintă principalele clasificări ale tipurilor de informații cu distribuție limitată. Este demonstrată conexiunea dintre informațiile de acces restricționat și modul Secret. Autorul încearcă să studieze problemele reglementării legale și necesitatea îmbunătățirii legislației în acest domeniu.*

Cuvinte cheie: *informații oficiale, informații cu acces restricționat, clasificarea regimurilor juridice ale informațiilor, confidențialitate, acces restricționat, spațiul informațional, informații secrete, acces la informații, secretul informațiilor*

Abstract: *The article examines the main types and features of information with limited access, the features of regulatory regulation of the right modes of information with limited access, presents the main classifications of types of information with limited distribution. The connection between restricted access information and secrecy mode is demonstrated. The author attempts to study the problems of legal regulation and the need to improve legislation in this area.*

Keywords: *official information, information with limited access, classification of legal regimes of information, confidentiality, limited acces, information space, secret information, access to information, secrecy mode*

Введение

В современном мире информация выступает важнейшим и неотъемлемым компонентом развития общества. Право на поиск информации является одним из наиболее значимых и вместе с тем остро востребованных публичных прав в государстве, претендующим на характеристику правового государства.

Глобальный характер информации, производство информационных продуктов и услуг трансформируют современное гражданское общество к совершенно новому информационному типу общественных отношений, для которых информация выступает одним из важнейших ресурсов развития человечества.

Гражданское общество постепенно превращается в информационное сообщество, а информация приобретает стратегический характер, информация является значимой как для себя лично, так для государства и общества в целом; каждый может искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым способом, при условии его соответствия закону.

На национальном уровне обсуждается идея создания единого информационного пространства, формирование и развитие которого необходимо для обеспечения оперативного доступа граждан к сведениям, имеющимся в информационных системах, а также в целях реализации полномочий органов государственного управления в сфере управления экономикой, в области безопасности личности, общества и государства с преимущественным использованием информационных систем.

При правовом регулировании использования информационных систем важную роль играет проблема установления порядка доступа к информации, которая функционирует в различных видах и правовых режимах.

В последние годы активно формируется собственное информационное законодательство, которое следуя существующим международным стандартам, регулирует отношения связанные с поиском, раскрытием, получением и использованием информации в контексте специфики общественно-политической модели нашего общества.

Право на беспрепятственное получение информации характеризуется признаками общераспространенности и общепризнанности. Конвенция от 04.11.1950 г. о защите прав человека и основных свобод устанавливая право каждого индивида на свободу выражения мнения, раскрывает содержание данного права, включая в него свободу, придерживаться своего мнения, получать и распространять информацию и идеи без вмешательства со стороны государственных органов и независимо от государственных границ [1].

Международный пакт от 16.12.1966 г. о гражданских и политических правах развивает идею свободы получения информации об общественных делах, конкретизирует и одновременно программирует свободу поиска, получения и распространения всякого рода информации независимо от форм её закрепления (письменно, устно, посредством печати, других форм выражения или иными способами по своему выбору) [2].

Вместе с тем право на информацию не является абсолютным правом и может содержать определенные ограничения. Часть (3) ст. 34 Конституции предусматривает, что право на информацию не должно наносить ущерб защите граждан или национальной безопасности [3].

Закон о доступе к информации [4], конкретизирует вышеприведенные конституционные положения, устанавливая, что реализация права на доступ к информации может быть подвергнута только ограничениям, регулируемым органическим законом и соответствующим потребностям в виде необходимости соблюдения прав и недопущения посягательств на репутацию иного лица, а также охраны национальной безопасности, общественного порядка, здоровья или морали общества.

В этой связи следует отметить, что молдавское законодательство воспроизводит положения международного права, в частности положения ч. 3 ст. 19 Международного пакта от 16.12.1966 г. о гражданских и политических правах, предусматривающими, что пользование, в частности правом на свободный поиск информации, налагает особые обязанности и особую ответственность, которые могут быть сопряжены с некоторыми ограничениями установленными законом и являться необходимыми для уважения прав и репутации других лиц либо для охраны государственной безопасности, общественного порядка, здоровья или нравственности населения [2].

В данном контексте актуальным является освещение информации имеющей ограниченный доступ, раскрытие содержания такого рода информации и характеристика её составляющих элементов.

В юридической науке накоплен значительный позитивный опыт правовой регламентации права на информацию с ограниченным доступом, отражающий самые разнообразные тенденции и идеи, имеющие цель обеспечения свободы распространения и беспрепятственного получения информации посредством гарантирования индивидам права доступа к официальной информации.

В правовой литературе продолжаются дискуссии относительно понимания, содержания, правовой природы права на информацию с ограниченным доступом, но единое понимание данного правового явления отсутствует.

В связи с этим представляется актуальным анализ и обобщение накопленного материала эмпирического и нормативного характера, направленные на разработку целостной теоретической концепции права на информацию с ограниченным доступом в целях должной правовой регламентации механизма реализации данного права. Это также обогатит правовую науку в плане новых подходов к системе управления обществом, функционирования институтов демократии, правового статуса личности.

Цель проводимого исследования заключается в освещении понимания и определения информации с ограниченным доступом как объекта правового регулирования.

Несмотря на активные теоретические изыскания в рассматриваемой области правовых знаний, развитие законодательства, регулирующего информационную сферу, в настоящее время должным образом не определены правовые средства и механизмы доступа к официальной информации ограниченного доступа. Более того, в национальном законодательстве до сих пор отсутствуют нормативно закрепленные определения таких понятий как «информация с ограниченным доступом», «информация об общественных делах», «общедоступная информация», «вредная информация», недостаточно корректно сформулировано само понятие информации и др.

Все эти факторы в совокупности обуславливают существование объективного интереса к проблеме правового регулирования доступа к официальной информации с ограниченным доступом как актуальной и практически значимой.

Для достижения данной цели программируются *следующие задачи*:

- осветить существующие представления о сущности и понимании информации с ограниченным доступом в правовой литературе;
- классифицировать виды информации с ограниченным доступом;
- раскрыть содержание информации с ограниченным доступом.

Теоретическую и методологическую основу исследования составляет комплекс таких методов познания, как: системный, формально-юридический, сравнительно-правовой, логический, лингвистический. Эти методы познания и системного анализа традиционно используются в области права, политологии, социологии и других общественно-политических дисциплин, В целом методология исследования обусловлена особенностями предмета научного исследования.

Степень научной разработанности проблемы и концепция ее исследования.

Активное теоретическое осмысление фундаментальных вопросов, связанных с феноменом информации, приходится на XX век и связано с трудами таких выдающихся ученых в области информатики, кибернетики, философии, как: Л. фон Берталанфи, Л.А. Блюменфельд, Н. Винер, Ю.М. Горский, А. Моль, Г.С. Поспелов, М.И. Сетров, А.Д.Урсул, К.Шеннон, И.И. Шмальгаузен, Ю.А. Шрейдер, У.Р. Эшби, Р. Фишер и др.

Разработка правовых аспектов информации, информатизации, информационной безопасности, права на информацию, а также вопросов, касающихся защиты информации с ограниченным доступом и обеспечения информационной безопасности личности и государства в условиях информатизации общества, исследовались А. Arseni, A. Smochină, B. Negru, I. Guceac, G. Costachi, V Popa, G. Iancu, E. Obreja, I. Creangă, X. Agostinelli, C.G. Weeramantry, M. Rizea, Ș. Vlăduțescu, I. Rusu, Д. Банисар, Мендел Т., Foerstel Н., С. Bishop, М.В. Алексеевой, М.В. Баглая, Н.В. Витрук, Н.Ю. Корченковой, Е.С. Лисицкой, А.В. Малько, В.С. Хижняк, О.В. Афанасьевой, И.Л. Бачило, А.А. Чеботаревой, С.Н. Шевердяева, М.А. Погореловой, М.К. Башаратян, Ю.М. Колосова, С.Н. Братановского, В.В. Федорова, Е.А. Войниканиса, В.Н. Лопатина и других авторов. В работах названных и других ученых получили освещение в основном теоретико-правовые или узко специализированные аспекты информации, права на информацию, на доступ к информации и ее распространение, государственной тайны, проблемы допуска к ней и способам ее защиты, коммерческой и некоторых видов профессиональной тайны (адвокатской, врачебной, налоговой, страховой).

В тоже время необходимость дальнейшего совершенствования правового регулирования в рассматриваемой сфере, учитывая принятие ряда законодательных актов в области реализации права на доступ к информации не согласованных друг с другом (к примеру Закон «О доступе к информации» и Административный кодекс), требует четко выстроенной концепции права на информацию, теоретического обоснования ряда идей, понятий и направлений, что предполагает активизацию научных исследований правового и междисциплинарного характера.

Основным объектом правоотношений в информационной сфере является информация. Информация пронизывает все сферы человеческой жизни и деятельности. Информация составляет основу нашего мировосприятия и повседневного поведения

Прежде всего, необходимо выявить содержание понятия «информация», определить правовую природу информации с ограниченным доступом, а также выделить ее характерные признаки. Данный анализ позволит определить место информации с ограниченным доступом в информационно-правовой среде.

Термин «информация» имеет латинское происхождение от слова «informatio», что означает представление, изложение, сведения, осведомление. Достаточно широкая трактовка данного понятия вызывает некие трудности в уяснении его смысла. Многие авторы предпринимали попытки определения информации. Так, например, С.И. Ожегов понимает информацию как сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством. По мнению В.З. Когана, информация – это переданное или предполагаемое к передаче сообщение, содержащее сведения, являющиеся результатом познавательной деятельности людей, и отражающее с той или иной степенью адекватности происходящее в объективной реальности.

Информацию можно обозначить как особый вид ресурса, среди многих других, а также выделить её специфические свойства, в частности, это не истощаемость, запоминаемость, возможность неограниченной передачи, преобразуемость, воспроизводимость. Анализируя данные

свойства, можно сделать вывод о том, что информация обладает социальной важностью и значимостью, а некоторые ее виды нуждаются в особом режиме защиты, который будет выражаться в ограничении доступа к таким видам информации с целью обеспечения сохранности и препятствия несанкционированному и неконтролируемому доступу.

В праве понятие информации прошло сложный путь становления и развития. При этом следует отметить, что в современном обществе, с учетом развития всех сфер общественной жизни, прогресса науки и техники, существующие во многих нормативных актах, включая законы, понятия информации далеко не в полной мере соответствуют объективной реальности.

Не является исключением и национальное законодательство, где под информацией неоправданно узко понимается: «сведения о лицах, субъектах, фактах, событиях, явлениях, процессах, объектах, ситуациях и идеях», как это было определено в законе N467-XV от 21.11.2003 г. «Об информатизации и государственных информационных ресурсах» [5].

Основным законодательным актом, при помощи которого обеспечивается регламентация общественных отношений в области обеспечения права на свободный доступ к информации, является Закон о доступе к информации [4].

В соответствии с данным нормативным актом, информация подразделяется на официальную информацию и иную информацию, порядок доступа к которой не является предметом регулирования указанного закона (например, предоставления информации о своей деятельности частными физическими и юридическими лицами, партиями и общественно-политическими формированиями, фондами, общественными объединениями).

В свою очередь официальная информация, являющаяся на первый взгляд общедоступной (любое лицо в соответствии с настоящим законом имеет право на поиск, получение и ознакомление с официальной информацией – ч.(1) ст.4 Закона) имеет в качестве подкатегории официальную информацию ограниченного доступа.

Официальной информацией (в интерпретации закона информацией неограниченного доступа) считается информация, находящаяся во владении и распоряжении поставщиков информации, составленная, отобранная, обработанная, систематизированная и/или утвержденная официальными органами, лицами или предоставленными в их распоряжение в соответствие с законом иными субъектами прав [4].

Исходя из такого пространного легального определения к официальной информации неограниченного доступа можно отнести, к примеру, содержание нормативных правовых актов, затрагивающих права, законные интересы, свободы и обязанности человека и гражданина, информацию о состоянии окружающей среды, информацию о деятельности органов публичной власти и органов местного самоуправления, информацию об использовании публичных финансах, источниках бюджетных средств и др.

К официальной информации ограниченного доступа закон относит сведения, составляющие государственную тайну, коммерческую тайну (конфиденциальную информацию из области деловых отношений, представленную публичным учреждениям разглашение которой может затронуть интересы предпринимателей), информацию личного характера, разглашение которой считается вмешательством в частную жизнь лица, находящуюся под охраной законодательства о защите персональных данных, информацию об оперативной деятельности и деятельности по уголовному преследованию соответствующих органов, информацию, отражающей результаты некоторых научных и технических исследований, разглашение которой лишает авторов данных исследований преимущественного права опубликования либо отрицательно влияет на реализацию иных охраняемых законом прав.

Общими отличительными признаками официальной информации ограниченного доступа являются конфиденциальность, необходимость дополнительной правовой, организационной и иной защиты, наличие вреда в случае нарушения их правового режима.

В юридической литературе имеются различные определения информации с ограниченным доступом.

Например, А.В. Семашко определяет данный вид информации как объективно выраженные секретные сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления, неизвестные широкому кругу лиц, имеющие средства правовой охраны и защиты, доступ к которым ограничен законом в силу того, что их использование или распространение нарушит права и законные интересы собственника информации и (или) иных лиц.

И.И. Салихов определяет указанную категорию как объект гражданских правоотношений, по сути, через перечисление присущих им признаков: «информация с ограниченным доступом – это способные быть предметом имущественных и личных неимущественных отношений, известные только определенному кругу лиц и обладающие в силу этого особой ценностью сведения, данные и знания, в отношении которых обладателем принимаются меры, направленные на ограничение свободного доступа третьих лиц, распространение которых может причинить существенный вред заинтересованным лицам» [9].

Информации с ограниченным доступом присущи определенные признаки, которые отличают ее от других видов информации. Среди них можно обозначить следующие:

- 1) указанный класс информации неизвестен широкому кругу лиц;
- 2) принадлежит лишь определенному субъектному составу;
- 3) обладатель информации может принимать меры, способствующие ограничению свободного доступа к ней третьих лиц;
- 4) информация несет в себе особую социальную ценность в силу ее достоверности, а также потенциальной неизвестности третьим лицам;
- 5) информация соответствует всем ограничениям, которые предусмотрены действующим законодательством.

Для характеристики информации с особым режимом доступа используется также термин «конфиденциальность информации», под которым обычно понимается обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя.

Информация с ограниченным доступом неразрывно связана с понятием «тайна». Так, в настоящее время одним из основных юридических способов защиты привилегированной информации от доступа к ней третьих лиц выступает сокрытие информации в режиме тайны.

Режим тайны предусматривает наличие некоторых общих правил.

Во-первых, у субъекта существует законодательно закрепленное право на введение режима ограниченного доступа.

Во-вторых, устанавливается определенный объем прав обладателей на охраняемую информацию, а также объем обязанностей по предоставлению таких сведений по запросам компетентных органов власти.

В-третьих, устанавливается ответственность за нарушение установленных прав и обязанностей [8].

В законодательстве для определения конкретных видов конфиденциальной информации используется понятие тайны. «Тайна» – «кто чего не знает, то для него тайна, все сокрытое, неизвестное, неведомое» [7].

Определение понятия «тайна» существует также и в юридической литературе. В частности, А.А. Фатьянов понимает под тайной сферу объективной реальности, скрытую от нашего восприятия либо понимания, т.е. это с одной стороны то, что на данный момент не осознано человеческим интеллектом, а с другой – нечто уже известное, но скрытое от других людей [10].

Понятие «информация с ограниченным доступом» представляется шире, чем понятие «тайна», в то же время оно отражает юридические свойства предмета тайны.

Само по себе обстоятельство ограничения доступа к информации предполагает присутствие особого правового режима тайны, а это, в свою очередь, значительно отличает ее от общедоступной информации. Так, тайна представляет собой состояние запрета или ограничения доступа к информации.

В качестве основных субъектов права на тайну можно выделить физических и юридических лиц, а также государство. Указанные субъекты могут обладать как собственными тайнами, так и получать доступ к другим тайнам на законных либо договорных основаниях, вследствие чего они могут приобретать определенные права и обязанности по использованию чужой конфиденциальной информации.

Объект правоотношений, возникающих между субъектами по поводу тайны, составляют интересы, которым вследствие несанкционированного доступа или разглашения «секретной» информации может быть нанесен ущерб.

Таким образом, информация – это не только сведения, но и способ их получения. Тайна же представляет собой особое социально-правовое явление, подлежащее нормативному

регулированию и выражающееся в правомерном запрещении или ограничении доступа к информации. Предметом тайны выступает информация, обладающая свойством ограниченного доступа или конфиденциальности, незаконное получение, использование и разглашение которой влечет наступление общественно опасных последствий

Информация с ограниченным доступом на сегодняшний день выступает как сложное социально-правовое явление, включающее в себя достаточно обширный объем информации, подлежащей правовой защите. Детальный анализ современного законодательства позволяет выделить порядка 50 правовых режимов всевозможных видов тайн.

Наличие огромного массива правовых норм, касающихся различных видов информации, обусловлено многообразием форм социальных отношений в сфере оборота информации с ограниченным доступом. Такое многообразие вызывает необходимость в проведении четкой, детальной и глубоко продуманной классификации всех видов информации с ограниченным доступом и создания на основании этого целостной системы как гаранта установления единых стандартов правового регулирования.

Основной (базовой) классификацией информации с ограниченным доступом считается разделение ее на государственную тайну и конфиденциальную информацию. Причем подобное деление обусловлено тем, что в области государственной тайны охране подлежат публично-правовые отношения, и следовательно, в случае нарушения законодательства в указанной сфере, ущерб будет нанесен национальным интересам. В случае с конфиденциальной информацией охране подлежат частноправовые отношения, а ущерб при нарушении ее статуса соответственно будет нанесен конкретным субъектам частного права, т.е. физическим или юридическим лицам. Отсюда вытекает существенная разница в масштабах общественной безопасности, а также в субъектном составе лиц, имеющих право на тайну.

В настоящее время нет четкой и единой классификации видов информации ограниченного доступа, хотя действующими нормативными актами установлено свыше 30 ее разновидностей. Определенные попытки такой классификации предприняты учеными.

А.И. Алексенцев предлагает следующие основания разделения информации по видам тайны: собственники информации;

области (сферы) деятельности, в которых может быть информация, составляющая данный вид тайны; на кого возложена защита данного вида тайны [6].

А.А. Фатьянов классифицирует подлежащую защите информацию по трем признакам: по принадлежности, по степени конфиденциальности (степени ограничения доступа) и по содержанию.

По принадлежности владельцами защищаемой информации могут быть органы государственной власти и образуемые ими структуры (государственная тайна, служебная тайна, в определенных случаях коммерческая и банковская тайны); юридические лица (коммерческая, банковская служебная, адвокатская, врачебная, аудиторская тайны и т.п.); граждане (физические лица) - в отношении личной и семейной тайны, нотариальной, адвокатской, врачебной.

По степени конфиденциальности (степени ограничения доступа) в настоящее время можно классифицировать только информацию, составляющую государственную тайну.

По содержанию защищаемая информация может быть разделена на политическую, экономическую, военную, научную, технологическую, личную, коммерческую и т.п. [10].

Следует отметить, что вышеизложенные классификации не являются исчерпывающими и их разработка еще предстоит науке. Также в законодательстве прослеживается множество коллизий и пробелов, обусловленных отсутствием четкой классификации защищаемой информации, а это, в свою очередь, требует детальной переработки законодательства.

Заключение

Информационная доступность является комплексной проблемой, основывающейся, в первую очередь, на необходимости установления отчетливого соотношения государственных, общественных и индивидуальных интересов человека, определении границ осуществления информационных прав и вторжения государственных органов в информационный круг жизнедеятельности. Одним из главных направлений обеспечения информационной доступа является правовая охрана информации с ограниченным доступом.

В настоящее время практически во всех правовых системах развитых стран мира информационным отношениям уделяется огромное внимание. Они объединяют в себе как социальную полезность, так и потенциальную опасность, поэтому требуют детальной регламентации информационной сферы, выработки механизмов, обеспечивающих информационную безопасность личности, общества и государства. Указанный процесс требует надлежащего правового регулирования как основного инструмента упорядочивания современных общественных отношений.

Национальное законодательство наряду с общедоступной информацией, выделяет так называемый защищаемый класс информации, свободное распространение которой запрещено – информацию с ограниченным правом доступа, именно она на сегодняшний день имеет особое значение. Ограничение доступа к информации обусловлено тем, что одним из основных направлений деятельности органов государственной власти является защита основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечение обороны страны и безопасности государства. Уже принято и действует множество нормативно-правовых актов в указанной сфере, которые постоянно претерпевают изменения. Информационные отношения в силу различного статуса информации весьма многообразны и с течением времени стремительно развиваются. Это, в свою очередь, влечет за собой возникновение всевозможных проблем правового регулирования и необходимость совершенствования законодательства в данной области.

Существуют также проблемы классификации и соотношения различных видов информации с ограниченным доступом, в частности, разграничения таких понятий, как профессиональная и служебная тайна, коммерческая и банковская тайна, государственная и служебная тайна, тем более что при передаче от одного субъекта к другому одна и та же информация может менять свой юридический статус и правовой режим охраны. Кроме того, в настоящее время активно развивается законодательство об ответственности за правонарушения в информационной сфере.

Библиография:

1. Конвенция от 04.11.50 г. о защите прав человека и основных свобод (Tratate internationale 1/341, 1998)
2. Международный пакт от 16.12.66 г. о гражданских и политических правах (Tratate internationale 1/30, 1998)
3. Конституция Республики Молдова от 29.07.94 г. (Мониторул Официал 1 от 12.08.1994)
4. Закон о доступе к информации № 982 от 11.05.2000 (Мониторул Официал 88-90/664, 28.07.2000)
5. Закон об информатизации и государственных информационных ресурсах (Мониторул Официал 6-12/44, 01.01.2004)
6. Алексенцев А.И. О классификации конфиденциальной информации по видам тайны / А.И. Алексенцев // Безопасность информационных технологий. – 1999. – № 3. – С. 42-45;
7. Даль В.И. Соч. Т.4. С. 368.
8. Ловцов Д.А. Концептуально-логическое моделирование юридического понятия «тайна» // Информационное право. 2009. № 2. С. 17-24.
9. Салихов И.И. Информация с ограниченным доступом как объект гражданских правоотношений: дис. ... канд. юрид. наук. 12.00.08. Казань, 2004. 274 с.
10. Фатьянов А.А. Тайна как социальное и правовое явление. Ее виды // Государство и право. 1998. № 6. С. 5.

FORME JURISDICTIONALE SPECIFIC ȘI METODE DE PROTECȚIE A DREPTURILOR ȘI INTERESELE LEGITIME ALE ANGAJAȚILOR

CERTAIN TYPES OF JURISDICTIONAL FORMS AND METHODS OF PROTECTING THE RIGHTS AND LEGITIMATE INTERESTS OF EMPLOYEES

Olga TATAR

Doctor of Law

Comrat State University

E-mail:oleatatar@mail.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2158-006X>

Rezumat: *Articolul prezintă o analiză a anumitor tipuri de mijloace și forme de protecție, drepturile muncii și interesele legitime ale angajaților, întrucât eficacitatea protecției drepturilor muncii și intereselor legitime ale angajaților depinde în mare măsură de asigurarea acestora cu mijloace legale accesibile, ieftine și convenabile.*

Cuvinte cheie: *forma jurisdicțională, protecția drepturilor, interesele angajaților, clasificare*

Abstract: *The article presents an analysis of certain types of means and forms of protection, labor rights and legitimate interests of employees, since the effectiveness of protecting labor rights and legitimate interests of employees largely depends on its provision with accessible, cheap and convenient legal means and forms for employees.*

Keywords: *jurisdictional form, protection of rights, interests of employees, classification*

The relevance of the topic presented stems from the fact that, when occupying a dominant position in labor legal relations, employers increasingly ignore the rights and legitimate interests of employees, thus violating labor legislation. This is expressed in the widespread non-payment of wages, illegal transfers to another job, unjustified attraction to material and disciplinary liability, dismissals of employees, including the failure to conclude labor contracts.

The classification of forms of protection is important and has methodological implications. Secondly, the classification plays an important role in the formation of a normative act, *id est* the clarity and accessibility of a normative act, and, consequently, its effectiveness, depend on the observance of the classification rules [9, p. 32-37]. Scientists propose to separate the forms of protection of rights into jurisdictional and non-jurisdictional [20, p. 129].

The term "jurisdiction" itself comes from *jus* - "right" and *dico* - "I say" and means the set of powers established by law to resolve legal disputes, evaluate the actions of a person or other subject of law in terms of their legality or illegality, apply legal sanctions to offenders [27, p. 298].

Based on the concept of jurisdiction, the essence of the difference between jurisdictional and non-jurisdictional forms of protection is that when protecting a right in a jurisdictional form, protection is exercised by a third entity in relation to the parties to the dispute who has the authority to assess the actions of the parties to the dispute in terms of their legality or illegality and the adoption of a mandatory for the parties to the decision. When protecting the right in a non-jurisdictional form, the assessment of the legality of the actions of the parties is carried out by the parties themselves (or their representatives), and the decision is taken by the parties (or their representatives) independently by agreement or unilaterally.

Thus, the jurisdictional form of protection is an established procedure for activities aimed at restoring the violated right, eliminating obstacles to its implementation, compensation for harm caused by the violation of this right, carried out by a third entity in relation to the parties to the dispute who has the authority to assess the actions of the parties to the dispute from the point of view of their legality or illegality and the adoption of a decision binding on the parties. A non-jurisdictional form of protection is an established procedure for activities aimed at restoring a violated right, eliminating obstacles in its implementation, compensation or compensation for harm caused by a violation of this right, carried out by the parties to the dispute themselves (or their representatives), who independently assess the legality of the actions of the parties and make a decision by agreement or unilaterally.

Within the jurisdictional and non-jurisdictional forms, we believe the forms of protection should be distinguished depending on the subject carrying out the defense and the nature of its powers.

Let's consider certain types of jurisdictional forms and methods of protecting the rights and legitimate interests of employees, which include:

a) public defense, b) arbitration, c) administrative, d) judicial defense.

a) Public form of protection of the rights and legitimate interests of employees

The question of advisability of this form of protection is under discussion. In order to expand the application of the public form of protection of labor rights and legitimate interests of employees, as well as to ensure the availability of this form of protection, the creation of a Labor Disputes Commission (LDC) should be mandatory for every employer, both legal entities and individual entrepreneurs, and evading the creation of an LDC should entail liability for an offense. At the same time, in the absence of an initiative to create an LDC from the representative body of workers, the obligation to come up with such an initiative should be assigned to the employer.

More detailed regulation of the procedure for creating an LDC is needed. Obviously, before electing (appointing) representatives to the commission, the party that initiated its creation must find out the opinion of the other party regarding its quantitative composition [29, p. 22-30]. Consequently, the proposal to establish an LDC should also contain a proposal on the number of its members.

The lack of regulation of the term of office of the LDC allows us to conclude that it can be created both for an indefinite period and be a permanent body, and for a certain period - in practice, most often for the duration of the collective agreement, and also, according to some scientists, for resolution of one specific labor dispute [16, p. 126-138]. But it seems that the latter is impracticable, since the employer is unlikely to show such an initiative, and one employee simply will not be able to ensure that the work community decides to create a commission and to delegate its representatives only to protect the subjective right of one of its members. In our opinion, the term of office of the LDC should coincide with the term of the collective agreement, which should be reflected in the Labor Code of the Republic of Moldova. In addition, the TC RM does not regulate how the work of the LDC should continue in the event of the disposal of one or several of its members.

Each jurisdictional body is independent, has its own procedure for considering labor disputes, and these procedures are differently regulated by law [19, p. 312]. The most significant procedural issues for the consideration of labor disputes in the LDC should be settled by labor legislation, and the Regulations on the LDC should, firstly, concretize the general rules established at the legislative level, taking into account the specifics of the industry, organization, and secondly, establish norms on issues not regulated at the legislative level, or regulated dispositively.

Consideration of a labor dispute in the LDC goes through the following stages: 1) acceptance of the application, 2) preparation for consideration, 3) consideration of the dispute on the merits at a meeting of the LDC and 4) making a decision on the dispute.

b) Arbitration form of protection of the rights and legitimate interests of employees

The arbitration form of protection is the established procedure for the consideration of a labor dispute by labor arbitration. In legal science, it is customary to equate arbitration with an arbitration court [10, p. 9-19].

Currently, in the Republic of Moldova, labor disputes cannot be considered within the framework of the arbitration procedure, while in a number of foreign countries, for example, in Great Britain, Greece, Sweden, arbitration, along with collective ones, also resolve individual labor disputes [21, p. 111-122]. At the same time, in the domestic legal literature, a proposal is made on the advisability of expanding the scope of the arbitration form of protection, extending it to individual labor disputes [17, p. 71-82], which, according to some scientists, will contribute to the gradual introduction of an alternative procedure for resolving disputes and increasing the role of trade unions [26, p. 89].

Some scholars propose to create permanent labor arbitration tribunals authorized to consider both individual and collective labor disputes, the financing of which should not be carried out at the expense of the budget of any level [31, p. 93]. According to others, although such labor arbitration should be formed on the basis of the principle of social partnership and consist of three participants, it should be a state body financed exclusively from the budget [30, p. 16-27]. In the opinion of others, the effect of the Law of the Republic of Moldova "On Arbitration" No. 23-XVI of 22.02.2008 should be extended to labor relations [14].

Labor arbitrations, like arbitration courts, can be of two types: permanent and temporary, created to consider a specific labor dispute (ad hoc arbitration). In our opinion, not only permanent arbitration tribunals, but also ad hoc arbitration tribunals should be authorized to consider all types of labor disputes, which will expand the competence of labor arbitration to include consideration of collective, individual and group labor disputes.

c) An administrative form of protection of the rights and legitimate interests of employees

Employees can use an appeal to the State Labor Inspectorate as a means of administrative protection. The legal status of the State Labor Inspectorate is regulated by the Law of the Republic of Moldova "On the State Labor Inspection" No. 140 of 05/10/2001 [15] and the Decree of the Government of the Republic of Moldova "On approval of the Regulation on the organization and functioning of the State Labor Inspectorate, the structure and the maximum number of its personnel" No. 788 of 07.10.2013 [23].

The State Labor Inspectorate is an administrative body subordinate to the Ministry of Health, Labor and Social Protection. It exercises state control over the observance of legislative and other normative acts on labor in enterprises, institutions and organizations, regardless of the type of property and organizational-legal form, by individuals who hire employees, as well as in central and local public administration authorities.

The State Labor Inspectorate, in order to carry out the assigned tasks and functions, conducts inspections in accordance with the requirements of the Law of the Republic of Moldova "On State Control of Entrepreneurial Activity" No. 131 dated 06/08/2013 [13].

Comprehensive and thematic inspections are carried out in accordance with the Annual Activity Program of the State Labor Inspectorate, approved by the Director in agreement with the Ministry of Health, Labor and Social Protection. Territorial labor inspectorates carry out complex and thematic inspections in accordance with quarterly activity programs developed on the basis of the Annual Activity Program of the Labor Inspectorate and approved by the inspector-chief of the territorial labor inspectorate.

When exercising state control over compliance with legislative and other normative acts on labor, health and safety at work, the labor inspector checks compliance with the requirements of the legislation relating to: a) individual labor contracts and collective labor contracts; b) hours of work and rest; c) wages; d) labor standards; e) guarantees and compensation arising from labor relations; f) labor discipline; g) health and safety at work; h) peculiarities of labor regulation of certain categories of workers; i) material liability in accordance with labor law; j) prevention and elimination of cases of discrimination on any grounds and sexual harassment in the workplace; k) reasonable arrangement of the workplace for persons with disabilities; l) the creation or maintenance of jobs and the recruitment / employment of persons with disabilities in accordance with the provisions of applicable law; m) submission by employers to the territorial employment agencies of reports on jobs created / stored within their institutions for persons with disabilities and provided to them, in accordance with the provisions of the current legislation.

State control over the observance of legislative and other normative acts on labor, health and safety at work ends with the drawing up of an inspection protocol by the labor inspector, where the labor inspector summarizes the essence of the violations identified, indicates the provisions of legislative and other normative acts that have been violated, and prescribes to bring the identified deviations in accordance with the legislation immediately or, as the case may be, within the optimal time frame.

The inspection protocol is drawn up in two copies. Each copy is stamped with the serial number of the registration of the protocol in the logbook of the audit protocols. The journals are kept in the territorial labor inspectorate and in the apparatus of the State Labor Inspectorate. Each copy of the inspection protocol is signed by the labor inspector who made it, the employer (a person acting on his/her behalf) and a representative of the trade union or employees of the enterprise. One copy of the inspection protocol is kept at the territorial labor inspectorate or at the State Labor Inspectorate, and the other at the enterprise. If the employer refuses to sign the inspection protocol, the labor inspector notes this fact in the protocol sent to the enterprise by mail with a receipt acknowledgment.

If no violations were found during the inspection, the labor inspector notes in the inspection report the fact of compliance with legislative and other regulations on labor, health and safety at work.

We believe that the right of a state labor inspector to issue an order to eliminate a violation of labor legislation, regardless of the nature of such a violation, follows from the very essence of state control (supervision) and the general powers of the bodies exercising it.

Thus, the order of the state labor inspector is of a dual nature: on the one hand, it is an act of the executive authority that implements the supervisory function, and on the other hand, it is a legal means of

protecting the labor rights of workers. Therefore, if the order of the state labor inspector is mandatory, then it must be executed by itself, without the use of any other means of protection to obtain another law enforcement act, providing for the compulsory execution of the requirements contained in the order. In this regard, it seems that it is necessary and sufficient to make additions to the executive legislation so that the order of the state labor inspector, containing requirements for the restoration of violated labor rights of workers, is itself considered an executive document and is subject to compulsory execution in the manner prescribed by the said law.

One should agree with the opinion of T.P. Barbashova on determining the moment of entry into force of the order of the state labor inspector in connection with the procedure for its appeal [7, p. 162-173].

d) Judicial protection of the rights and legitimate interests of employees

The main, most used and, therefore, the most significant form of protection of the labor rights of workers is judicial protection, which is the established procedure for considering a labor dispute in court, starting with the filing of an application and ending with a decision on the case. At present, judicial protection is the most effective form of protecting the labor rights of workers, which is due to such features as the independence of judges and their professionalism, precise regulation of the procedure for holding court sessions, transparency and publicity of proceedings, principles of legal proceedings that create favorable conditions for identifying the actual circumstances of the case, as well as the existence of a mechanism for the enforcement of court orders.

In accordance with the Labor Code of the Republic of Moldova dated 28.03.2003 [28] and the Civil Procedure Code of the Republic of Moldova dated 30.05.2003 [11], the subjects of individual labor contracts have the right to apply for the protection of their rights to the courts in accordance with the jurisdiction established by law. Jurisdiction is understood as "delimitation of cases subject to judicial review" [27, p. 354]. Determining the jurisdiction of a specific individual labor dispute is the determination of the court instance to which the employee has the right to apply or the employer for the resolution of an individual labor dispute [18, p. 82-94].

The Code of Civil Procedure of the RM established the territorial and alternative jurisdiction of individual labor disputes. Territorial jurisdiction delimits the competence between courts of the same level, depending on the territory to which their activities extend [6, p. 84]. To determine the territorial jurisdiction means to determine which particular court of first instance is competent to resolve a particular individual labor dispute. In turn, an alternative jurisdiction takes place when the law grants the plaintiff the right to appeal to one of several court instances [3, p. 265].

The alternative jurisdiction of individual labor disputes is established by parts (1) - (3), (7) - (9) of Art. 39 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Moldova. A claim against the defendant, whose place of residence is unknown or who does not have a place of residence in the Republic of Moldova, may be brought to the court at the location of the defendant's property or at his last place of residence in the Republic of Moldova. A claim against a legal entity or other organization may also be brought to the court at the location of their property. A claim arising from the activities of a branch or representative office of a legal entity or other organization may also be brought to court at the location of the branch or representative office [24, p. 12-19].

Claims for the restoration of labor, pension, housing rights, for the return of property or its value, claims related to compensation for damage caused as a result of unlawful conviction, unlawful prosecution, unlawful application of preventive measures in the form of pre-trial detention or recognizance not to leave, or due to the unlawful imposition of an administrative penalty in the form of arrest, may also be brought to the court at the place of residence of the plaintiff [25, p. 24].

Claims for compensation for harm caused by injury or other damage to health or related to the death of a person may also be brought by the plaintiff to the court at his place of residence or to the court at the place where the damage was caused. Claims for compensation for damage caused to the property of an individual or organization can also be brought to the court at the place of damage [5, p. 308].

In the event that an employee dismissed for loss of confidence filed a claim for reinstatement at work and compensation for moral and material damage to the court at the location of the organization, then the organization's counterclaim to recover the damage caused by the shortage from the employee must be filed with the court at the place of consideration of the initial claim, i.e. the employee's claim [2, p. 221].

The court shall refer the case to another court if: a) the defendant, whose place of residence was not previously known, requests the transfer of the case to the court at the place of his residence; b) in the course of the consideration of the case in the appropriate instance, it was revealed that it was accepted for

consideration in violation of the rules of territorial jurisdiction; c) both parties apply for the transfer of the case to the court at the location of the majority of the evidence; d) after the challenge (self-challenge) of one or several judges or for other justified reasons, the replacement of judges in this court becomes impossible; f) there are grounds for taking measures to ensure public safety; f) there are concerns that the impartiality of judges may be compromised by the circumstances of the case or the status of the participants in the proceedings; g) due to extraordinary circumstances, the court, which has jurisdiction over the case, cannot function for a long time [1, p. 101].

Transfer of a case from one court to another is permissible in cases where: 1) the defendant, whose place of residence was not previously known, requests the transfer of the case to the court at his place of residence; 2) during the consideration of the case in the relevant court, it was established that it was accepted for consideration in violation of the rules of territorial jurisdiction; 3) both parties apply for the transfer of the case to the court at the location of the majority of the evidence.

The transfer of the case to the court is carried out on the basis of a reasoned determination by the court that initiated the case, which can be appealed in cassation. The procedural actions performed by the court that initiated the case, before transferring the case to another court, have legal force to the extent that the new court does not consider it necessary to change them [4, p. 37].

The court, in which a dispute about jurisdiction has arisen, suspends the proceedings on its own initiative and transfers the case to a court competent to resolve the dispute about jurisdiction.

If two or more courts belonging to a district of the same Appeals Chamber determine themselves competent to hear the same case, or if, by the definitions that have entered into legal force, they have declared that they have no jurisdiction over the same case, the dispute about jurisdiction is considered by the appeal chamber of general jurisdiction. A dispute about jurisdiction between two or more courts that do not belong to the same Court of Appeal, or between a court and the Court of Appeal, is considered by the Civil and Administrative Board of the Supreme Court of Justice. The dispute about jurisdiction between the chambers of appeal is considered by the Civil and Administrative Board of the Supreme Court of Justice.

The competent court resolves the dispute on jurisdiction between the courts without summoning the participants in the process, with the issuance of a determination that is not subject to appeal. Employers and employees apply to the relevant courts with statements of claim on individual labor disputes. In this case, employers can only demand compensation for material damage caused by the employee to employers who are individuals in accordance with Art. 327 of the Labor Code of the Republic of Moldova may also demand the recovery from the employee of not only material, but also moral damage [22].

For the resolution of an individual labor dispute, the employee and the employer have the right to apply to the appropriate court with a statement of claim. However, it should be borne in mind that the employee's statement of claim is exempted from paying the state duty, and the employer's statement of claim must be paid by the state duty in accordance with the Law of the Republic of Moldova "On State Duty" No. 1216 dated 03.12.1992 [12].

The conducted research of non-jurisdictional and jurisdictional means and forms of protection of workers' rights in the Republic of Moldova made it possible *to draw the following conclusions*:

1. Prepare by the Ministry of Health, Labor and Social Protection of the Regulations on the consideration of a labor dispute by a conciliation commission, with the participation of a mediator and in labor arbitration, which should be applied if the parties have reached an agreement, or if they have not been able to agree on a procedure within the specified time frame consideration of a labor dispute in an appropriate form.

2. It is advisable to expand the competence of labor arbitration by including in it the consideration of individual and group labor disputes. To protect individual labor rights and legitimate interests of employees, as well as individual rights of a collective nature, the arbitration form of protection can be used only if an appropriate agreement is reached between the parties to the dispute.

3. The administrative form of protection is not identical with state control (supervision) over compliance with labor legislation and other regulatory legal acts containing labor law norms, but is an established procedure for employees to apply to authorized bodies with complaints about violations of their labor rights, consideration of such complaints and taking decisions on them.

4. Simultaneous consideration of a complaint (statement, claim) of an employee in several jurisdictional instances, as well as sequential adoption of decisions by several jurisdictional bodies on the same issue, with the exception of cases of cancellation of an earlier decision, is unacceptable. In this regard, we propose: firstly, to amend the Labor Code of the Republic of Moldova, excluding the right of the state

labor inspectorate to conduct an unscheduled inspection and issue a binding order on an issue that is under consideration by the relevant body for considering a labor dispute, or on an issue on which these authorities have made a decision and it has not been canceled; secondly, to make amendments to the Code of Civil Procedure of the Republic of Moldova obliging the court to refuse to accept the statement of claim, and to terminate the commenced proceedings in the case if there is a prescription or other law enforcement act of the state body exercising state control (supervision) in relation to the same persons and on the same issue.

Bibliography:

1. Bodoaşcă, T. Competența instanțelor judecătorești în materie civilă. București: ALL Beck, 2002. 201 p.
2. Boișteanu, E., Romandaș, N. Dreptul muncii. Manual. Chișinău. 2014. 421 p.
3. Filincova, S., Josanu, D. Litigii de muncă. Manualul judecătorului pentru cauze civile. Chișinău: S.n. 2013. 465 p.
4. Macinskaia, V., Visterniceanu, D., Belei, E. Drept procesual civil. Intentarea, pregătirea și examinarea în fond a pricinilor civile; Proceduri necontencioase în procesul civil: [pentru uzul audiențelor]. Seria: Suporturi de curs. Chișinău. 2008. 98 p.
5. Poalelungi, M. Manualul judecătorului la examinarea pricinilor civile. Chișinău: Cartier. 2006. 508 p.
6. Prisac, A. Drept procesual civil. Partea generală. Chișinău: Cartier. 2013. 171 p.
7. Барбашова, Т.П. Роль государственного надзора и контроля в защите трудовых прав. Moscow: R. Velent. 2007. p. 162-173.
8. Братусь, С.Н., Казанцев, Н.Д., Кеченьян, С.Ф. Юридический словарь. Moscow. 1953. 461 p.
9. Вершинин, А.П. Выбор способа защиты гражданских прав. СПб. 2000. p. 32-37.
10. Войтинский, И.С. Примирительное и третейское разбирательство. Трудовые споры и регулирование условий труда на западе. Moscow. 1922.p. 9-19.
11. The Code of Civil Procedure of the Republic of Moldova №225-XV dated 30.05.2003. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova №111-115/451 dated 12.06.2003.*
12. Law of RM «О государственной пошлине» №1216 dated 03.12.1992. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova №53-56 dated 02.04.2004.*
13. Law of RM «О государственном контроле предпринимательской деятельности» № 131 dated 08.06.2013. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova № 181-184 dated 31.08. 2012.*
14. Law of RM «Об арбитраже» № 23-XVI dated 22.02.2008. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova № 88-89/314 dated 20.05.2008.*
15. Law of RM «О Государственной инспекции труда» № 140 dated 10.05.2001. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova № 68-71 dated 29.06.2001.*
16. Капша, Т. Организационно - правовые аспекты разрешения коллективных трудовых конфликтов по законодательству о труде Молдовы. In: *Сборник тезисов Международной научно-практической конференции: «Демократия и право: соотношение понятий» - Moscow. 2014. p. 126 - 138.*
17. Капша, Т.М. Разрешение индивидуальных трудовых споров по трудовому праву Республики Молдова: основные правовые аспекты. In: *Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Современные взгляды на систему права».* Moscow. 2013.p. 71-82.
18. Капша, Т.М. Разрешение индивидуальных трудовых споров по трудовому праву Республики Молдова: основные правовые аспекты. In: *Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Современные взгляды на систему права».* Moscow. 2013. p. 82-94.
19. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / под ред. К. Н. Гусова, Э. Г. Тучковой. 9-е изд., перераб. и доп. Moscow: Prospect. 2014. 912 p.
20. Лушников, А.М., Лушникова, М.В. Курс трудового права: учебник. Т. 1: Сущность трудового права и история его развития. Трудовые права в системе прав человека. Общая часть. Moscow. 2009. 329 p.
21. Лютов, Н.Л. Коллективное трудовое право Великобритании. Монография. Moscow: Волтерс Клувер. 2009.p. 111–122.

22. Постановление Пленума ВСП РМ «О практике применения судебными инстанциями законодательства об обязанности стороны индивидуального трудового договора возместить ущерб, причиненный ею другой стороне договора» от 03.10.2005, № 11. *In: Бюллетень ВСП РМ 2/28, 2006.*
23. Постановления Правительства РМ «Об утверждении Положения об организации и функционировании Государственной инспекции труда, структуры и предельной численности ее персонала» № 788 dated 07.10.2013 г. *In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova № 22-227 dated 11.10.2013.*
24. Сосна, Б., Босый, Д. Защита трудовых прав граждан Молдовы судебными инстанциями. *In: Журнал «Закон и жизнь».* Chisinau. 2011. № 10, p.12-19.
25. Сосна, Б.И., Романдаш, Н.Т. Трудовые споры. Учебно-практическое пособие. Chisinau. 2004. 244 p.
26. Сосна, Б.И., Романдаш, Н.Т., Горелко, Н.А., Баурчулу, А.П. Трудовые споры. Учебно-практическое пособие: Кишинев. 2004. 119 с.
27. Сухарев, А. Большой юридический словарь. Moscow: ИНФРА-М. 2006. 798 p.
28. Трудовой кодекс РМ №154 dated 28.03.2003. *In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova № 159-162 dated 29.07.2003.*
29. Чуча, С.Ю. Участие представителей работников и работодателей в досудебном разрешении трудовых споров. *In: Трудовое право.* 2004. № 11, p. 22-30.
30. Шепелева, А.А. Основные направления эффективности внесудебной защиты трудовых прав и законных интересов или к вопросу о необходимости функционирования комиссии по трудовым спорам. *In: Трудовое право.* 2007, №8, p. 16 –27.
31. Щукина, Н.В., Стулов, В.Н. Трудовые споры: разногласия работника и работодателя. Тирасполь. 2009. 203 p.

ABORDĂRI JURIDICE ȘI EDUCAȚIONALE EUROPENE ÎN LUPTA ÎMPOTRIVA ERORILOR MEDICALE

EUROPEAN LEGAL AND EDUCATIONAL APPROACHES IN THE FIGHT AGAINST MEDICAL ERRORS

Constantin PISARENCO

Doctor în drept, conf. univ.

Universitatea Liberă Internațională din Moldova

Facultatea de Drept

e-mail constantin.pisarenco@gmail.com

Rezumat: *Problema erorilor medicale este specifică răspunderii juridice a lucrătorilor medicali, prestatorilor de servicii medicale și farmaceutice. În literatura de specialitate nu există un punct de vedere unic asupra calificării erorilor medicale. Din punct de vedere juridic, printre erorile este necesar să se facă distincția între eroarea medicală și infracțiune. Delimitarea acestor calificări poate facilita stabilirea și consolidarea juridică a conceptului de eroare medicală și a malpraxisului în legislația națională. Utilizarea de noi abordări juridice și educaționale europene pentru a rezolva problema erorii medicale va minimiza riscul încălcării drepturilor cetățenilor atunci când le acordă îngrijiri medicale, precum și va proteja medicii împotriva acuzațiilor nefondate ale pacienților.*

Cuvintele cheie: *eroare medicală, malpraxis, vinovăție, drept, educație standarde europene*

Abstract: *European legal and educational approaches in the fight against medical errors*

The problem of medical errors is specific to the legal responsibility of medical workers, providers of medical and pharmaceutical services. There is no single view in the literature on the qualification of medical errors. From a legal point of view, it is necessary to distinguish between medical error and criminal error. The delimitation of these qualifications may facilitate the establishment and legal consolidation of the concept of medical error and malpractice in national law. Using new European legal and educational approaches to tackling medical malpractice will minimize the risk of citizens' rights being violated when providing healthcare, and will protect doctors against unfounded patient allegations.

Keywords: *medical error, malpractice, guilt, law, education, European standards*

Introducere

Erorile medicale au fost și vor fi, deoarece procesul de cunoaștere a corpului uman este infinit. Dumnezeu și natura nu ne-a dat posibilitatea de a cunoaște totul despre om. Fiecare generație de medici poate să cunoască și să-și aducă aportul în procesul general de cunoaștere (Ababii ș.a., 2015).

Infrațiunile medicale contra vieții și sănătății pacienților prezintă un pericol major, deoarece în calitate de consecințe ar putea fi decesul pacientului sau vătămarea gravă a integrității corporale sau sănătății lui și cauzarea suferințelor morale. Statistica medicală din țările occidentale demonstrează că anual din cauza greșelilor medicale, au de pătimit mi de oameni și despăgubirile materiale și morale în urma acestor greșeli sunt considerabile.

Este un pas foarte corect pentru ca legiuitorii, cu ajutorul experților, să ne ofere nouă, avocaților, conceptul de eroare medicală. Ce este, care este conținutul acestui concept, care sunt limitele acestuia. Unde este cu adevărat o greșală, când medicul nu și-a dat seama de posibilele consecințe și unde este neglijența criminală.

Sarcina principală a autorităților de anchetă nu este doar de a stabili o relație de cauzalitate între organizarea procesului de tratament (acțiunile medicilor) și consecințele adverse care au avut loc asupra pacienților, ci și de a informa autoritățile sanitare despre cauzele și condițiile. pentru erori medicale pentru a lua măsurile corespunzătoare și a preveni astfel de cazuri de acum înainte (Bastrikin, 2017).

Datele din literatură și experiența personală sugerează, că utilizarea de noi abordări juridice și educaționale europene pentru a rezolva problema erorii medicale va minimiza riscul încălcării drepturilor cetățenilor atunci când le acordă îngrijiri medicale, precum și va proteja împotriva acuzațiilor nefondate ale pacienților, cu condiția ca lucrătorii medicali să își îndeplinească cu conștiință îndatoririle profesionale.

Metodologia cercetării

Au fost studiate articole, monografii, acte metodice etc despre erorile medicale selectate din baze de date bibliografice, precum și acte legislative și normative selectate din registrului de stat al actelor juridice.

Rezultate și discuții

Proporția erorilor medicale este destul de mare. Potrivit unui studiu realizat de Universitatea Johns Hopkins, peste 250000 de oameni din Statele Unite mor în fiecare an din cauza erorilor medicale. Este a treia cauză de deces după bolile de inimă și cancerul. Alte studii raportează cifre mult mai mari, susținând până la 440000 de astfel de decese (Sipherd, 2018).

Spre comparație, în Statele Unite proporția erorilor medicale este de 3-4%, în Marea Britanie – 5%, în Franța – 3% (Cernikov ș.a., 2009).

În țările cu venituri mici și medii în fiecare an există aproximativ 134 de milioane de erori medicale. Aproximativ 2,6 milioane de oameni mor din cauza neglijenței s lucrătorilor din domeniul sănătății (WHO, 2019).

Tema erorii medicale și responsabilității lucrătorilor medicali în exercitarea activităților lor profesionale devine din ce în ce mai relevantă, numărul cererilor în instanță de judecată și a plângerilor împotriva instituțiilor medicale și a lucrătorilor medicali este în creștere, în legătură cu neasigurarea sau furnizarea necorespunzătoare a îngrijirilor medicale.

Există mai multe definiții ale erorilor medicale în literatura medicală și juridică. Cu toate acestea până în prezent, definiția erorii medicale, formulată de academicianul Ippolit Davydovsky, este larg răspândită: „erorile medicale sunt rezultatul unei erori de conștiință a unui medic în îndeplinirea îndatoririlor sale profesionale” (Davydovsky, 1941). Principala diferență dintre o eroare și alte defecte în practica medicală, în opinia sa, este excluderea acțiunilor intenționate.

Richard Rigelman notează că o eroare medicală poate fi săvârșită doar prin neglijență. Neglijența, în opinia sa, este o consecință a lipsei cunoștințelor necesare (Riegelman, 1991).

Legea privind drepturile și responsabilitățile pacientului, Nr. 263 din 27 octombrie 2005 [art. 1, alin. (2)] conține definiția noțiunii de „eroare medicală”. Potrivit acestei norme legale, eroarea medicală reprezintă „activitatea sau inactivitatea conștientă a prestatorului de servicii de sănătate, soldată cu moartea sau dauna cauzată sănătății pacientului din imprudență, neglijență sau lipsă de profesionalism”.

Legiuitorul stabilește că un pacient are dreptul la o diagnoză corectă, descifrarea acestei diagnoze, cât și la cele mai bune remedii și practici aplicate în domeniul medicinei cu privire la problemele de sănătate pe care le are. Orice drept al pacientului este o obligație a medicului sau a cadrului medical și invers – orice obligație a pacientului este corelată de un drept al medicului (Iachimciuc, 2019).

Eroare medicală este un subiect cu dezbatere importantă, deși acest termen nu este unul nou, avînd semnificația de „practică defectuoasă sau necorespunzătoare”, în utilizare curentă, este asociat cu eroarea medicală. Deși acest termen este recunoscut în rândul practicienilor și se invocă faptul comiterii a erorilor medicale de către personalul medical, în pofida acestui fapt concluzionăm că la momentul actual nici termenul de malpraxis și nici termenul de eroare medicală nu au o definiție clară și unică. Definirea acestor termene ar facilita și ar asigura stabilirii acțiunilor și inacțiunilor personalului medical care ar putea duce la răspundere profesională, care urmărește protejarea intereselor și siguranța pacientului, și asigurarea comportamentului cu bună credința a personalului medical. Linia subțire dintre eroarea medicală și infrațiune face dificilă specificarea clară a acestui concept și excluderea posibilelor interpretări.

Cadrul legal național stabilește standardul serviciilor medicale și consecințele încălcărilor acestor regulilor de acordare a serviciilor medicale. În această ordine de idei tratamentul, prevenire, și diagnosticare corectă este o problemă majora pentru orice sistem de sănătate, deși au apărut multe tehnici de cercetare pentru înțelegerea mai corectă a etiologiei și patogenzei bolilor, această întrebare rămâne fiind una din cele mai principale. Adevărul este că în zilele noastre medicina se confruntă cu problema de a stabili diagnoza corectă în timp restrâns. Orice afecțiune presupune în primul rând diagnosticare corectă și apoi prescrierea unui tratament adecvat. Stabilirea diagnosticului corect se face pe bază unor analize, tratamentul nu se prescrie fără ca medicul să fie convins de faptul ca tratamentul va duce la însănătoșire a pacientului, și nicidecum la agravarea stării de sănătate a acestuia. Însă din diferite motive, timp restrâns, analize incorecte, informații neveridice oferite de la pacient și mulți alți factori, diagnoza și tratamentul sunt unele incorecte. Ceea ce presupune comiterea erorilor medicale sau malpraxisului (termen provenit din latină: *malus* = „rău” și greacă: *praxis* = „practică”) care în dependența de situație poate duce chiar la decesul persoanei.

Malpraxisul conform Legii Nr. 95 din 14 aprilie 2006 privind reforma în domeniul sănătății a României [art. 642, alin. (1b)] „este eroarea profesională săvârșită în exercitarea actului medical sau medico-farmaceutic, generatoare de prejudicii asupra pacientului, implicând răspunderea civilă a personalului medical și a furnizorului de produse și servicii medicale, sanitare și farmaceutice.”

Aceeași lege [art. 642, alin. (2)] stabilește răspunderea personalului medical din punct de vedere civil „pentru prejudiciile produse din eroare, care includ și neglijența, imprudența sau cunoștințe medicale insuficiente în exercitarea profesiei, prin acte individuale în cadrul procedurilor de prevenție, diagnostic sau tratament.”

Pentru angajarea răspunderii juridice trebuie să existe cumulativ o conduită ilicită, un prejudiciu, legătura de cauzalitate între conduita culpabilă și rezultatul vătămător, vinovăție din partea personalului medical și să nu existe împrejurări sau cauze care înlătură răspunderea juridică. Cele mai multe cazuri de malpraxis sunt comise cu forma de vinovăție a culpei, asta nu exclude însă ca fapta ilicită să poată fi comisă și cu forma de vinovăție a intenției.

Potrivit prevederilor Legii Nr. 95/2006, personalul medical răspunde civil pentru prejudiciile produse din eroare, care includ și neglijența, imprudența sau cunoștințe medicale insuficiente în exercitarea profesiei, prin acte individuale în cadrul procedurilor de prevenție, diagnostic sau tratament (Beliș, 2010).

Potrivit unor autori (Astărăstoae, 2015), noțiunea de malpraxis trebuie înțeleasă dintr-o perspectivă triplă ca: un act medical prin prisma dreptului medical; ca o forță antisocială, ce lezează drepturile ocrotite de legea penală; ca fapte generatoare de prejudicii ce impun reparații.

Legislația Republicii Moldova la momentul actual nu definește noțiunea de malpraxis. Totodată, conform proiectul de lege, malpraxisul medical „reprezintă eroarea profesională săvârșită de prestatorul de servicii de sănătate prin acțiune sau inacțiune, din neglijență, imprudență sau ignoranță în exercitarea actului medical, soldată cu deces sau vătămare a integrității corporale sau a sănătății pacientului care putea fi evitată, și care implică angajarea răspunderii civile.” (Gațcan, 2020).

Legea ocrotirii sănătății, Nr. 411 din 28 martie 1995 [art. 14, alin. (3)] prevede: „Lucrătorii medico-sanitari și farmaceutici poartă răspundere pentru incompetența profesională și încălcarea obligațiilor profesionale, conform legislației în vigoare”.

Latura negativă a absenței conceptului este în faptul că malpraxisul este mai greu de depistat și de calificat de către organele de drept. De asemenea, există o libertate de a defini conceptul, ceea ce înseamnă că fiecare definiție este una subiectivă și fiecare teoretician și practician ar putea considera că de exemplu, un caz ar putea intra sub incidența erorii medicale, însă în aceleași timp, un alt practician crede altfel. Dacă nu se aplică o definiție unică, atunci ea nu poate fi aplicată în cadrul procesului penal și atunci făptuitorul rămâne nepedepsit, în timp ce partea vătămată suferă consecințele unei astfel de erori medicale.

Exercitarea profesiei medicale se realizează pe baza angajamentului de a acorda îngrijiri atente și conștiincioase conform standardelor cunoștințelor medicale. Personalul medical are obligația de diligență, de a face tot ce este posibil prin utilizarea tuturor mijloacelor și metodelor în interesul pacientului, în strictă conformitate cu standarde de acordarea serviciilor medicale.

Încălcarea acestor standarde atrage responsabilitate a personalului medical, de la răspunderea disciplinară și pînă la răspunderea penală a subiectului care se face vinovat de consecințele produse. Atît răspunderea poate să survină și pentru instituția medicală în care s-a comis abaterea examinată. În esență, activitatea personalului medical, implică existența unei datorii profesionale, în vederea îndeplinirii profesionale și doar în interesul pacientului a acțiunilor sau inacțiunilor personalului medical, iar neîndeplinirea acestei datorii prin acțiune sau inacțiune care îmbracă forma unei vinovății, fie sine încrederea în sine sau neglijența, apariția unui prejudiciu material sau moral și existența legăturii de cauzalitate între fapta personalului medical și consecințele prejudiciabile produse, duce la apariție cele mai aspre forme de răspundere și anume a răspunderii penale.

În ceea ce privește malpraxisul medical, personalul medical poate fi tras la răspundere disciplinară de către comitetul de etică, administrativă, prin intermediul comisiei administrative sau agenția medicamentului și dispozitivelor medicale, civilă, prin intermediul unei acțiuni civile formulate în fața unei instanțe care este reglementată de Codul Civil al Republicii Moldova, penală, prin tragerea la răspundere pentru săvârșirea unei infracțiuni conform Codului Penal al Republicii Moldova.

Fiecare formă de răspundere are efectele sale. Răspundere disciplinară intervine în cazul în care salariatul încalcă în mod culpabil obligațiile sale de serviciu, însă această formă nu presupune acordarea unor despăgubiri persoanelor vătămate în urma acțiunilor personalului. Acțiunile lucrătorului medical sunt examinate de către Comitetul de etică instituite în cadrul instituțiilor medico-sanitare, care se realizează în

conformitate cu prevederile Codului deontologic al lucrătorului medical și al farmacistului (HG Nr. 192 din 24.03.2017).

Răspundere juridică civilă este un raport juridic obligațional în baza căreia o persoană este ținută să repare prejudiciul cauzat altei persoane, prin fapta sa ori în cazurile prevăzute de lege, pentru prejudiciul pentru care este răspunzătoare. Un caracter specific al răspunderii civile este determinat de necesitatea dovedirii unor elemente obligatorii ale răspunderii delictuale: vinovăție, faptă ilicită, prejudiciu și legătură de cauzalitate între faptă și prejudiciu.

În cazul în care lipsește unul dintre elementele menționate mai sus, atunci nu există posibilitatea tragerii la răspundere civilă și implicit a pronunțării unei hotărâri judecătorești. Modalitatea de dovedire a erorii medicale se va stabili în urma probelor ce vor fi dispuse și administrate în cauză.

Răspundere penală se caracterizează prin fapte ilicite care constituie infracțiunii, prezentând un anumit grad de pericol social. Fiecare infracțiune are elementele sale specifice care urmează să fie probate de către organul de urmărire penală. Răspunderea penală se întemeiază totdeauna pe vinovăția autorului faptei ilicite, care poate să fie sine încrederea în sine sau neglijența. Menționăm asupra faptului că răspunderea personală a medicului nu exclude și răspunderea instituției unde s-a produs incidentul investigat.

Linia subțire dintre eroarea medicală și infracțiune face dificilă specificarea clară a acestui concept și excluderea posibilelor interpretări. În acest context reglementarea noțiunii și conceptului de eroare medicală și a malpraxisului în legislația națională va schimba situația în care, orice act sau omisiune a unui lucrător medical care a condus la o dereglare a stării de sănătate a pacientului, va crea un cadru de reglementare și instituțional în definiția juridică a neglijenței medicale, va permite pacienților și profesioniștilor din domeniul medical să-și protejeze interesele în cadrul juridic.

Capacitatea de analiză, evaluarea obiectivă a rezultatelor propriei activități profesionale este o condiție importantă pentru prevenirea erorilor profesionale. Dar, din păcate, medicul nu are întotdeauna o înțelegere clară a aspectelor legale ale relației medic – pacient; în privința drepturilor și responsabilităților, în privința asigurării civile a acțiunilor sale și acoperii prejudiciului cauzat pentru vătămarea sănătății pacientului din cauza unei erori medicale. (Cernikov ș.a., 2009).

Tendențele moderne în reglementarea legislativă a tuturor aspectelor activității medicale fac relevantă introducerea unui curs special de pregătire universitară și postuniversitară a unui medic (Vorobiev, 2013; Pisarenco, 2019).

În ultimele decenii, la nivel internațional au fost luate inițiative pentru a asigura calitatea învățământului medical universitar și postuniversitar. Acestea includ introducerea de standarde și crearea de sisteme de recunoaștere și acreditare a universităților și a programelor.

Potrivit grupului de lucru internațional al WFME, educația medicală de bază în toate țările este influențată de principii care sunt comune tradițiilor majorității universităților.

Multe universități europene pun accentul pe pregătire practică – studenții petrec mult timp în clinici și centre de cercetare încă din primul an, se familiarizează cu realitățile medicinei moderne.

După cum a arătat studiul atitudinea studenților la medicină din diferite universități față de siguranța pacienților sunt similare, cu excepția înțelegerii erorii medicale, în comparație cu studenții care au primit instruire pe această temă și manifestă o atitudine semnificativ mai pozitivă (Alser et al. 2020).

În Republica Moldova și România problema greșelilor medicale și malpraxisului este într-o anumită măsură elucidată în programele de „etică medicală”, „drept medical”, „medicină legală” etc. O imagine mai completă problemei cu privire la malpraxis studenții obțin în cursurile pe „Elemente juridice și malpraxis”, „Malpraxis și decizie morală în medicina clinică” etc., al cărui scop special este: conștientizarea faptului că necesitatea alinierii practicii de zi cu zi la cerințele legale specifice influențează orice decizie medicală; conștientizarea responsabilității juridice; identificarea vulnerabilităților în fața acuzațiilor de malpraxis medical și inițierea de activități adresate acestora.

În cursul practicii clinice, studenții aprofundează cunoștințele teoretice dobândite în studiul disciplinelor de mai sus, își formează abilitățile de a rezolva profesionist situații dificile.

Noile tehnologii înalte intră în practica zilnică a unui medic, necesitând noi cunoștințe și abilități pentru utilizarea lor eficientă. Fluxul de informații medicale este ca o avalanșă, în aceste condiții de muncă devine evident că cunoștințele dobândite pe banca elevului nu mai sunt suficiente pentru un medic modern.

Activitățile de dezvoltare profesională continuă ar trebui să se bazeze pe un proces continuu, pe tot parcursul carierei medicale, începând cu admiterea studentului la facultatea de medicină (WFME, 2007).

Conform standardelor internaționale WFME, procesul de reinnoire a curriculum-ului ar trebui să se bazeze pe cercetări și analize prospective, iar revizuirea politicii și practicii programelor de formare medicală postuniversitară ar trebui efectuată în conformitate cu experiența trecută, activitățile curente și perspectivele viitoare.

În același timp, trebuie remarcat rolul asociațiilor și organizațiilor profesionale, precum Uniunea Europeană a Medicilor Specialiști (UEMS) și Comitetul permanent al medicilor europeni (The Standing Committee of European Doctors – CPME).

Armonizarea în continuare a educației medicale în Euroregiunea va contribui la extinderea schimbului internațional de bune practici în domeniul asistenței medicale, mobilitatea studenților-medicali și specialiștilor medicali, dar în primul rând, la îmbunătățirea siguranței pacienților, inclusiv prin schimbarea atitudinilor față de erorile medicale și reducerea numărului acestora.

Concluzii

Problema erorilor medicale este specifică răspunderii juridice a lucrătorilor medicali, prestatorilor de servicii medicale și farmaceutice. În literatura de specialitate nu există un punct de vedere unic asupra calificării erorilor medicale. Din punct de vedere juridic, printre erorile este necesar să se facă distincția între eroarea medicală și infracțiune. Delimitarea acestor calificări poate facilita stabilirea și consolidarea juridică a conceptului de eroare medicală și a malpraxisului în legislația națională. Utilizarea de noi abordări juridice și educaționale europene pentru a rezolva problema erorii medicale va minimiza riscul încălcării drepturilor cetățenilor atunci când le acordă îngrijiri medicale, precum și va proteja medicii împotriva acuzațiilor nefondate ale pacienților.

Bibliografie:

1. Ababii, I. Astărăstoae V., Hotineanu, V. Erorile medicale au fost și vor fi.... 28 ianuarie 2015. <https://fiziologie.usmf.md/ru/node/11557>
2. Alser M., Böttcher B., Alfaqawi M. et al. Undergraduate medical students' attitudes towards medical errors and patient safety: a multi-center cross-sectional study in the Gaza Strip, Palestine. *BMC Med Educ* 2020, 447. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02375-z>
3. Beliş V. Malpraxisul în domeniul medical. <http://www.aafduim.ro/revista/anul-ii/malpraxisul-in-domeniul-medical/>
4. Brînză S., Stați V. Drept Penal, partea specială, vol. I. Chișinău: Tipografia Centrală, 2011. 1062 p.
5. Hotărâre Guvernului Nr. 192 din 24-03-2017 cu privire la aprobarea Codului deontologic al lucrătorului medical și al farmacistului. Publicat: 31-03-2017 în Monitorul Oficial Nr. 92-102 art. 265.
6. Iachimciuc A. În Moldova lipsește legislația care ar soluționa efectiv cazurile de malpraxis. 10 februarie 2019. <https://www.ziarelive.ro/stiri/avocat-in-moldova-lipseste-legislatia-care-ar-soluciona-efectiv-cazurile-de-malpraxis.html>
7. Lege Nr. 263 din 27-10-2005 cu privire la drepturile și responsabilitățile pacientului. Publicat: 30-12-2005 în Monitorul Oficial Nr. 176-181 art. 867. Versiune în vigoare din 30.12.18 în baza modificărilor prin LP238 din 08.11.18 MO441-447 din 30.11.18 art. 709.
8. Lege Nr. 411 din 28-03-1995 ocrotirii sănătății. Publicat: 22-06-1995 în Monitorul Oficial Nr. 34 art. 373. Modificat. LP169 din 06.12.19, MO367-377/13.12.19 art. 258; în vigoare 01.01.20.
9. Lege Nr. 95 din 14 aprilie 2006 (**republicată**) privind reforma în domeniul sănătății. Emitent Parlamentul României. Publicat în Monitorul Oficial Nr. 652 din 28 august 2015.
10. Proiectul de Lege cu privire la malpraxisul medical. Autor: Gațcan Ștefan, deputat în Parlamentul Republicii Moldova. Număr înregistrare: 371. Data înregistrării: 03.09.2020.
11. Riegelman Richard K. Minimizing Medical Mistakes. The Art of Medical Decision Making By. Little, Brown & Co., Boston, 1991, 228 pp.
12. Sipherd Ray. The third-leading cause of death in US most doctors don't want you to know about. February 22, 2018. <https://www.cnbc.com/2018/02/22/medical-errors-third-leading-cause-of-death-in-america.html>
13. WFME Global Standards for Quality Improvement in Medical Education: European Specifications. MEDINE The Thematic Network on Medical Education in Europe. Copenhagen, 2007. 80 pp. ISBN: 978-87989108-6-2

14. Бастрыкин А.И. Взаимодействие Следственного Комитета РФ и НМП (съезд Союза медицинского сообщества «Национальная Медицинская Палата»). Москва, 7 октября 2017 г. <https://nacmedpalata.ru/?action=show&id=29305>
15. Всемирная Организация Здравоохранения. Во Всемирный день безопасности пациентов в ВОЗ напоминают, что от врачебных ошибок страдают десятки миллионов человек. ВОЗ, 17 сентября 2019 г. <https://news.un.org/ru/story/2019/09/1363052>
16. Воробьев К.П. Какие виды компетентности необходимо формировать в процессе до- и последипломного образования врача? *Вестник Санкт-Петербургского университета*, 2013, сер. 11, вып. 3, с. 184-193.
17. Давыдовский И.В. Врачебные ошибки. *Советская медицина*, 1941, №3, с. 3-10.
18. Черников Е.Э., Зарецкий М.М., Черникова, Н. М. Врачебная ошибка: невежество или халатность? *Украинский медицинский журнал*, 2009, № 2(70), с. 70-73.

LIMITELE MODIFICĂRII ÎNVINUirii ÎN INSTANȚA DE JUDECATĂ

THE LIMITS OF THE AMENDMENT OF THE ACCUSATION IN THE COURT

Aureliu POSTICĂ

Drd.

Universitatea de Stat din Moldova

e-mail: aurel.postica@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-0392-6752

Rezumat: *Examinarea în instanța de judecată, doar a acelor limite ale acuzației, care au fost înaintate în modul prevăzut de lege învinuitului/inculpatului, reprezintă un mecanism important stabilit de legislația procesual-penală pentru judecarea cauzei. Condițiile generale ale limitelor judecării cauzei privitor la conținutul învinuirii și persoana acuzată, permit modificarea acesteia strict în limitele stabilite de lege.*

Modificarea oricărui element al structurii învinuirii, poate atrage încălcarea condiției de neagravare a situației inculpatului sau a dreptului acestuia la apărare. Cu toate acestea, învinuirea formulată în actul procedural de sesizare a instanței, poate atrage, într-o măsură strict determinată de lege, modificarea sau corectarea acesteia.

Scopul și obiectivele studiului au constat în examinarea conținutului și mecanismului de realizare a modificării învinuirii în instanța de judecată în sensul neagravării situației inculpatului. În același timp, instituția cercetată are drept scop scoaterea în evidență a acelor împrejurări care determină aplicarea acestei instituții procesuale.

Obiectivele cercetării au fost conturate prin prisma analizei limitelor judecării cauzei penale și condițiilor de lărgire a acestora; studierii și evidențierii condițiilor de modificare a învinuirii în sensul atenuării situației inculpatului; identificarea și interpretarea circumstanțelor ce condiționează modificarea învinuirii în sensul neagravării situației inculpatului; formularea concluziilor și recomandărilor de lege ferenda pe segmentul aplicării și realizării prevederilor mecanismului prevăzut de art. 325 alin. (2) Cod de procedură penală.

Cuvinte cheie: *învinuire, modificare a învinuirii, încadrare juridică, procuror, atenuarea situației, agravarea situației, drept la apărare*

Abstract: *Examining in court, only those limits of the accusation, which were submitted in the manner provided by law to the accused / defendant, is an important mechanism established by the procedural-criminal legislation for the trial of the case. General conditions of the limits the trial of the case regarding the content of the accusation and the accused person, allow its modification strictly within the limits established by law.*

Modification of any element of the structure of the accusation can lead to a violation of the condition of non-aggravation of the defendant's situation or his right to defense. However, the accusation formulated in the procedural act of notification of the court, may attract, to a strict extent determined by law, its modification or correction.

The purpose and objectives of the study were to examine the content and mechanism of the modification of the accusation in the court in the sense of not aggravating the situation the defendant. At the same time, the research institution aims to highlight those circumstances that determine the application of this procedural institution.

The objectives of the research were outlined in the light of the analysis of the limits of the trial of the case penalties and conditions for their extension; studying and highlighting the conditions for changing a the accusation in the sense of mitigating the situation of the defendant; identifying and interpreting circumstances what conditions the modification of the accusation in the sense of not aggravating the situation of the defendant; formulation conclusions and recommendations of the law on the segment of the application and implementation of the provisions the mechanism provided by art. 325 paragraph (2) Code of Criminal Procedure.

Keywords: *indictment, change of indictment, legal classification, prosecutor, mitigation situation, aggravation of the situation, right to defense*

Introducere

Temeinicia și legalitatea hotărârilor adoptate de instanțele judecătorești, eficiența și eficacitatea atribuțiilor de ocrotire a normelor de drept și de aplicare a represiunii penale în privința persoanelor care au comis infracțiuni, au ca temelie sesizarea corectă a acestora, atât pe tărâmul elementelor de fond cât și pe cel al condițiilor de formă care trebuiesc îndeplinite.

Scopul prezentului studiu este determinat de studierea particularităților legii procesual penale privind modificarea învinuirii în sensul atenuării situației inculpatului în instanța de judecată cât și legătura acestei instituții cu alte norme de procedură penală. În același timp, studiul își propune drept scop scoaterea în evidență a acelor împrejurări care determină aplicarea acestui mecanism procesual.

În sensul prevederilor legale, modificarea învinuirii este un instrument procesual care vine să soluționeze unele incidente procesuale legate de învinuirea incriminată prin actul de sesizare a instanței. Cu alte cuvinte, cu ajutorul acestui mecanism se soluționează situațiile imprevizibile care pot apărea ca urmare a judecării cauzei penale.

În prezent, în contextul reformei judiciare, legislația procesual-penală a Republicii Moldova cunoaște transformări esențiale impuse de realitățile sociale și economice, precum și de tendința de ajustare a acesteia la standarde internaționale general recunoscute.

Utilitatea științifică a rezultatelor cercetării este determinată de faptul că în prezenta lucrare este studiată o temă care, la moment, în doctrina procesual penală autohtonă este abordată doar fragmentar și superficial, în pofida semnificației sale teoretice și practice. Sub acest aspect, lucrarea reprezintă un proiect care completează anumite lacune care nu au fost tratate în literatura de specialitate autohtonă și cuprinde expuneri și analize cu caracter novator.

Metodologia cercetării

Baza metodologică a prezentei publicații este constituită, în primul rând, din metoda dialectică de percepere a fenomenelor social-juridice. De asemenea, aici se mai regăsesc metoda sistemic-structurală, comparativă, logico-juridică, gramaticală etc. În procesul elaborării lucrării au fost aplicate metodele științifice generale și particulare, precum și cele structural-sistemice raportate la colectarea, analiza și prelucrarea materialului empiric în raport cu tema abordată.

Cercetarea este bazată pe sistematizarea și analiza critică a lucrărilor mai multor oameni de știință, care reprezintă diferite școli și „curente” științifice din domeniul dreptului procesual penal. Baza teoretică a studiului este constituită dintr-un șir de lucrări din domeniul dreptului procesual penal, dreptului penal, semnate atât de autorii din Republica Moldova, cât și din alte state.

Baza normativ-juridică a publicației cuprinde acte internaționale privind drepturile și libertățile omului și efectuarea justiției în cauzele penale, Constituția Republicii Moldova, Codul de procedură penală al Republicii Moldova, diverse acte normative care reglementează activitatea organelor de drept.

Rezultate și discuții

Potrivit dispoziției alin. (1) art. 325 CPP al RM, judecarea cauzei în prima instanță se efectuează numai în privința persoanei puse sub învinuire și numai în limitele învinuirii formulate în rechizitoriu,[1] acesta fiind punctul de pornire a examinării cauzei. Această regulă este guvernată de principiul contradictorialității, astfel instanța de judecată având un rol pasiv în disputa dintre părți. Respectiv, din rațiunea acestei reglementări rezultă că instanța nu poate interveni în modificarea învinuirii din propria sa inițiativă, fiind ținută în examinarea cauzei de limitele obiectului judecării cauzei.

Totuși, reieșind din prevederile alin. (2) art. 325 CPP, dreptul instanței de a interveni în situația de fapt și de drept, modificând învinuirea în sentința pronunțată, nu este limitat în mod absolut. Potrivit rațiunii acestei prevederi, se admite modificarea învinuirii în instanța de judecată, dacă sunt respectate în mod cumulativ două condiții și anume: dacă prin aceasta nu se agravează situația inculpatului și nu se încalcă dreptul lui la apărare. În acest mod, instanța de judecată în urma examinării cauzei, poate reține în sarcina inculpatului o învinuire ce exclude forma calificată, unele circumstanțe agravante sau în genere poate reține o încadrare bazată pe un alt articol, decât cel indicat în rechizitoriu, învinuire care are o repercusiune mai puțin împovărătoare pentru inculpat, în raport cu cea indicată în rechizitoriu. Aceasta derivă din raționamentul *a fortiori*, potrivit căruia dacă instanța poate adopta o sentință de achitare, atunci firește că instanța nu este legată de constatările din rechizitoriu. [5, p. 222]

Se cere de remarcat că art. 325 CPP nu limitează în mod absolut dreptul instanței de a interveni în situația de drept și de fapt și a o modifica în momentul când pronunță sentința. Prin urmare, instanța, în

urma examinării cauzei, poate recunoaște că inculpatul a săvârșit o infracțiune mai ușoară decât cea menționată în rechizitoriu, poate recunoaște unele circumstanțe atenuante, chiar dacă nu au fost menționate, poate stabili că există cauze care înlătură caracterul penal al faptei, poate libera de răspundere sau de pedeapsă penală. În cazul de față, este aplicabil raționamentul – odată ce instanța poate pronunța o sentință de achitare, cu atât mai mult este admis ca instanța să nu fie legată de constatările din rechizitoriu. [4, p.746-747]

Modificarea la care ne referim nu trebuie să fie de natură să schimbe întru totul esența învinuirii înaintate inițial, de altfel s-ar încălca dreptul la apărare al inculpatului, acesta fiind lipsit de posibilitatea de a-și pregăti o apărare potrivită învinuirii noi necunoscute, mai mult ca atât acesta în general ar putea pleda nevinovat.

Un exemplu elocvent în acest caz este cauza Adrian Constantin vs. România din 12.04.2011 [2]. În speță, prin rechizitoriu reclamantul era acuzat de comiterea intenționată a unui abuz în serviciu, fapt nerecunoscut de tribunal, acesta achitându-l, soluția fiind menținută de instanța apel. Ulterior instanța de recurs a schimbat încadrarea juridică a faptelor de care reclamantul era acuzat, și l-a condamnat pentru neglijență în serviciu, infracțiune mai ușoară. Analizând cauza, CEDO a reamintit că echitatea unei proceduri se apreciază în raport cu ansamblu acesteia. Dispoziția art. 6 par. 3 exprimă necesitatea acordării unei atenții deosebite notificării „acuzății”. Curtea nu a contestat dreptul Curții Supreme de Justiție de a schimba încadrarea juridică a acuzației. Totuși ea a observat că acest drept era însoțit de garanții procedurale în favoarea inculpatului. În fapt, conform dreptului intern, instanța care consideră că încadrarea juridică dată faptelor prin actul de trimitere în judecată trebuie modificată urmează să solicite părților să își prezinte observații cu privire la acest subiect și să transmită inculpatului faptul că are dreptul de a solicita examinarea cauzei la sfârșitul ședinței sau amânarea ședinței pentru a-și putea pregăti apărarea.

Analizând speța în cauză prin prisma respectării dreptului persoanei la un proces echitabil, constatăm că, echitatea procesului nu poate fi restabilită dacă reîncadrarea juridică dată faptei se efectuează de către cea mai înaltă instanță în grad și în ultimă instanță, or, în instanța superioară națională pot fi apreciate doar probleme de drept, iar hotărârea acesteia nu este susceptibilă de atac, fiind declarată definitivă și irevocabilă. Astfel, instanța de recurs are sarcina să fie cea mai prudentă în partea ce ține de reîncadrarea faptelor, or echitatea procesului nu va putea fi restabilită în alt mod, astfel fiindu-i lezat dreptul inculpatului la apărare în mod concret, efectiv și în timp util.

Învinuirea, formulată în ordonanța de punere sub învinuire poate fi modificată atât în faza de urmărire penală, cât și în cadrul fazelor judiciare. Legea procesual penală se conduce de principiul variabilității învinuirii, stabilind cerințe și limite dure în privința modificării învinuirii și o ordine procesuală strict reglementată în acest sens. Dacă la faza urmăririi penale legea oferă posibilitatea oricărei modificări a învinuirii cu respectarea ordinii procesuale corespunzătoare, apoi în cadrul fazelor judiciare, și în special la examinarea cauzei penale în instanța de fond, modificarea învinuirii este admisă doar în anumite limite și cu respectarea condițiilor prevăzute expres de lege. [7, p.119]

Examinarea în judecată doar a învinuirii care a fost prezentată învinuitului în ordinea prevăzută de lege reprezintă o cerință importantă stabilită de legea procesual-penală pentru ședințele de judecată. Condiția generală a limitelor judecării cauzelor penale în raport cu conținutul acuzației admite modificarea ei doar în strictă conformitate cu legea.

În rândul oamenilor de știință domină diverse opinii în privința noțiunii de „modificare a învinuirii”. Cercetătorul F. Fatcullin prin modificarea învinuirii în sens material recunoaște „operarea modificărilor în textul acesteia de către persoanele oficiale, care influențează asupra esenței, volumului și caracterului învinuirii, din care considerent este necesară respectarea ordinii procesuale stabilite de lege”. [15, p.42]

Autorul T. Dobrovoliscaia consideră că învinuirea este modificată atunci când schimbările sunt operate în raport cu în conținutul faptic sau juridic al învinuirii anterioare, aceste schimbări fiind reflectate într-un document procesual-penal corespunzător. [8, p.26]

Cercetătorul S. Macarov subînțelege prin modificarea învinuirii în ședința de judecată „schimbarea volumului, conținutului și formulării învinuirii și aducerea lor în conformitate cu circumstanțele și cerințele stabilite pentru examinarea probelor în ședința de judecată” [11, p.119]. T. Dobrovoliscaia și E. Bravilova sunt de părerea că prin modificarea învinuirii se subînțelege operarea rectificărilor, de către persoanele competente, care se reflectă asupra esenței, volumului și caracterului acuzației, în condițiile respectării regulilor procesuale. De asemenea, în opinia lor, inadmisibilitatea agravării poziției învinuitului reprezintă o garanție juridico penală, iar inadmisibilitatea încălcării dreptului la apărare este o garanție procesual-penală a inculpatului. Fiind categorii juridice diferite, ele se pot intersecta, însă nu sunt identice. Agravarea

situației învinuitului, declară acestea, pe bună dreptate, are loc în cazurile în care prin modificarea circumstanțelor faptice, a formulării juridice și a calificării infracțiunii survin consecințe juridico-penale mai nefavorabile pentru inculpat în raport cu învinuirea adusă inițial. [9, p.84]

Această poziție, deși cu unele precizări, este acceptată de autorul A. Mihailov, care, prin modificarea învinuirii, înțelege „operarea de corectări în învinuire de către persoanele competente, în ordinea stabilită de lege, care se reflectă asupra esenței și/sau volumul acuzării” [13, p.75]. Cercetătorul M. Hohreacov, susținând aceste păreri, vine și el cu anumite corectări și precizări. Or, în viziunea lui, prin modificarea învinuirii înțelegem operarea rectificărilor de către persoanele competente, în ordinea prevăzută de legea procesual-penală, care se regăsesc în esența și/sau volumul acuzării, atrăgând modificarea încadrării juridice și alte consecințe pentru inculpat. [17, p.109]

Pentru modificarea învinuirii este necesară respectarea condițiilor care impun cerințe juridico-penale și de drept procesual-penal în privința acuzării noi. Aceste condiții stabilesc că acțiunile inculpatului, calificate conform unei norme penale noi: a) să fi fost anterior imputate; b) nu conțin semnele unei infracțiuni mai grave; c) nu se deosebesc substanțial, în baza circumstanțelor faptice, de învinuirea reflectată în dosarul remis instanței de judecată; d) modificarea învinuirii nu înrăutățește poziția inculpatului și nu încalcă dreptul lui la apărare; e) acuzatorul nu a renunțat la învinuire în cadrul ședinței preliminare. [17, p.109-110]

Potrivit prevederilor pct. 23) din Hotărârea Plenului Curții Supreme de Justiție nr. 5 din 19.06.2006 „Cu privire la sentința judecătorească”, în cazul în care apare necesitatea de a reîncadra juridic fapta, pentru săvârșirea căreia inculpatul nu a fost pus sub învinuire, instanța trebuie să țină cont că o astfel de modificare a încadrării juridice este posibilă numai când acțiunile inculpatului, ce urmează a fi încadrate în baza altei legi, i-au fost imputate, nu conțin semnele unei infracțiuni mai grave și învinuirea pentru acestea nu se deosebește în mare măsură după circumstanțele reale ale cauzei de învinuirea înaintată definitiv, susținută de procuror în cadrul judecării cauzei, iar modificarea învinuirii nu înrăutățește situația inculpatului și nu afectează dreptul lui la apărare. În astfel de cazuri, instanțele vor ține cont de faptul că învinuirea se consideră mai gravă în cazul când se aplică o altă normă de lege (articol, alineat, literă), sancțiunea căreia prevede o pedeapsă mai severă; în învinuire se introduc fapte și episoade adăugătoare, care nu au fost puse la baza învinuirii inculpatului inițial, semne calificative, circumstanțe agravante, care atrag după sine modificarea încadrării în baza unei norme ce prevede o pedeapsă mai severă sau majorează volumul învinuirii, deși nu modifică estimația juridică a celor săvârșite. [3]

Mulți autori susțin că nu este posibilă identificarea unei liste exhaustive și precise a modificărilor, care ar putea fi recunoscute de către instanță ca substanțiale în toate cazurile sau în anumite situații în parte. Astfel, Gh. Reznic menționează că „pe de o parte nu putem considera ca substanțiale doar acele modificări a circumstanțelor faptice care sunt legate de recalificarea infracțiunii. De asemenea, nu putem fi de acord categoric cu faptul că învinuirea se va deosebi de fiecare dată substanțial de cea inițială, în cazul în care suferă schimbări forma de vinovăție, locul, timpul, modul sau motivele comiterii infracțiunii. În legătură cu acest fapt, gradul de modificare a învinuirii trebuie determinat de instanța de judecată, reieșind din circumstanțele faptice ale cauzei penale. [14, p.24]

O altă condiție obligatorie referitoare la modificarea învinuirii ține de asigurarea dreptului la apărare al inculpatului. Prin modificarea învinuirii care atrage după sine încălcarea dreptului învinuitului la apărare se are în vedere situația în care „învinuirea modificată înregistrează o deosebire substanțială a noii învinuirii în latura circumstanțelor faptice în comparație cea inițială, indiferent de gravitatea ei, când, în locul unor fapte incriminate inițial sunt invocate altele, când infracțiunea este recalificată în temeiul unei norme penale care prevede răspunderea pentru o altă faptă, inclusiv și atunci când ea este și mai puțin gravă” [10, p.36]. De exemplu, poate fi vorba despre apariția unor noi circumstanțe faptice care, deși nu agravează situația inculpatului, totuși necesită investigații și timp pentru pregătirea apărării inculpatului în condițiile și ordinea prevăzute de legea procesual-penală.

În instanța de judecată, învinuirea poate fi modificată de acuzatorul de stat, care reprezintă învinuirea din numele statului în cauzele penale în instanța de judecată. El este un participant independent, care acționează în baza propriei convingeri, bazate pe circumstanțele cauzei. Nimeni nu este în drept să influențeze opinia acuzatorului de stat în privința învinuirii susținute. Dacă, însă, în opinia procurorului ierarhic superior, acuzatorul care participă, la indicația sa, în calitate de acuzator de stat nu-și exercită corespunzător obligațiile de serviciu sau dacă opiniile lor sunt divergente, procurorul ierarhic superior îl poate înlocui, dar nicidecum nu îi poate ordona să acționeze contrar propriei convingeri.

Legea procesual-penală fixează condițiile modificării învinuirii în instanța de fond de către acuzatorul de stat. Acesta poate modifica acuzarea în sensul atenuării prin: 1) excluderea din calificarea juridică a faptei a semnelor infracțiunii care agravează pedeapsa; 2) excluderea din învinuire a referirii la o anumită normă de drept penal, a cărei încălcare era imputată în rechizitoriu sau în ordonanța de punere sub învinuire, dacă fapta incriminată inculpatului este prevăzută de o altă normă penală; 3) recalificarea faptei în conformitate cu prevederile legii penale care prevede o pedeapsă mai blândă.

În literatura de specialitate se discută întrebarea privind necesitatea perfectării modificării învinuirii în instanța de judecată printr-o ordonanță emisă în acest sens [12, p.43]. Or, susținem poziția autoarei E. Bravilova care susține că „această procedură de modificare a învinuirii nu doar că nu necesită cheltuieli în plus și nu tergiversează examinarea cauzelor, ci este una rațională, deoarece modificarea învinuirii de către acuzator trebuie realizată cu respectarea condițiilor legale care nu admit agravarea situației inculpatului și încălcarea dreptului acestuia la apărare”. [7, p.123]

De asemenea, în afară de interesul inculpatului, trebuie să se țină cont pe deplin și de interesele justiției și ale părții vătămate și nu doar în cazurile când este vorba despre necesitatea modificării acuzării în sensul agravării, dar și în situația când avem în vedere modificarea învinuirii de către procuror în instanța de fond în sensul atenuării. Totodată, la momentul de față, luarea hotărârii de modificare a învinuirii de către acuzator nu este condiționată de necesitatea luării în calcul a opiniei părții vătămate. Unii cercetători susțin că „acceptarea de către instanță a propunerii procurorului privind modificarea învinuirii în sensul atenuării nu trebuie limitată de o asemenea condiție cum este acordul părții vătămate privind încetarea procesului, deoarece ar fi incorect să condiționăm urmărirea în cazurile de acuzare publică de prezența voinței persoanei particulare în acest sens” [18, p.50]. Alții sunt de părerea că „partea vătămată, nefiind de acord cu aprecierea juridică a faptei comise de învinuit, trebuie să aibă dreptul de a contesta sentința. Totodată, ea nu are dreptul de a susține acuzarea inițială în cauzele de acuzare publică în locul procurorului”. [16, p.177]

În fine, susținem că interpretarea corectă a sensului și conținutului cerințelor inadmisibilității agravării situației inculpatului și încălcării dreptului acestuia la apărare a căpătat o importanță deosebită în ultima perioadă de timp în special, din considerentul că legea procesual-penală a renunțat la instituția restituirii cauzelor penale către procuror ca necesitate a modificării învinuirii. Aceasta a lăsat loc pentru interpretări extensive din partea practicienilor și a oamenilor de știință în materia posibilității (sau imposibilității) modificării învinuirii în afara judecării cauzelor penale, referitor la limitele acestor modificări și la lărgirea sau îngustarea nejustificată a lor. [6, p.310]

Concluzii

În temeiul celor relatate *supra*, conchidem că, atât timp cât tragerea la răspundere penală se realizează în acord cu anumite articole din legea procesual penală și în baza articolelor concrete din legea materială, procurorul și instanța de judecată, cât și ceilalți participanți la proces, trebuie să cunoască despre instituția modificării învinuirii în sensul neagravării situației inculpatului în instanța de judecată, pentru a condamna sau achita persoana ulterior, pe măsura vinovăției sale. Articolul 325 alin. (2) Cod de procedură penală, rămâne o armă în mâinile părților și se impune în mod imperios să fie aplicată atunci când circumstanțele cauzei o cer.

Modificarea învinuirii în sensul neagravării situației inculpatului urmează a avea loc ori de câte ori, în cursul judecării, se ajunge la concluzia că încadrarea juridică dată faptei prin rechizitoriu nu este corectă, instanța având obligația de a face o corectă aplicare a legii penale substanțiale.

Așa, întrucât, încadrarea juridică a faptei, constituie stabilirea temeiului juridic al răspunderii penale și, totodată, a felului și a limitelor pedepsei aplicabile. Având în vedere consecințele pe care le poate avea schimbarea încadrării juridice, din conținutul dispozițiilor de la art.325 CPP se impune constatarea că, în fața primei instanțe schimbarea nu poate avea loc decât în anumite condiții a căror îndeplinire constituie o garanție atât a dreptului la apărare a inculpatului, cât și a soluționării corecte a cauzei.

Bibliografie:

1. Codul de procedură penală al Republicii Moldova nr.122-XV din 14 martie 2003. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2003, nr.104-110. În vigoare din 12 iunie 2003.

2. Cauza Adrian Constantin vs. România din 12.04.2011. <http://www.hotararicedo.ro/index.php/news/2011/11/cauza-adrian-constantin-c-romaniei-dreptul-de-a-fi-informat-asupra-acuzatiei-in-materie-penala-implica-nu-numai-faptele-materiale-ci-si-calificarea-juridica>, (accesat 20.05.2022)
3. Hotărîrea Plenului Curții Supreme de Justiție nr. 5 din 19.06.2006 „Cu privire la sentința judecătorească”, http://jurisprudenta.csj.md/search_hot_expl.php?id=152, (accesat 19.05.2022)
4. Dolea Igor, Codul de procedură penală al Republicii Moldova (Comentariu aplicativ). 1160 p.
5. Neagu I., Damaschin I. Tratat de procedură penală. Partea specială. Editura Universul Juridic, București, 2015. 757 p.
6. Безлепкии Б. Т. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу РФ. М., 2002, 832 p.
7. Бравилова Е. А. Пределы судебного разбирательства. Диссертация кандидата юридических наук. Екатеринбург, 2004. 238 p.
8. Добровольская Т. Н. Изменение обвинения в судебных стадиях советского уголовного процесса. М., 1977. 112 p.
9. Добровольская Т. Н., Бравилова Е. А. Недопустимость нарушение права на защиту как условие изменения обвинения в суде. // Правовая защита частных и публичных интересов. Материалы Общероссийской межвузовской научно-практической конференции (22-23 января, 2003 года). Челябинск, 2003.
10. Загорский Г. И. Актуальные проблемы судебного разбирательства по уголовным делам: учебно-практическое пособие. Изд. ПРОСПЕКТ. М., 2021. 360 p.
11. Макаров С. Изменение квалификации преступлений в судебном разбирательстве. // Уголовное право, №2/2003. 168 p.
12. Мешков М. В. Общие условия судебного разбирательства. Уголовный процесс: Сборник учебных пособий. Особенная часть. Выпуск 3. М., 2003.
13. Михайлов А. А. Изменение прокурором обвинения и отказ прокурора от обвинения в суде первой инстанции. Диссертация кандидата юридических наук. Томск, 2008. 266 p.
14. Резник Г. Изменение обвинения в приговоре. // Советская Юстиция, №22/1970.
15. Фаткуллин Ф. Н. Изменение обвинения. Москва, 1971. 164 p.
16. Харчикова В. Ш. Формирование обвинения в уголовном процессе России. Диссертация кандидата юридических наук. Кемерово, 2004. 207 p.
17. Хохряков М. А. Пределы судебного разбирательства уголовных дел в суде первой инстанции: законодательство, теория, практика. Диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. М., 2013. 233 p.
18. Холоденко В. Учет мнения потерпевшего и его представителя при изменении обвинения прокурором в стадии судебного разбирательства. В: Российская Юстиция, №3/2002.

**РЕФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В
БЕССАРАБСКОЙ ГУБЕРНИИ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ
СУДЕБНЫХ УСТАВОВ 1864 ГОДА**

**REFORMING THE SYSTEM OF LEGAL ASSISTANCE IN THE BESSARAB PROVINCE
AFTER THE INTRODUCTION OF JUDICIAL CHARTERS OF 1864 IN THE RUSSIAN
EMPIRE**

Вадим СУХОВ

Дрд.

Молдавского Государственного Университета

Email: vadim_suhov@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0001-8699-7216

Rezumat: *Articolul este consacrat reformei judiciare desfășurate în Basarabia de autoritățile ruse în al treilea sfert al secolului al XIX-lea, introducerii avocaturii publice și creării unui nou sistem de asistență juridică după model european.*

Cuvinte cheie: *Basarabia, asistența juridică, avocatura, reforma*

Abstract: *The article is devoted to the judicial reform carried out in Bessarabia by the Russian authorities in the third quarter of the 19th century, the introduction of public advocacy and the creation of a new system of legal aid based on the European model.*

Keywords: *Bessarabia, legal aid, advocacy, reform*

Введение

Верховенство права является идеалом современных демократических государств. Народ Республики Молдова после свержения тоталитарного советского режима выразил желание построить правовое государство, в котором в качестве высших ценностей будут преобладать справедливость, верховенство закона, права и свободы человека. Одним из важнейших механизмов, необходимым фактором реализации прав и свобод каждого человека и гражданина, обеспечения их чести и достоинства является юридическая помощь [7 с. 3]. Некоторые авторы важным фактором перехода от советской модели карательного правосудия к справедливому правосудию европейского образца считают введение систем бесплатной юридической помощи [9]. Демократическое развитие общества и государства возможно лишь с учетом и при правовой оценке правового прошлого, поскольку в области права важным компонентом являются традиции, обычаи и нравы, лежащие в основе формирования представления о справедливости. В данном контексте актуальным является исследование процесса внедрения на национальном пространстве (в Бессарабии) в ходе либеральной реформы судопроизводства во второй трети XIX века в Российской империи системы юридической помощи, в том числе и бесплатной, по европейскому образцу.

После присоединения в 1812 году Бессарабии к Российской империи здесь была сформирована особая судебная система, которая впоследствии была постепенно приведена в соответствие с судебными системами внутренних губерний. Юридической помощи в нынешнем понимании в тот период практически не существовало. Она сводилась к составлению прошений и жалоб, и целью ее было максимальное запутывание и затягивание процесса путем воздействия незаконными средствами на судей и работников судебных канцелярий. Исключение составлял созданный одним из первых в Российской империи Бессарабский коммерческий суд, при котором действовали профессиональные судебные представители, к которым предъявлялись некоторые требования относительно профессиональных, деловых и моральных качеств. Бесплатной юридической помощи для тех, кто не мог самостоятельно оплатить такие услуги, не существовало [15 с. 307].

В 1861 – 1863 годах в России была разработана комплексная реформа судостройства и судопроизводства, утвержденная в 1864 году. Она предусматривала полное изменение системы судостройства с созданием простой и функциональной системы из двух ветвей судебной власти –

мировых и общих судов, каждая из которых имела по две инстанции, первую и апелляционную. Третьей, кассационной инстанцией являлся Правительствующий Сенат. Реформа коренным образом изменила и процедуру судопроизводства. Суд, как по гражданским, так и по уголовным делам, становился гласным, открытым и состязательным. Для оказания юридической помощи участниками процесса создавался институт присяжных поверенных. В 1869 году судебная реформа была внедрена в Бессарабии. В Кишиневе был открыт окружной суд, при котором действовал суд присяжных. Кишиневский окружной суд входил в округ Одесской судебной палаты, которая была для него вышестоящей инстанцией. Были созданы также мировые суды и съезды мировых судей в качестве вышестоящих инстанций. Был сформирован корпус присяжных поверенных Кишиневского окружного суда [2].

Методологическая основа исследования

Целью настоящего исследования является изучение и анализ особенностей новой системы юридической помощи, которая была создана в Бессарабской губернии в результате указанной судебной реформы, и обобщение исторического опыта с целью его возможного использования в современных условиях. В процессе исследования были использованы исторический, формально-юридический, формально-логический методы научного исследования, а также метод обобщения.

Результаты

Для формирования корпуса присяжных поверенных Кишиневского окружного суда Министром юстиции в Кишиневе был создан специальный комитет. Было опубликовано объявление о приглашении лиц, желающих стать присяжными поверенными, для подачи документов. В феврале 1870 года председатель комитета подал Министру юстиции прошение об утверждении в звании присяжных поверенных Кишиневского окружного суда коллежского секретаря Гольденвейзера, кандидата прав Императорского Московского университета, с 1865 по 1869 год служившего судебным следователем в Орловской губернии, титулярного советника Кохманского, выпускника Одесского Ришельевского лицея, в 1855 – 1861 годах служившего в Бессарабском областном гражданском суде и коллежского секретаря Ратко, также выпускника Ришельевского лицея, с 1858 по 1861 год служившего в Бессарабском гражданском суде. Все трое были утверждены в звании присяжных поверенных округа Одесской судебной палаты [10]. В 1883 году при Кишиневском окружном суде действовало уже восемь присяжных поверенных [1].

Согласно Устава гражданского судопроизводства [5], стороны обязаны были при производстве дела участвовать в суд лично или через поверенных. Но обращаться для этого к присяжным поверенным они обязаны были только там, где имелось достаточное количество таковых. Поверенными в судебных инстанциях могли быть как присяжные поверенные, так и посторонние лица. Не могли быть присяжными поверенными несовершеннолетние; монашествующие, кроме дел, где представляли свои монастыри по поручению начальства; священнослужители, кроме дел, по которым они представляют духовное ведомство или своих жен и детей; лица, признанные несостоятельными; состоящие под опекой; ученики, воспитанники, студенты до окончания учебных заведений, за исключение случаев представления интересов своих родителей, братьев и сестер; мировые судьи и прокуроры того мирового округа, где рассматривается дело; отлученные от церкви по приговору духовного суда; лишенные всех прав состояния; преданные суду за совершение преступлений, влекущих в качестве наказания лишение всех прав состояния; уволенные со службы по решению суда или с духовной службы за пороки, или из среды обществ и дворянских собраний по решению сословных органов. Об избрании поверенного стороны могли сообщить суду устно или письменно, или дать поверенному заверенную в установленном порядке доверенность.

Оплата услуг поверенного определялась соглашением между ним и доверителем. Сторона, выигравшая процесс, имела право на возмещение затрат на оплату услуг по оказанию юридической помощи. Эти затраты взыскивались судом с проигравшей стороны согласно таксе, установленной для присяжных поверенных министерством юстиции.

От оплаты услуг присяжным поверенным освобождались лица, за которыми судом признавалось право бедности. Лица, желавшие воспользоваться этим правом, должны были представить в окружной суд удостоверение, выданное их служебным или общественным начальством, или местным мировым судьей, о недостаточности средств на ведение дела. Это

удостоверение должно было содержать информацию об имуществе, доходах и семейном положении просителя. За предоставление недостоверных сведений о своем имуществе, а также за выдачу ложного удостоверения предусматривалась уголовная ответственность. Право бедности имело силу лишь по тому делу, для которого оно было признано, и лишь до тех пор, пока имущественное положение лица, за которым оно признано, не изменится в лучшую сторону. За сокрытие информации об улучшении имущественного положения также была предусмотрена ответственность. Право бедности не освобождало от обязанности возмещения судебных расходов противной стороне в случае проигрыша дела.

Авторы того времени сообщали, что при пользовании правом бедности часто имели место случаи злоупотреблений, когда бесплатную юридическую помощь получали лица, не имеющие на нее права [4].

Устав уголовного судопроизводства [14] предоставлял право как обвиняемому, так и потерпевшему и гражданскому истцу пользоваться услугами защитника. Подсудимый мог выбрать защитника как из числа присяжных поверенных, так и других лиц, которым закон не воспрещал заниматься ходатайством по чужим делам. По просьбе подсудимого председатель суда мог назначить ему защитника из состоящих при суде присяжных поверенных, а за их недостатком – из кандидатов на судебные должности, известных председателю своей порядочностью. Назначенные защитники осуществляли защиту бесплатно.

Если по делу проходило несколько подсудимых, и между их интересами имелись противоречия, каждому из них назначался отдельный защитник. Сторона защиты имела равные права со стороной обвинения. По делам о государственных преступлениях защитником мог быть только присяжный поверенный.

Подсудимый обязан был предстать перед судом лично. Однако, по делам о преступлениях, за которые было предусмотрено наказание не строже ареста, он мог прислать вместо себя поверенного. Однако, судья мог требовать личного присутствия подсудимого, если это было необходимо, исходя из обстоятельств дела.

Созданный Судебными уставами 1864 года институт судебных поверенных нашел своё регламентирование в Учреждении судебных установлений [14]. Согласно этого документа, присяжные поверенные состояли при судебных инстанциях для занятия делами по избранию и поручению тяжущихся, обвиняемых и других лиц, участвующих в деле, а в определенных законом случаях по назначению советов присяжных поверенных и председателей судебных инстанций. Для того, чтобы стать присяжным поверенным, требовалось наличие высшего юридического образования и стаж практической работы не менее пяти лет. Не могли быть присяжными поверенными лица младше двадцати пяти лет; иностранцы; объявленные несостоятельными; состоящие на государственной службе или занимающие выборные должности; подвергшиеся лишению либо ограничению прав по приговорам суда; священнослужители, лишенные духовного сана; состоящие под следствием за преступления и проступки, влекущие за собой лишение или ограничение прав; уволенные за проступки со службы или из духовного ведомства, или же из среды обществ и дворянских собраний по приговорам тех сословий, к которым они принадлежат; те, кому судом запрещено представлять чужие интересы, а также исключенные из числа присяжных поверенных. Присяжные поверенные приписывались к судебным палатам и должны были избрать местом жительства один из городов округа той палаты, к которой они приписаны.

Присяжные поверенные каждого округа судебной палаты должны были ежегодно избирать из своей среды для надзора за всеми состоящими в этом округе поверенными особый совет в составе от пяти до пятнадцати человек, в зависимости от количества подведомственных совету присяжных поверенных, а также его председателя и товарища председателя, который в случае отсутствия или болезни председателя выполнял его обязанности.

В 1870-1880 годах в связи с проходившими в стране многочисленными политическими процессами, активными участниками которых стали присяжные поверенные, власти стали прилагать усилия к ограничению прав адвокатов. В 1875 году Сенат временно приостановил формирование советов присяжных поверенных в округах тех судебных палат, где они еще не были созданы [13]. Это коснулось и Одесской судебной палаты, в округ которой входил Кишиневский окружной суд. Лишь в 1905 году с разрешения императора Николая II Совет присяжных поверенных был создан при Одесском окружном суде. В его состав было избрано пятнадцать членов. Двое из них, Кирияк К.Д. и Георгиу А.Х. были присяжными поверенными из Кишинева [3].

Если в каком-либо городе, где нет судебной палаты, проживало более десяти адвокатов, они могли с разрешения состоящего при местной судебной палате совета присяжных поверенных избрать из своей среды отделение совета. Такое отделение Совета присяжных Одесского судебного округа было учреждено в Кишиневе. Оно пользовалось всеми правами, присвоенными совету [6 с. 242-243].

Таким образом, согласно Учреждения судебных установлений, Кишиневское отделение Одесского совета присяжных поверенных имело следующие права и обязанности. Оно рассматривало прошения лиц, желающих стать присяжными поверенными. Назначало по очереди поверенных для представления интересов лиц, обративших с такой просьбой. Рассматривало жалобы на действия присяжных поверенных и осуществляло контроль за исполнением ими законов и всех принятых на себя обязанностей. Назначало поверенных для безвозмездного представительства в судах лиц, пользующихся правом бедности. Определяло размер вознаграждения поверенного при разногласиях между ним и клиентом и отсутствию по данному поводу письменного соглашения. Устанавливало для поверенных размеры процентного денежного сбора, установленного законом.

За нарушение законодательства и принятых на себя обязанностей присяжному поверенному могли быть объявлены предостережение и выговор. Ему могло быть временно, на срок до одного года, запрещено заниматься адвокатской деятельностью. Он мог быть исключен из числа присяжных поверенных, либо предан уголовному суду в случае особо тяжких нарушений. Все взыскания кроме предостережения и выговора могли быть обжалованы в судебную палату, определение которой являлось окончательным.

Лицо, принятое в состав судебных поверенных, принимало присягу по правилам своего вероисповедания, обязуясь хранить верность императору, исполнять в точности законы империи, не писать и не говорить на суде ничего, что могло бы способствовать ослаблению церкви, государства, общества, семейства и доброй нравственности. После принятия присяги поверенный включался в список, о чем делалась запись в выданном ему советом свидетельстве.

На начало 1900 года при Кишиневском окружном суде уже состоял тридцать один присяжный поверенный. По одному из них жили в Аккермане, Бельцах, Бендерах и Болграде, а остальные в Кишиневе [11 с. 477].

Присяжные поверенные Кишиневского окружного суда могли участвовать в делах во всех судебных округах Одесской судебной палаты. Поверенный, принявший дело в своем округе, по желанию клиента имел право продолжить участие при рассмотрении этого дела в любых судах до принятия по нему окончательного решения.

В тех городах, где имелось достаточное число присяжных поверенных, тяжущиеся могли доверить представительство своих интересов только присяжным поверенным. Число присяжных поверенных признавалось достаточным путем особой табели, составляемой министром юстиции по представлениям судебных палат, вносимой через Государственный Совет на утверждение императором [14]. Ни в одном городе Российской империи до конца ее существования, в том числе и в Кишиневе, не было установлено число присяжных поверенных, являющееся достаточным [8].

Основанием для участия присяжного поверенного в гражданском деле являлась доверенность или устное объявление, сделанное стороной процесса в суде. Присяжный поверенный мог также участвовать в деле по назначению совета или председателя суда. По уголовным делам присяжные поверенный принимали на себя защиту по соглашению с клиентом или по назначению председателя суда. Присяжный поверенный, назначенный советом или председателем суда, не имел права отказаться от защиты, не представив достаточных причин.

Вознаграждение присяжного зависело от соглашения с доверителем. Такое соглашение должно было быть письменным. Министр юстиции каждые три года по представлениям судебных палат и советов присяжных поверенных устанавливал особую таксу, которая подлежала публикации. Эта такса применялась при взыскании судебных издержек, а также определении гонорара присяжного поверенного при отсутствии письменного соглашения с клиентом. По делам лиц, пользовавшихся правом бедности, вознаграждение взыскивалось в случае выигрыша в пользу присяжного поверенного с проигравшей стороны. Из вознаграждения, получаемого присяжными поверенными, удерживались установленные согласно процента, утвержденного вместе с таксой, суммы для составления общего для всей России фонда, предназначенного для вознаграждения присяжных поверенных, назначаемых для бесплатной защиты подсудимых. По желанию

тяжущийся мог заменить присяжного поверенного или представлять свои интересы в суде самостоятельно. Только он решал, заключить ли с присяжным поверенным письменное соглашение о вознаграждении, или заплатить вознаграждение по таксе.

Законодатель также устанавливал запреты и ограничения для участия присяжных поверенных в конкретных делах в случае конфликта интересов, а также обязывал их вести список всех порученных дел, и представлять его в совет по первому требованию [14].

В связи с нехваткой присяжных поверенных для предоставления качественной юридической помощи всем в ней нуждающимся и необходимости урегулирования порядка ее предоставления иными субъектами, в 1874 году были утверждены Правила о лицах, имеющих право быть поверенными по судебным делам [12].

Быть поверенными как в мировых, так и в общих судах получали право лица, получившие в установленном порядке специальные свидетельства. Обладателей таких свидетельств стали называть частными поверенными. Свидетельства эти выдавались судебными инстанциями, и предоставляли право осуществлять деятельность лишь в инстанции, выдавшей свидетельство. Желавшие получить свидетельство подавали прошение в судебную инстанцию, в которой намеревались осуществлять свою деятельность с приложением документов, удостоверяющих личность, заявив под личную ответственность об отсутствии предусмотренных законом ограничений для того, чтобы быть поверенным. Если впоследствии выяснялось, что кандидат скрыл какие-либо из этих обстоятельств, он подлежал привлечению к уголовной ответственности. Судебная инстанция, рассматривавшая прошения, имела право удостовериться в наличии у кандидата соответствующих знаний. Получившие свидетельство обязаны были оплатить специальный сбор. Судебные инстанции, выдавшие свидетельства, в случае совершения частным поверенным предосудительных или неправильных действий могла привлечь его к дисциплинарной ответственности, объявив ему предостережение или замечание, выговор, или же запретив исполнять обязанности поверенного сроком до одного года, либо исключив из числа поверенных. На решения о принятии либо об отказе в принятии в частные поверенные, а также о привлечении частных поверенных к дисциплинарной ответственности прокурор и частные лица могли принести жалобу в судебную палату.

На частных поверенных распространялись правила об оплате оказанных ими услуг, действовавшие в отношении присяжных поверенных. Частные поверенные обязаны были отчислять десять процентов от своего дохода в фонд, предназначенный для оплаты услуг присяжных поверенных по назначению председателей судебных инстанций по уголовным делам.

К участию в качестве представителей сторон по делам, рассматриваемым мировыми судьями, допускались и лица, не имевшие названных свидетельств, но не более трех дел в течении одного года в одном мировом округе.

Правила о частных поверенных не распространялись на уголовные дела. В них в качестве защитников имели право участвовать только присяжные поверенные [1].

В таком виде система юридической помощи просуществовала в Бессарабии до 1918 года, когда в результате революции в России была провозглашена независимая Молдавская республика.

Заключение

После введения в Бессарабии в 1869 году судебных уставов 1864 года судебный процесс стал гласным и состязательным, что создало условия для развития института юридической помощи. Появились профессиональные субъекты, предоставляющие эту помощь. Был введен контроль за соблюдением правил оказания юридической помощи и ответственность за ее качество. Законодательное регламентирование получила бесплатная юридическая помощь, которую государство гарантировало некоторым категориям граждан по некоторым категориям дел. Эта помощь оказывалась за счет ее поставщиков и других частных лиц.

Библиография:

1. Chisari-Lungu O. Importanța instituției avocaturii în executarea justiției în Basarabia în a II-a jumătate a sec. XIX. În: Integrare prin cercetare și inovare. Chișinău, 2018, p. 57-60.

2. Chisari-Lungu O. Debutul procesului de modernizare a justiției naționale. Teză de doctor în drept. Chișinău, 2016.
3. Бакаянова Н. М. История возникновения адвокатского самоуправления на украинских землях. В: Вісник Запорізького національного університету, 2015, № 3, с. 13-20.
4. Бутовский А. Выдача удостоверений о бедности в порядке 881 ст. Уст. гражд. суд. В: Журнал министерства юстиции, 1901, № 8, с. 193-197.
5. Валеев Д. Х. Судебные уставы Российской Империи (в сфере гражданской юрисдикции): Устав гражданского судопроизводства. Учреждение коммерческих судов и Устав их судопроизводства. Устав гражданского судопроизводства Царства Польского. Волостной судебный устав... Москва: Статут, 2018. 512 с.
6. Второй отчет Совета присяжных поверенных округа Одесской судебной палаты за 1906-1907 г. Одесса: Типография Южно-Русского Общества Печатного дела, 1907.
7. Гладун Г. І. Соціокультурне обґрунтування юридичної допомоги. В: Прикарпатський юридичний вісник, 2016, № 2(11), с. 3-6.
8. Грудицына Л. Ю. Адвокатское право. Учебно-практическое пособие. М: Деловой двор, 2009. 320 с.
9. Данилевська Ю. О., Павлик Л. В., Петрович З. З., Цмоць У. О. Право особи на безоплатну правову допомогу. Львів: ЛьвДУВС, 2018. 136 с.
10. Калякина А. В. Судебная реформа второй половины XIX века в Бессарабии. Диссертация на соискание ученой степени кандидата юр. наук. Москва, 2019.
11. Крушеван П. А. Бессарабия. Географический, исторический, статистический, экономический, этнографический и литературный справочник. Москва: Издат. газеты "Бессарабец", 1903. 520 с.
12. Пальховский А. М. О праве представительства на суде. Москва: тип. Ф. Иогансон, 1876. 255 с.
13. Стецовский Ю. И. Становление адвокатуры в России. Москва: Волтер Клуверс, 2010. 576 с.
14. Судебные уставы 20 ноября 1864 года, с изложением рассуждений, на коих они основаны, <https://civil.consultant.ru/reprint/books/118/1.html> (дата посещения 30.05.2020).
15. Сухов В. Юридическая помощь в Бессарабии в составе Российской империи до судебной реформы 1864 года В: Scientific Collection "Intrconf". (стр. 299-307). Oslo: Dagens næringsliv forlag, 2021, с. 299-307.

PROCEDURA ȘI TEMEIURILE DE DESFACERE A CASATORIEI IN REPUBLICA MOLDOVA

PROCEDURE AND GROUNDS FOR DISSOLUTION OF MARRIAGE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Olga TATAR

Doctor of Law

Comrat State University

E-mail:oleatatar@mail.ru

ORCID ID:<https://orcid.org/0000-0003-2158-006X>

Rezumat: *Articolul prezentat examinează aspectele juridice ale motivelor de examinare a cazurilor de divorț, care sunt foarte relevante în Republica Moldova, având în vedere faptul că analizarea și soluționarea cauzelor de divorț au trăsături foarte semnificative și caracteristice.*

Cuvinte cheie: *divorț, pensie alimentară, copiii minori, bun dobândit în comun*

Summary: *The presented article examines the legal issues of the grounds for considering cases of divorce, which are very relevant in the Republic of Moldova, in view of the fact that the consideration and resolution of divorce cases have very significant and characteristic features.*

Keywords: *divorce, alimony payment, minor children, jointly acquired property*

The relevance of the proposed topic is stemmed in the need to study the institute of marriage and family, as the vital values inoculated in the family find their embodiment with the help of this institute. The problem of strengthening the family and marriage may be resolved, including through the improvement of family law. In the opinion of Levushkina A.N. "Family is a circle of persons connected by mutual rights and obligations in the field of personal non-property and property relations arising on the basis of kinship, marriage, adoption and other legal relations" [17, p. 245].

The stability of the institution of marriage and, as a result, the negative attitude to divorce in the world, as a whole, was strengthened and supported by the combined efforts of the church and the state, social and national prohibitions and the society. The rare facts of divorce were considered as an exception to the general, unbreakable rule of sanctity of marriage [28, p. 67]. The family law was remaining a prerogative of the church, which supported the concept of indissolubility of marriage by all available measures, not wanting to be considered under the conditions of the new time. The termination of a marriage outfit with all the above-mentioned is also the time and the basis for the emergence of new, independent rights (for example, alimony obligations of former spouses). The termination of marriage is possible only in the case of the occurrence of conditions specified in the law [1, p. 112].

The study of legal issues in consideration of divorces is a topical matter in the Republic of Moldova. Dissolution of marriage is possible, both in the civil registry offices, and in a judicial proceeding. Reasons for divorces can be different: from a partner's infidelity to incompatibility of characters [2, p. 35].

Dissolution of marriage in a judicial proceeding is regulated by norms such as procedural, as well as material law. First of all, it is about the Civil Procedural Code of the Republic of Moldova [10], the Family Code of the Republic of Moldova [26] and the Law of the Republic of Moldova "On Mediation" dated 03.07. 2015 [13].

In the theory of family law, the dissolution of marriage is understood as "termination of legal relations arising between spouses from the legally registered marriage in cases where specified legal prerequisites obtained" [24, p. 153].

The given definition contains the main characteristic features of the analyzed institute:

1) termination of marriage is always associated with the onset of certain circumstances: death of the spouse; an announcement in a court order that one of the spouses deceased; dissolution of marriage;

2) the termination of marriage is always associated with the termination of the majority of legal relations arising between its members;

3) the legal value is the termination of the registered marriage. Only in this case, the relations between the people are subject to the norms of family law, and only in such a situation is it possible to protect their rights and interests from the side of the state;

4) termination of marriage is always connected with the legal registration of this fact;

5) termination of marriage along with all the above-mentioned at the same time is also a basis for the emergence of new, independent legal relations (for example, alimony obligations of former spouses).

The termination of a marriage is possible only in the event of a condition specified in the law. Thus, depending on the will of the parties to the termination of marriage, the legal facts lying on its basis can be divided into two groups: forced (death of one of the spouses); voluntary (acknowledgment of a spouse's death; dissolution of marriage).

Depending on the body, which carries out the procedure, the marriage termination can be: a) performed in the registry office, b) in the order of judicial proceedings. From the point of view of the moment of marriage termination, there are: a) marriages recognized dissolved at the time of death; b) marriages terminated at the time of issuing the act. In the event of the death of a spouse or the acknowledgment of the death of one of the spouses by court no special arrangements for the termination of marriage are required. In such cases, the marriage is considered terminated by the moment of death of a spouse or by the moment of entry into force of the decision of the court on the declaration of a spouse's death. The only document confirming the termination of marriage is the death certificate of the spouse, there is evidence of his/her death, issued by the Civil Registry Office [9, p. 52].

According to Art. 58 of the Law of the Republic of Tajikistan "On Acts of Civil Status" №100 dated 26.04.2001 [15], a death certificate is to include:

a) surname, name, age of the deceased;

b) date and place of death;

d) the date of compilation of the record of the death certificate and the record number;

e) name of the Civil Registry Office, who registered death;

f) date of issue of the certificate;

g) name of the Civil Registry Office, who issued the certificate.

According to part (1), (3), (4) Art. 168 of the Civil Code of RM: a person may be declared deceased by a court decision if there is no information at his/her place of residence about his/her place of stay for three years, and if he/she disappeared under the circumstances representing death threat or giving grounds to assume his/her death in an accident - within six months. The day of death of a person who is declared deceased shall be deemed to be the day when the court decision announcing him/her as deceased comes into force. In the event that a person who has been missing under circumstances representing death threat or giving grounds to assume his/her death in an accident, is declared dead, the court may recognize the day of death as the day of the presumed death. Declaring a person as deceased entails the same legal consequences as his stated physical death.

The proof of the termination of marriage as a result of the declaration by the court of one of the spouses as deceased is the final court decision on the declaration of the spouse as deceased. State registration of the death of a spouse is carried out by the registry office on the basis of a court decision.

According to paragraph c) of Art. 54 of the Law of the Republic of Moldova "On Acts of Civil Status" of the Republic of Moldova, death is registered on the basis of a court decision on establishing the fact of death or on declaring a person dead.

During both spouses are alive, the marriage can be terminated by its dissolution (divorce). It should be borne in mind that only a marriage registered in accordance with the procedure established by law can be dissolved. As a result of the dissolution of marriage (divorce), marital relations are terminated for the future (with some exceptions) with the corresponding legal consequences for both spouses [18, p. 145].

Divorce is placed under the control of the state and can only be carried out by the relevant state bodies, or by the registry office, or by the court in cases directly provided for by the CC of the RM. The complexity of this category of cases lies, first of all, in the fact that often divorced spouses are full of mutual grievances, reproaches and hatred. With the mutual consent of the spouses to divorce, the court controls whether the rights and interests of minor children, as well as disabled spouses, are not infringed.

The plaintiffs in cases of divorce are the spouses, since the current legislation, namely part (4) - (5) of Art. 36 and Art. 37 of the CC RM contain a rule that a marriage can be terminated by dissolving it at the request of one or both spouses. The plaintiff is the initiator of the divorce proceedings. If both spouses agree to divorce, then they agree among themselves which of them will be indicated in the statement of claim as

a plaintiff or defendant [4, p. 301]. In necessary cases, if this is required by the protection of the interests of the incapacitated spouse, a lawsuit for divorce may be brought by his/her guardian. In this case, the court may involve the guardianship authorities in the process to issue an appropriate conclusion.

In accordance with Part (1) - (2) Art. 7 of the Code of Civil Procedure of the Republic of Moldova, the court initiates a civil case at the request of a person who demands protection of his violated or contested right, freedom or legitimate interest. In the cases provided for by this code, as well as other laws, a civil case may be initiated on behalf of persons authorized by law to defend the rights, freedoms and legitimate interests of another person, an indefinite circle of persons, or in defense of the interests of the Republic of Moldova and society.

The court will dissolve a marriage if it finds that the further life of the spouses and the preservation of the family are impossible. Basis for a divorce maybe an irrevocable breakdown of the family, reasons for which must be established by the court.

When considering cases of this category, one should be guided by the explanations in the Resolution of the Plenum of the Supreme Court of Justice "On the Practice of the Courts' Application of Legislation on Considering Divorce Cases" No. 10 dated 15.11.1993 [21], where it is established that marriages are dissolved when the court comes to the conclusion that the family preservation is impossible.

According to Part (1) of Art. 27 of the Law of the RM "On Mediation" No. 137 of 03.07. 2015 [13] can be resolved through mediation of disagreements between spouses regarding the continuation of marriage, the exercise of parental rights and responsibilities, the establishment of the place of residence of children, children support and other incapacitated family members, as well as any other disagreements arising in family relations.

The basis for the dissolution of marriage is understood to be such a termination of family legal relations, which is carried out in the course of court proceedings or in a simplified manner. The Family Code of the Republic of Moldova directly establishes cases in which divorce can be carried out according to a simplified procedure by the registry office. This requires the mutual consent of the spouses and the absence of a dispute about children and property. The Family Code of the Republic of Moldova provides for two procedures for divorce: judicial and administrative - in the registry office. The marriage is dissolved in the registry office if the spouses do not have common minor children and both spouses agree to dissolve the marriage.

According to Part (1) Art. 36 CC RM upon mutual consent of the spouses to dissolve the marriage, in cases where there is no disagreement between them related to the division of common joint property or the support, upbringing and place of residence of common minor children or the maintenance of one of the spouses, the marriage may be dissolved at the registry office acts of civil status at the place of residence of any of the spouses. Spouses participate in divorce in accordance with the Law of the Republic of Moldova "On Acts of Civil Status" No. 100 of 26.04.2001 [15]. In accordance with paragraph a) of Art. 41 of the Law of the Republic of Moldova "On Acts of Civil Status" No. 100 of 26.04.2001, the basis for registration of divorce is a joint application of the spouses.

In accordance with Part (1) of Art. 42 of the Law of the Republic of Moldova "On Acts of Civil Status" registration of divorce on the grounds provided for in clauses a) and b) art. 41, is made at the Civil Registry Office at the place of residence of both spouses or one of them, or at the Civil Registry Office in which the marriage was registered. Based on Art. 43 of the Law of the Republic of Moldova "On Acts of Civil Status" No. 100 of 26.04.2001 with the mutual consent of the spouses to divorce, in cases where there is no disagreement between them related to the division of common property, support, upbringing and place of residence of common minor children or the support of one of the spouses. A marriage can be dissolved at the Civil Registry Office of the place of residence of either spouse.

(2) A joint application for divorce shall indicate:

- a) surname, first name, date and place of birth, citizenship, place of residence of each of the spouses;
- b) the premarital surname of each of the spouses;
- c) the surname that the spouse who changed his surname at the time of the marriage would like to bear after the dissolution of marriage;
- d) data on the marriage with reference to the corresponding entry in the marriage registration act;
- e) details of the identity documents of the spouses;
- f) date of application.

(3) If one of the spouses is unable to appear at the vital statistics office to submit an application for divorce, his desire may be expressed in a separate application, the signature of which must be certified by a notary or the responsible person of the vital statistics office at the place of finding this spouse.

(4) Divorce is registered in the presence of both spouses or one of them after a month from the date of submission of the application.

(5) When accepting an application for divorce, an employee of the vital statistics office is obliged to warn the spouses that the absence of one of them within the time period established for registration of divorce for unjustifiable reasons will not prevent divorce.

In accordance with Part (2), (3) Art. 36 CC RM, upon the request of one of the spouses, a marriage may be dissolved at the civil registry office if the other spouse: a) is protected by a measure of judicial defence;

b) declared missing;

c) has been sentenced to imprisonment for a term exceeding three years.

(3) Dissolution of marriage and the issuance of a certificate of dissolution of marriage are carried out after one month from the date of submission of the relevant application.

Thus, the registration of a divorce is made after one month from the date of submission of the application, which in turn indicates that this deadline is set in order to prevent the dissolution of the marriage under the influence of a minute quarrel.

In the event of divorce in the registry office, a marriage is considered terminated from the moment the corresponding entry is made in the register of acts of civil status. Simultaneously with the introduction of such an entry, a divorce certificate is issued to the former spouses. The course of the divorce registration period begins on the day after the spouses submit an application for divorce to the registry office and ends on the corresponding day of the last month of the period. If this date falls on a non-working day, the next working day following it shall be considered the expiration date. The monthly period established by law for registration of a divorce and the issuance of a divorce certificate can neither be reduced nor increased by the registry office. If the spouses, for some reason, cannot appear at the registry office on the day appointed by them to formalize the divorce, then at their joint request, the term for state registration of divorce can be postponed to another time. At the state registration of divorce, at least one of the spouses must be present. Dissolution of marriage through a representative is not allowed [22, p. 289].

Based on the results of the state registration of divorce, the registry office draws up a record of the act of divorce and issues a divorce certificate to each of the spouses. In accordance with Part (1) of Art. 47 of the Law of the Republic of Moldova "On Acts of Civil Status" No. 100 of 26.04.2001, the record of the act of divorce shall be entered: a) the date of drawing up and the ordinal number of the record; b) the name of the civil registry office that dissolved the marriage; c) surname before and after divorce, name, date and place of birth, citizenship, place of residence of each of the former spouses; d) details of the documents on the basis of which the marriage is terminated; e) date of divorce; f) details of the identity documents of the former spouses; g) series and number of the issued divorce certificate.

After the state registration of divorce and the issuance of appropriate certificates in passports or other identity documents of the spouses, a mark is made about the dissolution of the marriage [3, p. 81]. If the state registration of divorce is carried out in the absence of one of the spouses, then a mark on the dissolution of marriage in his passport or other identity document is made by the registry office when issuing him a certificate of divorce.

Dissolution of marriage in court is carried out in the cases provided for in Art. 37 CC RM [26]: divorce in court is carried out if the spouses do not reach an agreement on the maintenance, upbringing and place of residence of common minor children or in the absence of the consent of one of the spouses to divorce; the exception is the cases provided for in Part (2) of Art. 36 SK RM.

(2) The issue shall be resolved in court and in cases where both spouses agree to divorce, but one of them refuses to appear at the vital statistics office to register the dissolution of the marriage.

(3) The court shall dissolve the marriage if it is established that the further life of the spouses and the preservation of the family are impossible.

(4) In cases where one of the spouses does not consent to the divorce during the process of considering an application for divorce, the court adjourns the hearing by setting a period for reconciliation of one to six months, with the exception of cases of divorce initiated due to violence in the family, confirmed by evidence.

(5) If the reconciliation measures are ineffective and the spouses continue to insist on divorce, the court shall dissolve the marriage.

In practice, the most common ground for the courts to consider cases of divorce is that the spouses have common minor children, whose rights should not be infringed upon as a result of the dissolution of the marriage between the parents [7, p. 93]. Consideration of cases of divorce is carried out by the court in the manner of action proceedings. One of the spouses or the guardian of the incapacitated spouse can file a claim with the court. The jurisdiction of divorce cases and the procedure for filing a claim are determined according to the general rules of the Civil Procedure Code of the Republic of Moldova.

As a general rule, divorce cases are considered in open court in the presence of both spouses. However, situations are not excluded (mainly in connection with the announcement of various aspects of the intimate life of spouses) in which the consideration of cases of this category, according to a reasoned court ruling, is carried out in a closed court session. This issue can be decided by the court both at the request of the spouses (one of them), and on their own initiative. The spouses (one of them) have the right to ask the court to consider the case in their absence [11, p. 271].

Dissolution of a marriage in court in the absence of the consent of one of the spouses to divorce has essential specifics. In this case, the basis for divorce is the irreparable breakdown of the family. Part (3) of Art. 37 of the FC of RM states: the marriage is dissolved if the court finds that the further life of the spouses and the preservation of the family are impossible. To establish these circumstances, the court must identify the reasons for the divorce. If the court has doubts as to whether the spouses' further marital life is really impossible, it may postpone the consideration of the case and give the spouses a time limit for reconciliation for a period of one to six months. If, after the expiry of the period for reconciliation, one of the spouses still insists on his desire to divorce, the court is obliged to decide on the divorce. Part (5) of Art. 37 CC RM explicitly states that a marriage is terminated by a court if measures to reconcile the spouses proved to be ineffectual and one of the spouses insists on a divorce. Even if the judges continue to doubt whether it is possible to preserve this family, the court has no right to refuse to dissolve the marriage against the will of one of the spouses.

In case of divorce in court, the moment of termination of the marriage is the moment when the court decision enters into legal force of Part (1) of Art. 39 CC RM: in cases of divorce in the civil registry department, the marriage is terminated from the date of registration of its dissolution, and in cases of divorce in court - from the date of entry into force of the court decision. After the decision comes into legal force, the court sends an extract from the decision to the registry office for registering the divorce in the civil registry. For former spouses, the registration of divorce and obtaining a divorce certificate still have legal significance, since without this document they are not entitled to remarry.

According to Art. 34 FC RM, husband has no right, without the consent of the wife, to demand the dissolution of the marriage during her pregnancy, as well as for a year after the birth of the child, if the child was born alive and during that year remained viable, which allows the woman to be protected during the period when she is most vulnerable.

Legal proceedings in cases of divorce is not limited only to the judicial fixation of the will of at least one of the parties to terminate the marriage relationship. Divorce, as a rule, is the cause of other civil disputes arising from the specifics of marriage and family relations, in particular, arising from the presence of joint minor children. For example, the court must resolve a dispute regarding the conditions for the participation of a spouse who lives separately from the child in the child's life. Moreover, if the spouses have two or more children, these issues must be resolved in relation to each of them [19, p. 26].

When resolving cases of divorce, the court should pay special attention, first of all, to the issue of protecting the rights and interests of minor children. The CC of the RM, in accordance with the Convention on the Rights of the Child, enshrines the legal protection of children's rights through the legal regulation of legal relations between spouses regarding divorce [6, p. 501]. According to the Law of the Republic of Moldova "On the Rights of the Child" No. 338 of 15.12.1994 [14], namely Art. 2 established: that the state guarantees the right of every child to a standard of living necessary for his physical, mental, spiritual and social development. The state takes measures to provide assistance to parents, as well as to other persons responsible for the upbringing and development of children. The protection of the rights of the child is ensured by the relevant competent authorities and law enforcement agencies. In relation to the family, the state takes various kinds of levers of positive influence, which to one degree or another contribute to the consolidation of the whole society [27, p. 344-362].

According to clause d) part (2) of Art. 38 Investigative Committee of the Republic of Moldova, the court, when deciding on divorce, is also determined in parallel with questions regarding the fate of joint children. The primary ones are the question of the place of residence of the child, the provision of funds for his maintenance and the division of the common property of the spouses. The court is obliged to explain to the parties that in the event of disagreements about the fate of the child, they have the right at any stage of the proceedings, before the court is removed to the deliberation room, to ask for help in finding a solution not only to the court, but also to the guardianship and trusteeship body. The peculiarity of resolving controversial issues about children is that the court establishes the procedure for communication and participation in the maintenance and upbringing only for the parent, who, after the divorce, will live separately from the child. The court does not establish any obligations related to the implementation of the parental rights of the parent with whom the child remains to live.

When determining the place of residence of a minor child, the court requires the conclusions of the territorial guardianship authorities located at the place of residence of each of the parents [5, p. 32]. In accordance with Art. 54 of the FC RM, a child has the right to express his/her opinion when solving issues in the family that affect his/her interests, as well as to be heard in the course of judicial or administrative proceedings. Taking into account the opinion of a child who has reached the age of 10 is mandatory if it does not contradict his interests.

In accordance with Part (2) of Art. 64 CC RM parents have the right to conclude an agreement on the procedure for the exercise of parental rights by a father or mother living separately from the child. If a dispute arises, it is considered by the territorial guardianship authority, the decision of which can be appealed in court. In the latter case, the court makes an appropriate decision. Parents can, on their own initiative or on the recommendation of the territorial guardianship authority, contact a mediator to resolve the dispute. In the course of the exercise by parents of their rights and obligations, disputes of a different nature may arise regarding the upbringing and maintenance of children.

In accordance with Part (1) of Art. 58 CC RM, father and mother have equal rights and bear the same responsibilities towards children, regardless of whether they were born in wedlock or out of wedlock, live with their parents or separately from them. The exercise of parental rights in the upbringing and support of children should be carried out directly by each of the parents based on various social and economic factors, such as education, upbringing, material security, health status, belonging to a particular social class, etc.

When determining the place of residence of children with one of the parents, the court, taking into account the interests and wishes of the children, will evaluate the totality of the evidence presented. Among the interests of the child, which the court is guided by when making a decision, are the following: the attachment of children to their parents and other relatives; the possibility of creating favorable conditions for the development of the child. The court pays attention to the financial situation, living conditions, type of activity, mode of work, availability of infrastructure. Before making a decision, the court examines all the evidence presented in the case. At the same time, the parties must submit to the court both written and oral evidence confirming that the child will be better with a particular parent, his interests are respected and there is all the necessary basis for the further development of the child.

One of the controversial issues arising from the divorce process is the issue of the payment of alimony. The courts consider claims on the establishment of the obligation to reimburse part of the cost of maintaining the child in parallel with the claim on divorce. Cases on the recovery of alimony are of a property nature, since we are talking about the protection of legitimate interests, the objects of which are material goods subject to monetary valuation. A distinctive feature of claims for the payment of alimony is the following: any property claims are subject to assessment and are expressed in monetary terms, the fulfillment of family responsibilities is the proper performance by the obligated subject of family legal relations of any certain actions or refraining from committing these actions [16, p. 55-67].

The reason for this lies in the specifics of the subject composition of family relations and the life circumstances arising from them. The current legislation establishes the procedure for the payment of alimony. In accordance with Part (1) of Art. 58 of the Family Code of the Republic of Moldova, father and mother have equal rights and bear the same duties towards children, regardless of whether they were born in or out of wedlock, live with their parents or separately from them.

In accordance with Part (1) of Art. 76 of the Family Code of the Republic of Moldova, if a person obliged to pay child support has irregular or variable earnings or other income, receives earnings and / or other income in whole or in part in kind, if he has no earnings and / or other income, and also if recovery of alimony in a share of earnings and / or other income is impossible, difficult or materially violates the

interests of one of the parties, the court has the right to determine the amount of alimony collected on a monthly basis, in a fixed amount or simultaneously in a fixed amount of money and in shares of earnings and / or other income in accordance with Article 75. When collecting alimony in a fixed amount, the court takes into account the material and marital status of the parties, as well as other important circumstances, such as the information of the National Bureau of Statistics on the amount of the living wage per child, published on the website [http: // www.statistica.md/](http://www.statistica.md/) [20]. According to the legislation of the Republic of Moldova, both parents are obliged to reimburse the costs of maintaining a minor child.

Also a controversial issue arising from the divorce proceedings is the division of jointly acquired property, which is one of the laborious processes among other civil disputes, requiring the involvement of a large amount of evidence and appeal to many norms of substantive law of various industries [23, p. 96]. The regime of joint property of spouses is regulated by the CC of the RM.

The need to resolve the case in the procedural order established by the Code of Civil Procedure of the Republic of Moldova, taking into account the specifics of the substantive nature of the disputed relations, predetermines some procedural features of cases on the division of spouses' property [8, p. 67].

In accordance with Art. 20 SC RM, property acquired by spouses during the period of marriage, according to the law, belongs to both of them by right of joint ownership.

(2) The joint property of spouses is property acquired from: a) the income of each of them obtained as a result of: - labor activity; - entrepreneurial activity; - intellectual activity;

b) bonuses, rewards and other payments, except for those given out as compensation (material assistance, compensation for damage in connection with damage to health, etc.);

c) other general means.

(3) The joint property of spouses is movable and immovable property created, founded or acquired at the expense of common funds, securities acquired at the expense of such funds, deposits, capital shares in financial institutions and commercial companies, as well as other property acquired during the marriage, even if purchased or invested in the name of one of the spouses.

(4) The right to joint property belongs to the spouse even if he did not have independent income in connection with housekeeping, caring for children or for other valid reasons.

(5) The joint property of spouses is a property acquired by them from the date of the marriage until the day of its termination. At the request of an interested spouse who is not guilty of divorce, the court has the right to recognize the property acquired by him during his separation from the other spouse as his property.

In accordance with Art. 25 CC RM division of the joint property of the spouses can be carried out both during the period of their marriage and after the dissolution of the marriage at the request of any of the spouses.

Joint property can be divided by agreement between the spouses. In the event of a dispute, the determination of the shares of the spouses in joint ownership, as well as its division in kind, are made in a judicial proceeding. When the joint property is divided, at the request of the spouses, the court determines the property that must be transferred to each of them. If property is transferred to one of the spouses, the value of which exceeds the share due to him, the other spouse may be awarded appropriate monetary or other compensation. The property purchased for minor children (clothes, shoes, school supplies, musical instruments, toys, etc.) is transferred free of charge to the spouse with whom the children live. The contributions made by the spouses in the name of their common minor children are the property of the children and are not taken into account when the property is divided. If the common property was divided during the period of the spouses' state of marriage, it becomes the personal property of each of them, the property that was not divided, as well as the property acquired by the spouses after the division, is their joint property. For the division of property, which is the joint property of the spouses whose marriage has been dissolved, a three-year limitation period is established.

The claim for the division of property provides information about the time of the state in the marriage relationship, the composition of the property to be divided, the circumstances of the acquisition of the disputed object and its value, which is indicated at the time of the consideration of the case in court, location. The cost of the disputed property can be established by the parties by common agreement, or taking into account the prices for similar property in the territory of the subject in which the spouses live. In some cases, when it comes to large things, including real estate, an assessment can be made by an independent expert [25, p. 59].

Claims for the division of property are of a purely property nature, and therefore are subject to assessment, depending on which the size of the state duty is established. Its payment is borne by the plaintiff when filing a claim, in the future the burden of payment can be redistributed and the previously paid amount is partially or fully collected from the defendant in favor of the plaintiff. 03.12.1992 [12].

Conclusions

Coming to the end of the study of the topic of the order and grounds for divorce, the following important aspects should be identified:

1. The phenomenon of termination of marriage is very complex and controversial.
2. Disputes related to divorce should be grouped into two groups: a) disputes related to the protection of the rights and interests of minor children; b) disputes arising from the property relations of the spouses.
3. The procedural features of the consideration of disputes related to the protection of the rights and interests of minor children are due to the need to ensure normal living conditions for children after the divorce of the parents and consist in the possibility of the court going beyond the stated requirements.

Claims for the division of jointly acquired property are considered in the court that accepted the claim for divorce; when dividing jointly acquired property, the interests of minor children must be taken into account. The judge is obliged to identify all the objects that make up the property, and obtain documents that will confirm that the property was acquired during the period of marriage.

Bibliography:

1. Bacaci, A., Dumitrache, V., Hageanu, C. Dreptul familiei. Ediția aII-a. București: ALL Beck, 2001. 212 p.
2. Cebotari, V. Dreptul familiei. Chișinău: USM, 2004. 175 p.
3. Cebotari, V. Dreptul familiei. Chișinău: USM, 2004, 181 p.
4. Filincova, S., Cebotari, V. Litigii familiale. Manualul judecătorului pentru cauze civile. Coord.ed.: Poalelungi Mihai.-Ed. a II-a.- Chișinău: S.n., 2013. 398 p.
5. Jigalov, I. Drepturile minorităților naționale. Chișinău, revista «Legea și viața», 2007, № 6, p. 32.
6. Macinskaia, V., Visterniceanu, D., Belei, E. Drept procesual civil. Intentarea, pregătirea și examinarea în fond a pricinilor civile; Proceduri necontencioase în procesul civil: [pentru uzul audiențelor]. Seria: Suporturi de curs. Chișinău, 2008. 604 p.
7. Pînzari V. Căsătoria în legislația României și a Republicii Moldova. Chișinău. 2006.231p
8. Pînzari, V.Căsătoria în legislația României și a Republicii Moldova. Chișinău, 2006. 167 p.
9. Pînzari, V. Dreptul familiei. Note decurs. Chișinău: Universitas, 2000. 252 p.
10. Гражданский процессуальный кодекс Республики Молдова № 225-XV от 30.05.2003. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova №111-115/451 om 12.06.2003.*
11. Загоревский, А.И. Курс семейного права. М.: Изд-во «Зерцало», 2003. 298 с.
12. Закон РМ «О государственной пошлине» № 1216 от 03.12.1992. In: *Monitorul Oficial al RM. Nr. 53-55 от 02.04.2004.*
13. Закон РМ «О медиации» № 137 от 03.07. 2015. In: *Monitorul Oficial al RM №224- 233 om 21.08.2015.*
14. Закон РМ «О правах ребенка» № 338 от 15.12.1994. In: *Monitorul Oficial Nr. 13 om 02.03.1995.*
15. Закон РМ «Об актах гражданского состояния» № 100 от 26.04.2001. In: *Monitorul Oficial № 97-99 om 17.08.2001.*
16. Кондрашова, М.А. Актуальные вопросы исполнения алиментной обязанности в России. В: *Материалы Международной научно-практической конференции.* Казань. 18 декабря 2010 г. М.: Статут, 2011. с. 55-57.
17. Левушкин, А.Н. Теоретическая модель построения системы семейного законодательства государств - участников СНГ. Монография. Москва: Юнити-Дана, 2015. 328 с.
18. Муратова, С.А. Семейное право: Учеб. пособие. М.: Юнити-Дана. 2013. 194 p.
19. Нечаева, А.М. Семейное право. Курс лекций. М. 2000. 126 p.
20. Официальный сайт Национальное бюро статистики о размере прожиточного минимума на ребенка, <http://www.statistica.md/>(дата посещения 21.11.2021).

21. Постановления Пленума Высшей судебной палаты «О практике применения судами законодательства по делам о расторжении брака» № 10 от 15.11.1993 года. В: *Бюллетень ВСП РМ, 2002. № 11, p. 15.*
22. Пчелинцева, Л.М. Комментарии к Семейному кодексу РФ. М. 2015. 302 с.
23. Пчелинцева, Л.М. Семейное право России: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Норма, 2004. 196 с.
24. Пчелинцева, Л.М. Семейное право России: Учебник для вузов. М.: Норма, 2006. 253 с.
25. Пынзарь, В., Шляхтицкий, В. Семейное право. Кишинев: Университет Криминологии, 2002. 259 с.
26. Семейный кодекс Республики Молдова. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova №47-48 от 26.04.2001.*
27. Татар, О. Особенности и стратегия семейного предпринимательства как форма ведения семейного бизнеса в Республике Молдова и Российской Федерации. В: *Семейный бизнес и качество правовой среды.* 09.04.2021 г. г. Москва: Проспект. с. 344-362.
28. Форсова, В.В. Православные семейные ценности. В: *Социологические исследования.* 1997. No 1. с. 67.

CONȚINUTL FILOSOFIC AL PRINCIPIULUI PROPORȚIONALITĂȚII

PHILOSOPHICAL CORE OF THE PROPORTIONALITY PRINCIPLE

Domnița VIZDOGA

Drd.

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: domnitavizdoaga@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8233-9240

Rezumat: Studiul dat prezintă o relatare istorică și filosofică al apariției și dezvoltării principiului proporționalității. Este justificată necesitatea cercetării genezei principiului proporționalității în aspect teoretic. Pornindu-se de la necesitatea studierii bazelor formării ideilor filosofice și juridice ale proporționalității, grație căreia putem primi răspuns la întrebările ”ce este principiul proporționalității?”, ”de unde provine acesta” și ”încotro se îndreaptă”.

Se constată că în scrierile filosofilor, atenția specială acordată proporționalității se datorează valorii sale de principiu de bază al ordinii sociale.

Cuvinte cheie: proporționalitate, echilibru, echitate, drepturi, egalitate

Abstract: This study presents a historical and philosophical account of the appearance and development of the principle of proportionality. It is justified to research the genesis of the principle of proportionality in theoretical terms.. Starting from the need to study the basics of forming the philosophical and legal ideas of proportionality, thanks to which we can get answers to the questions "what is the principle of proportionality?", "Where does it come from" and "where is it going".

It is found that in the writings of philosophers, special attention is paid to proportionality due to its value as a basic principle of social order.

Keywords: proportionality, balance, equity, rights, equality

Introducere

Scopul și obiectivele prezentului studiu rezidă în cercetarea sorginții principiului proporționalității; analiza devenirii și dezvoltării conceptelor precum echitate, armonie, moderație și transpunerea acestora în raționamentele moderne ale principiului proporționalității; determinarea conținutului ideii de proporționalitate ca bază a viziunilor despre justiție în diferite curente filosofice; cercetarea apariției și dezvoltării conceptului proporționalității ca un principiu fundamental de drept; prezentarea unui scurt istoric al apariției și dezvoltării conceptului de proporționalitate.

Metodologia cercetării

Metodele și tehnicile de cercetare utilizate au fost metoda istorică, metoda logică și metoda comparativă.

Rezultate

Principiul proporționalității nu a fost cunoscut din totdeauna în forma sa actuală, el formându-se și dezvoltându-se pe parcursul unei lungi perioade de timp. Inițial acesta era conceput drept o lege matematică, ulterior fiind redescoperit ca un principiu fundamental de drept. Proveniența sa este strâns legată de diverse concepte filosofice, precum armonia, moderația, egalitatea, echitatea și raționalitatea. În context juridic, utilizarea sa cunoaște două faze principale de dezvoltare, acesta se întrebuițează cu scopul stabilirii pedepsei pentru încălcarea unei norme prohibitive, ulterior fiind folosit în vederea determinării limitelor permissive de îngrădire a drepturilor și libertăților omului de către stat.

Această premisă este cunoscută din cele mai vechi timpuri, ea fiind percepută drept un echilibru între bine și rău, exprimând necesitatea existenței unei moderații în diversele relații sociale. Principiul proporționalității urmează a fi privit ca un echilibru între ceea ce oferi și ceea ce primești, aici referindu-ne la aspectele profund morale al întregii conviețuirii sociale. Conceptul dat se regăsește la baza multor mitologii antice, deși aceasta era exprimat și interpretat diferit în multiple perioade și culturi.

Discuții

În Egiptul Antic, Maat era un concept spiritual ce făcea referire la ordinea și armonia rezultate în urma creației divine. Adesea ea este reprezentată sub înfățișarea unei zeiței feminine, responsabilă de protejarea adevărului, a dreptății, a succedării armonioase a ciclurilor naturale și a armoniei cosmice.

În mitologia greacă era cunoscută Harmonia, zeița armoniei și al înțelegerii. Echivalentul roman al acesteia era Concordia, care împreună cu adversara sa Discordia erau întruchiparea binelui și al răului.

Un alt personaj al mitologiei greci, al cărei personalitate era strâns legată de conceptul de proporționalitate, era Nemesis, care era supraveghetoarea între bine și rău. Aceasta era cunoscută ca zeița răzbunării care pedepsește crimele, conservând și supraveghind ordinea și echilibrul în univers sub raportul moral, prin cântărirea riguroasă al fericirii și nenorocirii umane. Romanii au preluat cultul pentru Nemesis, transformând-o în zeița Fortuna, care patrona generalii imperiali și gladiatorii.

Simbolul arhicunoscut al justiției, o înfățișează pe zeița Themis, o femeie legată la ochi, care ține într-o mână o balanță, iar în cealaltă o sabie. Aceasta era considerată personificarea ordinii naturale stabilite prin legea divină, precum și a dreptății divine. În mitologia romană Themis a fost înlocuită cu zeița Justiția.

Cultura și filosofia chinezească se fundamentează pe conceptele religioase Yin și Yang, acest simbol sacru exprimă procesul de armonizare ce asigură echilibrul constant și dinamic al tuturor lucrurilor. Yin literal se traduce ca loc întunecos, pe când Yang ca loc însorit. În cultura occidentală binele trebuie să distrugă răul, pe când în Orient, persistă ideea de armonizare al celor două forțe, reprezentate de Yin și Yang, acestea sunt inseparabile, fiind imposibilă existența uneia fără de cealaltă. Atunci când una din cele două forțe încearcă să se extindă, în interiorul său se formează, sub forma unui cerc perfect, forța opusă, de aici provenind teoria potrivit căreia nu există bine fără de rău, și că în orice rău, se găsește cel puțin o frântură de bine.

Principiul proporționalității s-a transformat treptat dintr-un leitmotiv al mitologiei antice, într-un concept filosofic, ce a fost tratat în diverse aspecte de iluștri filosofi, precum Pitagora, Platon, Aristotel, Cicero și mulți alții. Astfel, încă din antichitate, doctrina juridică este inseparabilă de conceptul proporționalității. În lucrările filosofice, se accentua importanța proporționalității ca o bază al conviețuirii sociale armonioase, astfel treptat a fost transformat într-un principiu fundamental al ordinii sociale.

Confucius a meditat asupra termenului de proporționalitate, proclamându-l drept o însușire a caracterului uman, care formează integritatea morală, astfel „Mijlocul neschimbător este locul superior în care se manifestă Suprema Virtute. E lucru de mult știut că oamenii de rând nu-l pot atinge.”[1] Învățăturile lui Confucius au promovat o viață integră, cu o ordine morală la nivel individual și social „Din tot ce cuprinde Ritul, Armonia ceea care-i dă prețuirea. De la ea se trăgea a vechilor regi înțeleaptă purtare, de ea fiind deopotrivă legat și lucrul mărunț și lucrul cel mare. Dacă faptele tulbură ordinea, doar cel ce cunoaște Armonia poate s-o restabilească. Dar numai prin Armonie, fără supunerea la Rituri, nimeni nu poate nimic să-mplinească.”[1] În acest mod, Confucius recunoaște armonia drept o asiduitate al genomului uman, care urmează a fi preluat nu doar episodic, ci unanim în vederea creării unui mediu prosper.

Ideea de armonie și respectiv proporționalitate, a primit o atenție deosebită din partea filosofilor europeni, multe concepte ale acesteia avându-și sorgintea anume din scrierile acestora.

În centrul operei pitagoreice, se află conceptul de armonie, aceasta reprezentând conexiunea internă a lucrurilor, fără de care cosmosul nu ar putea exista.[19, p.442] Celebrul citat al lui Pitagora spune, ”Ar trebui să evităm prin toate mijloacele, tăind cu focul și sabia și cu tot ce este posibil, din corp - boală, din suflet - ignoranță, din stomac - exces, din oraș - confuzie, de acasă - ceartă, și din toate împreună – nemoderarea”.[15, p.31]

Platon a reflectat mult asupra armoniei omniprezente, datorită căreia lumea este cel puțin atât de bună, pe cât este cunoscută oamenilor, ”Există deci înnăscută în fiecare lucru o armonie care se arată proprie fiecăruia. Această armonie nu-i ea cea care face ca fiecare dintre existențe să fie bună? Mie cel puțin așa mi se pare.” [7, p.472] Conceptul de proporționalitate, în opera lui Platon, este privit drept o baza al ordinii sociale, care face conviețuirea posibilă și realizabilă, ”Dacă nu am ști ce înseamnă ordine și lege, drept și dreaptă întocmire, nu am putea rostui și construi nimic, nu am putea pune în ordine și nu am putea păstra intact. Această viețuitoare numită om ar fi pur și simplu imposibilă, dacă nu ar domni în ea, din temei și dincolo de toate celelalte, privirea asupra Ființei.” [8, p.389]

Mai mult ca atât, armonia în viziunea lui Platon reprezenta o bază al ordinii universale, aceasta fiind asociată cu o încercare a Demiurgului de a ordona lucrurile aflate în mișcare haotică, de a le aduce în armonie și ordine. „Dorind ca totul să fie bun și că nimic, dacă este posibil, să nu fie rău, Dumnezeu a avut grijă de toate lucrurile vizibile, care nu erau odihniți, ci într-o mișcare discordantă și dezordonată; i-a scos din dezordine, crezând că al doilea este cu siguranță mai bun decât primul”. [18, p.433-434]

Astfel, fiecare lucru din haos a fost adus „în armonie cu el însuși și cu toate celelalte lucruri din toate punctele de vedere în care numai ei ar putea fi implicați în corelație și proporționalitate”. Toate viețuitoarele, inclusiv omul ar trebui să tindă spre armonie și echilibru. Thomas Poole, a rezumat că, ”sarcina legiuitorului, potrivit lui Platon, este de a găsi un echilibru adecvat între plăcere și durere, îndreptându-i pe cetățeni pe calea cea bună”. [9, p.8]

Platon și Aristotel au insistat că natura are într-adevăr o ordine rațională, dar erau preocupați de descrierea modului în care această ordine rațională este cauzată. Potrivit lui Plotinus, metafora lui Platon a unui meșteșugar ar trebui văzută doar ca o metaforă, iar Platon ar trebui înțeles ca fiind de acord cu Aristotel că ordinea rațională în natură funcționează printr-o formă de cauzalitate, diferită de cauzalitatea de zi cu zi. De fapt, potrivit acestei propuneri, fiecare lucru are deja propria sa natură, se potrivește într-o ordine rațională, prin care lucrul însuși ”are nevoie și este îndreptat spre ceea ce este mai înalt sau mai bun”. [6, p.69]

Ideile abstracte formulate de Platon referitoare la proporționalitate, au fost dezvoltate în opera lui Aristotel. Apariția proporționalității ca principiu de drept, se datorează anume lucrărilor lui Aristotel, acest concept în opera filosofului fiind strâns legat de egalitate și respectiv legalitate, ”Se consideră că nedrept este și cel ce violează legea, și cel ce caută să aibă mai mult decât i se cuvine, nesocotind astfel principiul egalității. Prin urmare, este evident că “drept” va fi și cel ce se conformează legilor, și cel ce respectă egalitatea. Așadar, noțiunea de “drept” semnifică legalitate și egalitate, iar cea de “nedrept” ilegalitate și inegalitate.” [1, p.46] „Întrucât omul nedrept este lipsit de simțul egalității, iar nedreptatea corespunde inegalității, există, evident, și un termen mediu relativ la inegalitate, acesta fiind egalitatea; căci în orice tip de acțiune în care există un plus și un minus există și egalul. Iar dacă ceea ce este nedrept este inegal, implicit ceea ce este drept va fi egal, lucru admis în unanimitate, fără a avea nevoie de demonstrație. Și, pentru că egalul este un termen mediu, ceea ce este drept va fi de asemenea un termen mediu.” [1, p.49]

Mai mult ca atât, în ”Etica Nicomahică”, întregul proces de înfăptuire al justiției este privit ca o căutare al egalității, al unei proporții matematice ce urmează a fi aplicată celor mai diverse relații sociale, ”De aceea, când între oameni intervin neînțelegeri, ei apelează la judecător, iar a merge la judecător înseamnă a te prezenta în fața justiției, căci judecătorul trebuie să fie dreptatea personificată. În persoana judecătorului se caută un intermediar (unii chiar îi numesc pe judecători mediatori), în ideea că, ajungând la intermediar, ajungi la dreptatea însăși. Așadar, dreptatea este un fel de intermediar, din moment ce și judecătorul este. Judecătorul restabilește deci egalitatea și o face ca și când ar avea în față o linie segmentată în părți inegale, din a cărei parte mai mare ia ceea ce depășește jumătatea, adăugând acest surplus la partea mai mică. Iar când întregul este împărțit în două părți egale, atunci se poate spune că fiecare posedă partea cuvenită, când ambii primesc egal. Dar egalul este intermediarul între plus și minus după proporția aritmetică.” [1, p.50]

Putem conchide, că litigiile apar o dată cu existența unei inegalități, respectiv justiția are scopul de a crea o echitate socială, imposibilă în lipsa unei proporții obiective, în acest mod Aristotel sugerează interpretarea termenului de legalitate prin prisma proporționalității.

În acest context este important de menționat că Aristotel a clasificat justiția în mai multe categorii. Astfel, prima este justiția distributivă, ea bazându-se pe conceptul de proporționalitate și egalitate, adică fiecare persoană urmează să își primească compensația potrivit meritelor sale. A doua categorie include justiția corectivă, în care judecătorul urmează să creeze un echilibru între persoana care a cauzat un prejudiciu și cel care l-a suportat.

Marcus Tullius Cicero a fost un filozof, politician, jurist, orator, teoretician politic, consul și constituționalist roman. Influența lui Platon - și, de asemenea, a Stoicismului - în filozofia politică a lui Cicero este palpabilă. Teoria sa se bazează pe rădăcini cosmologice și teologice similare. Cicero crede în existența unui suflet universal inteligent care a adus corpurile în ființă - mintea divină providențială (divina mens) care organizează universul și prezidează destinul său. Această minte divină este înțeleasă ca instigând la o ordine cosmică bazată pe rațiune (ratio). [9, p.10]

Cicero a dezvoltat idea de justiție, analizând importanța acesteia în relațiile interumane „aceasta dă fiecăruia din propriile sale și păstrează egalitatea între ei”. [20, p.57]

În opinia sa, dreptul întemeiat pe justiție este de esență socială. El operează distincția între justiție și utilitate, considerând justul în raport cu dreptul, iar utilul în raport cu interesul. Stabilind justiția ca temei pentru stat, Cicero definește statul ca „lucrul poporului”. [20, p.258]

Potrivit lui E. Engle, Cicero consideră legea ca un raport corect, o proporție proporție corectă, care interzice atunci când este necesar și nu limitează atunci când nu este nevoie de acest lucru. [5, p.5]

Cicero considera că există un drept superior legilor omenești, acesta provenind din însăși ordinea universală, filosoful afirma că filosofia dreptului trebuie "să pună în lumină natura dreptului, iar ea trebuie cătată în natura omului; apoi trebuie studiate legile de guvernare a cetăților și numai după aceea urmează să discutăm despre legile și statutele popoarelor, așa cum au fost ele stabilite și scrise, fără a omite nici drepturile civile ale poporului nostru". Cicero privea critic unele legi și datini, "Ignoranța și atâtea defecte omenești se pot amesteca în făurirea legilor, așa că sunt unele legi care nu-și merită numele acesta, tot așa cum sunt "leacuri" date de vrăjitori sau ignoranți dar care nu merită numele de "leacuri"". Potrivit lui T. Poole, Cicero considera că oamenii sunt născuți pentru justiție. Cicero face o distincție subtilă între două forme de dreptate sau corectitudine. Prima formă, pe care el o numește *aequitas*, este forma mai simplă, denotând ceva de genul egalității juridice formale. A doua formă, numită *aequabilitas*, este o formă mai înaltă de echitate - imparțială, invariabilă, consecventă, uniform distribuită. [9, p.11]

În sens juridico-penal, raționamentele lui Cicero erau strâns legate de principiul proporționalității, „Trebuie să ne asigurăm că severitatea pedepsei nu depășește gravitatea infracțiunii și să nu admitem ca pentru aceleași infracțiuni să fie pedepsiți unii, iar alții nici măcar să nu fie aduși în fața justiției”. [21, p.81-82]

Toma de Aquino a adus o mare contribuție la dezvoltarea conceptului de proporționalitate, opera sa fiind profund influențată de ideile politice a lui Aristotel. Aquino a delimitat trei criterii în vederea aprecierii calității unei legi, astfel aceasta urmează să: (1) favorizeze religia; (2) să fie utilă ordinii publice; (3) să promoveze binele comun. [11, p.63-64]

Prima condiție este determinată de viziunea teologică al filosofului, Toma de Aquino considera credința drept Rațiunea divină la nivel omenesc, omul urmând să își trăiască viața pentru a înțelege lumea și a contempla adevărurile eterne, pe când celelalte două criterii derivă din ideea de proporționalitate. Așadar, „ordinea umană depinde, mai întâi, de ordinea rațiunii, care este indicată de cuvântul „drept”. În al doilea rând, depinde de abilitatea actorului, deoarece ordinea trebuie adaptată la fiecare în funcție de abilitățile sale (nu poate fi impusă aceeași povară unui adult și unui copil) și trebuie, de asemenea, să corespundă obiceiurilor umane, întrucât o persoană nu poate trăi în societate pe cont propriu, fără a ține de cont de cei ce îl înconjoară. [11, p.63-64]

Legea care stabilește ordinea trebuie să fie necesară și utilă, adică să contribuie la realizarea binelui comun. „Necesitatea” implică eliminarea răului, „utilitatea” - realizarea binelui. În plus, legea trebuie „clar exprimată” pentru a se asigura că „orice prejudiciu pe care legea însăși l-ar putea provoca este prevenit”. [11, p.63-64]

De asemenea, Toma de Aquino a analizat admisibilitatea în vederea autoapărării și al protecției părților prin prisma principiului proporționalității, „Dacă, în autoapărare, o persoană aplică violența într-un mod excesiv, atunci aceasta acționează ilegal, în timp ce dacă se apără cu moderarea cuvenită, atunci apărarea sa va fi legală, context în care juriștii consideră că ”respingerea violenței prin folosirea forței este legală atunci când se încadrează în limitele necesarului pentru autoapărare,,. [12, p.208]

Hugo Grotius a fost întemeietorul dreptului internațional public, al dreptului maritim și unul dintre întemeietorii dreptului natural. El a definit dreptul natural ca fiind ”totalitatea principiilor pe care rațiunea le dictează pentru satisfacerea inclinării noastre naturale pentru viață socială” (note de curs fără sursa). Grotius a continuat să dezvolte ideile unei structuri sociale adecvate care s-a dezvoltat în epoca antichității și a evului mediu, care se baza pe cerința proporționalității.

Grotius considera principiul proporționalității ca fiind o parte componentă al dreptului natural, astfel „proporționalitatea distribuirii necondiționate al beneficiilor între anumiți indivizi și societate, dându-se preferință celor înzestrați cu înțelepciune, în detrimentul celor mai puțin înțelepți, apropielui înaintea străinului, săracului înaintea bogatului, deoarece aceasta pornește de la acțiunile fiecăruia și naturii lucrurilor în ansamblu”. [15, p.46]

În acest context a fost atinsă problema individualizării pedepsei penale, prin prisma conceptului de proporționalitate, ”Pedepsa este determinată nu numai prin ea însăși, ci în raport cu persoana care execută această pedeapsă. Căci una și aceeași pedeapsă îl poate împovăra pe cel sărac, cel bogat nefiind împovărat deloc, iar pentru cel nevrednic, rușinea este un rău nesemnificativ, pe când pentru cel destoinic, rușinea este o pedeapsă greu de îndurat.” [15, p.47]

Un alt subiect ce a fost analizat de Hugo Grotius prin prisma principiului proporționalității vizează dreptul persoanei la autoapărare, ca fiind un drept natural al fiecăruia, însă filosoful a trasat linia ce delimitează depășirea limitelor legitimei apărări, fiind inacceptabile excesele, de exemplu este vădită depășirea în situația în care s-a recurs la omor, deși erau accesibile metode mai inofensive prin care putea fi evitată cauzarea prejudiciului.

Epoca Luminilor se remarcă în istorie printr-o masivă emancipare culturală, această perioadă fiind ilustrată de eliberarea ființei umane, respectiv întregul sistem juridic și politic a suferit grave schimbări, fiind modificate din temelii valorile și principiile fundamentale de drept. Principiul proporționalității s-a dezvoltat considerabil în Epoca Iluminismului cu aportul marilor filosofi al acelei perioade, ca J.J Rousseau, Montesquieu, Immanuel Kant, John Locke, și mulți alții.

Jean Jacques Rousseau a influențat puternic principiile de drept și conștiința socială a epocii sale, ideile lui regăsindu-se în schimbările Revoluției Franceze. În opera sa ”Despre Contractul social sau Principiile dreptului politic” se exprimă premisa potrivit căreia este necesară armonizarea relației dintre suveran, guvern și individ, natura relației date trebuie bazată pe ideea de proporționalitate, „În guvernământ se găsesc forțele intermediare, ale căror raporturi îl alcătuiesc pe cel de la întreg la întreg sau de la suveran la stat. Acest din urmă raport se poate imagina prin acela al extremelor unei proporții continue, a cărei medie proporțională este guvernământul. Primind ordinele suveranului, guvernământul le transmite poporului; și pentru ca statul să fie în bun echilibru, trebuie să se compenseze totul: adică să existe egalitate între produsul sau puterea guvernământului luat în sine și produsul sau puterea cetățenilor, care pe de o parte sunt suverani, iar pe de alta supuși.” [10, p.70-71]

Sir William Blackstone în Comentariile sale asupra legilor Angliei a remarcat că libertatea naturală poate fi constrânsă de legile umane nu mai mult decât este necesar și oportun pentru beneficiul general. [2, p.125] Aici putem distinge o privire modernistă asupra conceptului de proporționalitate, acesta fiind prezentat drept un garant al respectării drepturilor fundamentale ale omului, ”Păstrarea dreptului la libertate personală este de cea mai mare importanță pentru cetățeni, pentru că dacă s-ar lasă în puterea vreunui magistrat, fie chiar celor mai înalți sau agenților lui, să închidă, în mod arbitrar, pe cine ar vrea el, s-ar nimici toate celelalte drepturi și imunități. Atacuri nedrepte, arbitrare din partea magistraților, chiar asupra vieții sau proprietății, sunt mai puțin periculoase pentru comunitate decât cele îndreptate împotriva libertății personale a supusului. A răpi unui om viața, a-i confisca cu violență averea fără să fi fost condamnat de judecată, ar fi un act de despotism așa de mare, așa de notoriu, încât imediat ar transmite alarma tiraniei în tot regatul, dar arestarea unei persoane, zvrârlindu-l în mod secret în închisoare, unde suferințele lui sunt necunoscute sau uitate, e un act mai puțin public, mai puțin impresionant și prin urmare mult mai periculos”. [2, p.237-238]

Într-un mod similar a fost tratat principiul proporționalității de către John Locke, care a subliniat necesitatea limitării puterii în stat, ”puterea unei societăți sau a unui corp legislativ creat de oameni nu se poate extinde niciodată mai mult decât este necesar pentru binele comun ... Și toate acestea ar trebui să se desfășoare fără niciun alt scop, ci numai în interesul păcii, securității și binelui public al oamenilor,,. Locke considera că omul este în mod natural sociabil și nici nu există stare naturală fără societate; dimpotrivă pentru om, starea naturală este tocmai societatea. Astfel statul în opinia autorului este o afirmare a libertății naturale, care găsește în el garanția sa. Individul sacrifică numai acea parte de drept și de libertate, care face posibilă formarea Statului ca organ superior de protecție. Prin intrarea în stat nu se renunță decât la dreptul de a pedepsi (puterea sancționatorie) – revine puterii sociale să impună repararea răului comis, substituind răzbușnarea cu justiția,,

Charles-Louis de Secondat, Baron de La Brède și de Montesquieu, a găsit rostul principiului proporționalității în organizarea activităților statului, prin prisma conceptelor privind separarea puterilor. Potrivit doctrinei lui Montesquieu în orice stat există trei puteri distincte: puterea legislativă, executivă și judecătorească. Aceste trei puteri trebuie atribuite unor organe separate și independente unele de altele. Pentru a asigura o conlucrare eficientă între puteri, asigurându-se un echilibru al forțelor în stat, acestea urmează să își restricționeze împuternicirile reciproc, ” Pentru a nu putea abuza de putere, este necesar să

existe o astfel de ordine de lucruri în care diferite autorități să se poată reține reciproc... [18, p.137] De asemenea filosoful a menționat ca fiind important ca diferitele clase sociale și politice să se poată controla interdependent, pentru a asigura o bună conviețuire, astfel “Într-un stat există întotdeauna oameni care se disting prin naștere, prin bogății sau prin onoruri; Participarea lor la legiferare trebuie să fie deci proporțională cu celelalte avantaje de care se bucura ei în stat; aceasta se va întâmpla dacă ei alcătuiesc un corp care să aibă dreptul de a opri inițiativelor poporului, după cum poporul are dreptul de a opri inițiativa lor.” E.A. Vorontsov a remarcat că, potrivit doctrinei lui Montesquieu, „legea ar trebui să protejeze libertatea politică nu numai de abuzurile comise de către cetățeni, dar și să prevină abuzurile statului în raport cu cetățenii săi.” [13, p.61]

Un alt aspect tratat prin prisma principiului proporționalității de către Montesquieu vizează severitatea pedepsei, astfel celebrul său citat spune, „Experiența a arătat că în țările în care pedepsele sunt blânde, acestea produc asupra spiritului cetățeanului o impresie tot atât de puternică precum pedepsele aspre din alte părți. Nu trebuie să-i conducem pe oameni cu ajutorul unor măsuri extreme. Trebuie să fim cumpătați în folosirea mijloacelor pe care natura ni le pune la dispoziție pentru a-i conduce... dacă se va cerceta cauza tuturor dezmăturilor se va vedea că ea constă în impunerea infracțiunilor și nu în moderația pedepselor., Autorul în acest mod condamnă cruzimea pedepselor penale, sugerând că doar prin metode umane, și moderate, poate fi combătută eficient criminalitatea.

Immanuel Kant este considerat unul din cei mai mari filosofi al tuturor timpurilor, influența lucrărilor sale asupra dezvoltării dreptului fiind colosală. Kant considera legea drept o limitare mutuală al libertăților omului, această îngădare urmând a fi adecvată scopului final urmărit, astfel dreptul în opinia sa urmează a fi definit, ca ”totalitatea condițiilor în care libertățile unei persoane sunt compatibile cu libertățile celorlalți din punctul de vedere al legii universale a libertății”. [16, p.253] Deși Kant nu face trimitere nemijlocită la principiul proporționalității, se constată că opera filosofului german, a conchis că raportul dintre libertățile care stau la baza legii presupun un echilibru, o justiție, adică o proporție adecvată între libertățile individuale.

Kant de asemenea considera necesar de a aplica principiul proporționalității la stabilirea pedepsei penale, potrivit afirmațiilor sale „Justa pedeapsă este gândită, după cum s-a anticipat, în raport cu principiul egalității care veghează la aplicarea pedepsei pe măsura crimei comise de făptaș, în mod proporțional cu crima comisă. Valabilitatea și obiectivitatea pedepsei decurg din faptul că ea se aplică numai atunci când s-a dovedit că s-a comis o încălcare a legii. E nevoie de un principiu al egalității, pentru că numai astfel statul poate rămâne neutru în raport cu fiecare cetățean și cu fapta sa „ [16, p.164]

Idea de proporționalitate în relația stat – cetățean a fost tratată în lucrările lui W. von Humboldt. Astfel, W. Humboldt a subliniat că „statul ar trebui să se abțină complet de la încercările de a influența direct sau indirect moravurile și caracterul națiunii, dacă aceasta nu este o consecință naturală și inevitabilă a celorlalte măsuri ale sale absolut necesare; tot ceea ce contribuie la atingerea acestui scop - în primul rând, supravegherea specială a educației, instituțiile religioase, legile împotriva luxului etc. - toate acestea trebuie să fie complet în afara limitelor competenței sale ”. [13, p.86-87] Autorul consideră că statul nu poate limita excesiv drepturile și libertățile cetățenilor săi, chiar dacă aceste măsuri urmăresc asigurarea unei bunăstări al societății, astfel amestecul excesiv al statului în viața privată al cetățenilor este condamnat.

Concluzii

Conținutul principiului proporționalității s-a dovedit atât de amplu, încât a servit drept teren de cercetare pentru cei mai iluștri filosofi ai istoriei, precum Pitagora, Platon, Aristotel, Cicero și mulți alții. Interpretările filosofice ale conceptului de proporționalitate sunt diferite, dar acestea au fost întotdeauna văzute ca o parte integrantă a „virtuții” și „dreptății,,. Ideea proporționalității ca parte a conceptului de justiție este la fel de veche ca modelul unei societăți organizate. Filozofii au propus cerința proporționalității ca o condiție a justiției în sfere de relații precum distribuția bunurilor, stabilirea pedepselor penale, utilizarea forței în autoapărare, declanșarea războaielor, etc.

Principiul proporționalității s-a dezvoltat treptat atât ca un concept filosofic, cât și ca o normă de drept, aceste procese s-au influențat reciproc, fiind interdependente. Datorită acestui fapt, proporționalitatea treptat a devenind unul dintre cele mai importante elemente ale sistemului constituțional al majorității statelor democratice moderne.

Istoria afirmării principiului proporționalității reflectă însăși progresul statului și al dreptului, deoarece la baza oricărei reușite, indiferent de domeniu, există o bună înțelegere, un scop clar definit și o cale adecvată de realizare al acestuia.

Bibliografie:

1. Aristotel. Etica Nicomahică [online] [accesat 12.04.2022]. Disponibil: <https://polifilosofie.files.wordpress.com/2017/08/aristotel-etica-nicomahica-carte-a-i.pdf>
2. Blackstone W. Commentaries on the Laws of England. Oxford: Clarendon Press, 1765. p. 125. // *Apud*: C. Dissescu, Drept constituțional, ed. a 3-a, Ed. Librăriei SOCEC-CO, Societate anonimă, București, 1915. 440 p.
3. Confucius, *Analecte* [online] [accesat 12.04.2022]. Disponibil: <https://ro.scribd.com/doc/86564312/Confucius-Analecte>
4. Krauss von R.. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. In seiner Bedeutung für die Notwendigkeit des Mittels im Verwaltungsrecht. Hamburg: Appel, 1955. 232 p.
5. Engle E. The History of the General Principle of Proportionality: An Overview // Dartmouth Law Journal. 2012. Vol. 10. Iss. 1.
6. Sfetcu N. Filosofie noțiuni de bază, Vol. I, MultiMedia Publishing, 2020. 112 p.
7. Platon Opere complete I, București: Humanitas, 2001. 511 p.
8. Platon Opere complete IV, București: Editura științifică și enciclopedică, 1983. 504 p.
9. Poole T. Proportionality in Perspective // LSE Legal Studies Working Paper. 2010. No. 16.
10. Rousseau J.J. Despre Contractul social sau Principiile dreptului politic, Traducere și studiu introductiv N. Dașcovici, Ed. Mondero, București, 2007. 159 p.
11. Аквинский Ф. Сумма теологии. Часть II-I. Вопросы 90–114. Киев: Ника-Центр, 2010. 576 p.
12. Аквинский Ф. Сумма теологии. Часть II-II. Вопросы 47–122. Киев: Ника-Центр, 2013. 832 p.
13. Ворнцов Е.А. Концепция политической свободы Шарля Луи Монтескье // Человек. Общество. Инклюзия. 2017. № 20 (30)
14. Гумбольд В. Язык и философия культуры. Москва: Прогресс, 1985. 448 p.
15. Гроций Г. О праве войны и мира. Репринт с изд. 1956 г. Москва: Ладомир, 1994. 868 p.
16. Жмудь Л.Я. Пифагор и его школа. Ленинград: Наука, 1990. 193 p.
17. Кант И. Сочинения в восьми томах. Т. 6. Метафизика нравов. Москва: Чоро, 1994. 616 p.
18. Монтескье Ш.-Л. О духе законов. Москва: Мысль, 1999. 674 p.
19. Платон Собрание сочинений в 4 т. Т. 3. Тимей / Пер. с древнегреч.; общ. ред. А.Ф. Лосева, В.Ф. Асмуса, А.А. Тахо-Годи. Москва: Мысль, 1994. 654 p.
20. Филолай О природе. Фрагменты ранних греческих философов. От эпических теокосмогоний до возникновения атомистики / Подготовка издания А.В. Лебедева. Москва: Наука, 1989. 576 p.
21. Цицерон Диалоги. О государстве / Отв. ред. С.Л. Утченко. Москва: Наука, 1966. 223 p.
22. Цицерон О старости. О дружбе. Об обязанностях / Пер. с лат. и комментарии В.О. Горенштейна. Москва: Наука, 1974. 289 p.

INFLUENȚA EDUCAȚIEI ASUPRA MIGRAȚIEI ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ

THE INFLUENCE OF EDUCATION ON MIGRATION IN THE EUROPEAN UNION

Aurel Octavian PASAT

doctor în drept, conf. univ.

Universitatea „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul

E-mail: octavian.pasat@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0002-7239-0808>

Rezumat: *Educația reprezintă un factor determinant în procesul migrației unui individ. Reușita imigrantului în țara de destinație depinde de educația anterioară, din țara de origine, și, bineînțeles, de investițiile viitoare, după sosire. Dorința de a obține competențe în țara de destinație, care pot aduce beneficii în țara de origine, poate fi un alt motiv important pentru o migrație. Hotărârile migranților referitoare la propria investiție educațională și așteptările lor cu privire la planurile viitoare de migrație, pot afecta viitorul lor. De asemenea, educația constituie oportunitatea de a servi mai multor scopuri: contribuția la integrarea incluzivă a imigranților în țările gazdă ale UE și satisfacerea nevoilor multiple de învățare ale diferitelor tipuri de migranți.*

Cuvinte cheie: *educația, imigranți, competențe*

Abstract: *Education is a key factor in an individual's migration process. The success of the immigrant in the country of destination depends on the previous education, from the country of origin, and, of course, on the future investments, after arrival. The desire to gain skills in the country of destination, which can bring benefits in the country of origin, can be another important reason for a migration. Migrants' decisions about their own educational investment and their expectations about future migration plans may affect their future. Education is also an opportunity to serve several purposes: to contribute to the inclusive integration of immigrants in the EU's host countries and to meet the multiple learning needs of different types of migrants.*

Cuvinte cheie: *education, immigrants, skills*

Introducere

Migrația ridică provocări pe care educația le poate ajuta să le transforme în oportunități cu abordări înrădăcinate în valorile fundamentale ale Uniunii Europene (UE) de demnitate umană, drepturile omului, libertate, democrație și egalitate. Constatările arată că acest lucru este cu atât mai important, având în vedere nivelul în creștere al atitudinilor xenofobe și populiste și că partidele politice conservatoare au câștigat putere în mai multe țări UE. Pentru a asigura o abordare eficientă a migrației, este la fel de esențial să se abordeze aspecte legate de lipsa: strategiilor naționale, finanțare adecvată, cooperare cu mai multe părți interesate, integrarea studenților migranți în sistemele de învățământ și formarea adecvată a profesorilor.

În acest context, educația este concepută ca un proces de învățare care poate îmbunătăți abordările privind migrația în țările UE și cerințele diferite ale acestora.

Se estimează că 4,9 milioane de migranți au sosit în țările europene în 2015¹ și, deși această cifră a făcut parte dintr-o tendință de creștere lungă și constantă a ponderii populațiilor născute în străinătate care locuiesc în țările europene, cifrele din 2015 au reprezentat o creștere bruscă și considerabilă. peste cele 4 milioane de sosiri înregistrate în 2014².

Fluxurile de migrație, în special creșterile bruște ale numărului de noi sosiți, pot crea dificultăți pentru comunitățile gazdă. Cu toate acestea, ele reprezintă, de asemenea, o oportunitate pentru țările care se confruntă cu îmbătrânirea populației native și cu amenințarea asociată cu lipsa forței de muncă și a competențelor³.

Capacitatea societăților de a face față presiunilor asupra coeziunii sociale generate de fluxurile de migrație depinde de integrarea pe termen lung a imigranților, care reflectă capacitatea comunității gazdă de

¹ Eurostat (2018). http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr_imm1ctz&lang=en

² Ibidem

³ OECD (2018). *International Migration Outlook 2018*. Paris: OECD Publishing

a facilita stabilirea noilor sosiți, precum și capacitatea proprie a imigranților de a se adapta și de a deveni parte integrantă. atât a piețelor muncii, cât și a rețelelor sociale din țările de destinație¹.

Migrația nu este un fenomen nou în Europa. Chiar dacă fluxurile de migrație umanitară, care au atins apogeul în 2015, au contribuit la o accelerare a tendințelor migrației în ultimii ani, societățile au fost și vor continua să fie caracterizate de mișcarea și diversitatea oamenilor. Cu toate acestea, în ciuda tuturor eforturilor actuale în Europa de a promova integrarea persoanelor din medii migrante în țările lor, aceste grupuri continuă să rămână în urma populațiilor native în multe domenii, inclusiv nivelul educațional, angajarea și rezultatele sociale².

Migrația și educația sunt decizii care sunt într-adevăr împletite în multe dimensiuni. Educația și dobândirea de competențe joacă un rol important în multe etape ale migrației unui individ. Revenirea diferențială a competențelor în țara de origine și de destinație reprezintă un factor principal al migrației. Succesul economic al imigrantului în țara de destinație este determinat în mare măsură de mediul său educațional, de cât de transferabile sunt aceste competențe pe piața muncii din țara gazdă și de cât de mult investește el sau ea în competențe suplimentare după sosire.

Dorința de a dobândi competențe în țara gazdă care au un randament ridicat în țara de origine poate fi un alt motiv important pentru o migrație. Din punct de vedere intertemporal, posibilitatea unei migrații ulterioare poate afecta deciziile educaționale din țara de origine cu mult înainte ca o migrație să fie realizată. În plus, deciziile migranților cu privire la propria investiție educațională și așteptările lor cu privire la planurile viitoare de migrație pot afecta nivelul educațional al copiilor lor.

Dar migrația și educația nu sunt legate doar pentru cei care migrează sau pentru descendenții lor. Migrațiile unor indivizi pot avea consecințe asupra deciziilor educaționale ale celor care nu migrează, atât în țara de origine, cât și în țara gazdă. Prin reducerea constrângerilor de credit prin remitențe, migrarea unora îi poate ajuta pe alții să meargă la școală. Prin schimbarea bazei de competențe a țării de primire, migrația poate modifica stimulentele de a investi în anumite tipuri de capital uman. În plus, migranții și copiii lor pot crea externalități care influențează rezultatele educaționale ale nonmigranților în țara de destinație.

Educația, la rândul său, este un factor determinant principal al salariilor, atât în țara de origine, cât și în țara potențială de destinație.

Deși deciziile cu privire la cât de multă educație trebuie să obțină o persoană și dacă să migreze sunt adesea secvențiale, indivizii pot face în multe cazuri aceste alegeri concomitent, alegând educația acasă în vederea emigrării mai târziu. Odată migrate, alegerile privind dobândirea de competențe în țara gazdă sunt cruciale pentru rentabilitatea economică a deciziei de migrare. Aceste decizii de investiții sunt, la rândul lor, legate de planurile viitoare de migrație și, prin urmare, de formele pe care le iau migrațiile asupra ciclurilor de viață ale indivizilor. Mai mult, dobândirea educației poate fi singurul motiv pentru o migrație – migrațiile studenților sunt un exemplu. Unele țări, cum ar fi Regatul Unit, sunt „centre de învățare” înființate, oferind produse educaționale unei piețe internaționale. Dobândirea de competențe în străinătate, care sunt mai productive la domiciliu, poate avea loc și la locul de muncă, de exemplu, prin dobândirea de competențe lingvistice sau prin învățarea unor anumite tehnologii de producție. Astfel, deciziile individuale de migrare și deciziile privind nivelul de educație sunt strâns legate între ele.

Nivelul educațional al migranților. Când ne gândim la nivelul educațional al migranților, în mod firesc vin în minte două puncte de referință: nivelul educațional al migranților în raport cu populația nativă din țara de destinație și nivelul educațional al migranților în raport cu compatrioții lor care au rămas în țara de origine.

În Canada, de exemplu, doar 22% din populația născută în străinătate cu vârsta cuprinsă între 25 și 64 de ani raportează studiile secundare inferioare („educație scăzută”) ca fiind cel mai înalt nivel de studii, în timp ce în Franța, Italia și Spania, aproximativ 50% din populația născută în străinătate are cel mult studii secundare inferioare. La celălalt capăt al spectrului educațional, ponderea persoanelor născute în străinătate cu studii superioare („învățământ superior”) depășește 30% în Regatul Unit, în timp ce în Germania și Italia, această pondere este sub 20%. Compoziția populației născute în străinătate în ceea ce privește nivelul de educație al acestora devine deosebit de relevantă atunci când este privită în raport cu nivelul de educație al populației native. Pe baza unor astfel de comparații, se pot împărți în linii mari țările de destinație în două

¹ Ibidem

² Eurostat, 2018. Migrant integration statistics introduced.

at:http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migrant_integration_statistics_introduced

grupuri: un grup caracterizat printr-o populație străină cu înaltă calificare, formată din Regatul Unit, și un grup caracterizat printr-o populație scăzută. populație străină calificată, formată din Franța, Germania, Țările de Jos, Elveția, populațiile străine și autohtone din Spania și Italia prezentând structuri educaționale relativ comparabile.

De exemplu, în Regatul Unit, ponderea populației născute în străinătate cu studii superioare depășește ponderea populației native cu studii superioare cu 5,5, 7,3 și, respectiv, 16,1 puncte procentuale. Pe de altă parte, în Franța și Germania, ponderea populației născute în străinătate cu educație scăzută depășește ponderea populației native cu educație scăzută cu 14,6, 25,5 și, respectiv, 22,8 puncte procentuale¹.

Dar nivelul educațional relativ al celor născuți în străinătate în țările lor de destinație este doar o față a monedei. Celălalt grup de comparație naturală este format din compatrioții migranților care au rămas în țara lor de origine.

Deși din nou supus unor variații substanțiale, o trăsătură proeminentă a cifrelor este că, pentru majoritatea țărilor de origine, ponderea celor care se deplasează cu studii superioare este substanțial mai mare decât ponderea celor care raman în țara.

De exemplu, în timp ce aproximativ 23, 22 și 34% dintre nativii britanici și francezi care încă locuiesc în țara lor de naștere au studii superioare, ponderile corespunzătoare în rândul grupului celor care au plecat sunt 40, 40 și, respectiv, 61%.

Turcia, care este principala țară de origine a Germaniei, și Portugalia prezintă modele similare. Pentru aceste țări, cei care decid să emigreze par să provină preponderent din mijlocul spectrului educațional.

Pentru Germania, țara de origine cu cea mai mare pondere de imigranți cu doar studii scăzute este Turcia cu 73,0%, comparativ cu imigranții francezi dintre care doar 9,8% au studii scăzute. Abaterile standard (neponderate) oferă o măsură sumară a amplitudinii eterogenității educaționale a populației de imigranți a fiecărei țări din diferite țări de origine, arătând că, în multe cazuri, o anumită țară de destinație atrage imigranți cu studii superioare din unele țări, dar cu studii reduse din alte țări.

De exemplu, privind primul rând al tabelului, doar 5,0% dintre toți mexicanii care locuiesc în Suedia au o educație scăzută, în timp ce acesta este cazul pentru 69,0% dintre toți mexicanii care trăiesc în Statele Unite. În mod similar, doar 7,0% dintre polonezii care trăiesc în Republica Cehă au studii superioare, în timp ce ponderea corespunzătoare în Regatul Unit este de 48,7%. În mod clar, subgrupuri foarte eterogene de indivizi dintr-o anumită țară de origine decid să se mute în anumite țări gazdă.

Nivelul educațional al populației născute în străinătate servește ca un indicator cheie al performanței acestora pe piața muncii din țara gazdă. Cu toate acestea, chiar dacă populația născută în străinătate dintr-o anumită țară gazdă este la fel de bine educată ca și populația nativă în ceea ce privește nivelul de calificare formală sau anii de școlarizare, este puțin probabil ca aceștia să aibă rezultate la fel de bine în piața muncii. Abilitățile educaționale pe care imigranții le aduc cu ei pot să nu fie ușor transferabile pe piața muncii din țara gazdă (de exemplu, din cauza deficiențelor lingvistice), iar un imigrant cu înaltă calificare este puțin probabil să obțină același salariu ca un muncitor nativ cu același mediu educațional, cel puțin în primii câțiva ani de la sosire.

În Franța și Portugalia, de exemplu, imigranții cu studii superioare câștigă cu cel puțin 10% mai puțin decât nativii cu studii superioare. În general, salariile imigranților par să crească mai lent odată cu nivelul de educație decât salariile nativilor, ceea ce sugerează că imigranții se confruntă cu o revenire la școală mai mică în țara gazdă decât o fac nativii.

Migrația și dobândirea educației. Este important să se facă distincția între educația dobândită în țara de origine înainte de migrare și educația dobândită în țara gazdă. În special, minorii care sosesc împreună cu părinții lor și tinerii adulți care imigrează pentru a urma una dintre universitățile din țara gazdă se adaugă la stocul lor existent de capital uman prin dobândirea de educație formală specifică țării gazdă.

În toate țările de destinație, studenții străini constituie o parte semnificativă a populației studențești, ponderea acestora depășind adesea 10%. În Elveția și Regatul Unit, aproximativ unul din cinci studenți este un student străin, o fracțiune care crește și mai mult până la aproximativ 45% atunci când se limitează atenția la programele de cercetare avansată, cum ar fi doctoratele. În ceea ce privește cifrele absolute, Regatul Unit și Statele Unite sunt principalele două țări de destinație pentru studenții străini, găzduind în

¹ Docquier, F., Marfouk, A., 2006. International Migration by Educational Attainment (1990–2000). In: Özden, Ç., Schiff, M. (Eds.), Remittances and Development. Palgrave Macmillan, New York

2008 în jur de 460, respectiv 620 de mii de studenți. În general, numărul studenților străini a crescut substanțial. Acest lucru este valabil nu numai în țările care au pornit de la o bază relativ scăzută, cum ar fi Italia și Țările de Jos (unde numărul de studenți a crescut cu 160, respectiv 200%), ci și în țări care erau deja destinații populare în 1998, cum ar fi Regatul Unit (unde cifrele au crescut cu 111, 121 și, respectiv, 45%)¹.

Aceste cifre sugerează că dobândirea de educație în țările care s-au stabilit ca „centre de învățare” este un motiv principal al migrației și că indivizii aleg să se întoarcă în țările lor de origine pentru a aplica abilitățile dobândite² pentru modelarea unor astfel de migrații. Desigur, aceste cifre pot fi, de asemenea, determinate parțial de reglementări care nu permit persoanelor să rămână după finalizarea studiilor. Într-adevăr, în multe țări, în special în Europa, politicile existente îngreunează studenților străini să rămână și să obțină un permis de muncă. În ultimii ani, tranziția de la studiu la muncă a fost facilitată în multe țări de destinație pentru studenți, de exemplu, permițând studenților să lucreze în timp ce studiază sau prin extinderea perioadei acordate pentru căutarea unui loc de muncă după finalizarea studiilor³, pentru un studiu comparativ asupra politicilor de reținere într-un număr mare de țări industrializate).

De exemplu, mai multe țări au început să elibereze un permis special de ședere absolvenților străini în acest scop de căutare a unui loc de muncă, inclusiv Regatul Unit, Germania și Franța.

Alte prevederi speciale introduse pentru a facilita tranziția de la studii la muncă pentru absolvenții străini includ alocarea de puncte suplimentare pentru o diplomă de la o instituție națională de învățământ superior, o renunțare la un record obligatoriu de experiență de muncă (Australia și Republica Cehă), scutirea de la cota obișnuită pentru „lucrătorii cheie” (Austria) și o categorie specifică cu o cotă specială pentru absolvenții străini (Italia).

Aceste schimbări de politică sunt o reflectare a concurenței globale în creștere în atragerea și reținerea lucrătorilor cu înaltă calificare.

Kato și Sparber⁴ arată că studenții sunt într-adevăr receptivi la astfel de politici de imigrare. Studiind efectul reducerii drastice a numărului de vize disponibile — principalul mijloc de angajare legală pentru cetățenii străini cu studii universitare, ei constată că această politică restrictivă de imigrare a avut un impact negativ asupra calitatea potențialilor solicitanți internaționali la colegii. Intuiția este că doar studenții cu abilități înalte sunt afectați de noua politică, deoarece studenții străini cu abilități reduse este puțin probabil să găsească un loc de muncă în chiar și în absența cotelor de viză. Confrunțați cu o perspectivă redusă de a obține acces pe piața muncii din după absolvire, „cei mai buni și mai străluciți” din pool-ul global de talente par să aleagă alte țări gazdă pentru a le oferi atât educație valoroasă, cât și posibilitatea de a aplica această educație în mediul local.

Cu toate acestea, Finn⁵ arată că pentru grupul de străini care au obținut un doctorat într-o universitate engleză, rata de reținere la 5 ani după ce și-au primit diploma este de aproximativ 65–70%. Într-o comparație între țări, este probabil ca acesta să fie la capătul superior al spectrului ratelor de retenție.

În ceea ce privește originea studenților, există din nou o eterogenitate substanțială între țările de destinație. În Europa, Italia și Elveția sunt țări care atrag în mare parte studenți străini din alte țări europene, în timp ce Franța are o pondere mare de studenți din fostele sale colonii din Africa (43,5%, dintre care 25,5% sunt din Maroc și 17,7% din Algeria), iar Spania are o pondere relativ mare de studenți din America de Sud vorbitoare de spaniolă (40,7%, dintre care 21,4% sunt din Columbia și 16,7% din Peru). În cele mai

¹ Perspectivele Migrației Internaționale 2010 (OCDE (2010)). Ratele de reținere sunt calculate ca numărul de studenți internaționali care își schimbă statutul de migrație legală, de exemplu, de la „student” la „muncă” sau „formare de familie”, împărțit la numărul de studenți internaționali care nu își reînnoiesc permisul de student.

² Dustmann, C., Frattini, T., Halls, C., 2010. Assessing the Fiscal Costs and Benefits of A8 Migration to the UK. *Fisc. Stud.* 31 (1), 1–41

³ ICMPD, 2006. Comparative Study on Policies towards Foreign Graduates. Study on Retention Policies towards Foreign Students in Industrialised Countries. ICMPD, Vienna

⁴ Kato, T., Sparber, C., 2010. Quotas and Quality: The Effect of H-1B Visa Restrictions on the Pool of Prospective Undergraduate Students from Abroad. CReAM Discussion Paper No. 10/10

⁵ Finn, M.G., 2007. Stay Rates of Foreign Doctorate Recipients from US Universities, 2005. Oak Ridge Institute for Science and Education, Oak Ridge

mari două țări primitoare de studenți, Regatul Unit și Statele Unite, majoritatea studenților străini sunt originari din Asia (39,5, respectiv 67,2%, dintre care 28,1 și 26,3% sunt din China)¹.

Migrație de întoarcere. Potrivit International Passenger Survey, de exemplu, aproximativ 40% dintre toți migranții sosiți în Regatul Unit în anul 2019 au citat ca principalul lor motiv de migrare dorința de a urma studii formale, în creștere de la aproximativ 23% în anul 2000. Acest tip de migrare este probabil să fie temporar. Dar migrațiile temporare sunt un fenomen mai general și larg răspândit și în rândul migrațiilor clasice de muncă. În țările OCDE sosesc aproximativ 2,5 milioane de lucrători temporari pe an, majoritatea lucrători sezonieri și tineri care lucrează în vacanță cu permis de muncă pentru o durată mai mică de 1 an². Caracterul temporar al acestor migrații are implicații importante pentru tipul de studii ale imigranților și investițiile acestora în capitalul uman.

Deși până de curând analiza veniturilor imigranților și a investițiilor în capitalul uman a presupus în mare măsură migrațiile ca fiind permanente, migrațiile moderne par să fie caracterizate de modele diferite. Într-adevăr, cifrele sugerează că o mare parte a populației născute în străinătate se va întoarce la un moment dat în țara lor de origine.

O modalitate de a studia dimensiunea temporală a migrației este de a analiza durata șederii în țara gazdă. Cu excepția Franței, ponderea migranților care locuiesc deja în țările gazdă de mai bine de 20 de ani (și, prin urmare, ar putea fi considerați permanenți) nu depășește aproape niciodată semnificativ 50%. În Anglia, de exemplu, doar 35,7% din populația născută în străinătate locuiește deja în țară de mai bine de 20 de ani. Întrucât aceste cifre pot fi determinate de modificarea dimensiunilor cohortei de fluxuri de imigranți, este util să se analizeze fluxurile de ieșiri ale populațiilor străine din țările gazdă. Acest raport variază de la 51,3% în Elveția și 86,0% în Germania. Acest lucru sugerează că există într-adevăr fluxuri semnificative de persoane străine din țările lor gazdă. Aceste imigrări pot fi înapoi în țările de origine, dar ar putea fi și către o țară gazdă alternativă.

Ratele de ieșire/influx sunt încă doar o măsură brută a migrației de întoarcere, deoarece nu se referă neapărat la aceiași indivizi. Pentru o măsură mai precisă, sunt necesare date care urmăresc cohortele de imigranți de-a lungul timpului.

Estimările arată amploarea în general substanțială a remigrației, variind până la 39,9% în Regatul Unit.³ Evident, perioadele de migrație relativ scurte sunt un fenomen larg răspândit. În general, nu este observabil, se poate presupune că o mare parte reprezintă migrația de întoarcere în țara de origine. Nekby³ este unul dintre puținii care distinge între migrația de întoarcere și migrația secundară către o țară terță, folosind date pentru Suedia pentru perioada 1991–2000. Potrivit rezultatelor ei, ponderea care constituie migrația de întoarcere este de aproximativ 90% pentru imigranții nordici, 70% pentru vest-europeni și nord-americani, 50% pentru est-europeni, 40% pentru asiatici și aproximativ 30% pentru africani. Bratsberg, Raaum și Sorlie⁴ estimează ponderea migrației de întoarcere pentru Norvegia și găsesc magnitudini similare. În perioada 1967–2003, ponderea celor care au părăsit Norvegia pentru a se întoarce în țara lor de origine este de 93% pentru danezi și suedezi, 86% pentru americanii americani, 87% pentru imigranții din Marea Britanie, 78% pentru turci, 81% pentru irakieni, 70% pentru somalezii și 33% pentru imigranții vietnamezi.

Acest tipar de migrație particular are implicații importante pentru comportamentul unui imigrant atât în țara gazdă, cât și în țara de origine și prin urmare necesită o atenție deosebită. Pentru o imagine de ansamblu informativă a problemei migrației de întoarcere, inclusiv o descriere detaliată a abordărilor metodologice pentru măsurarea acesteia⁵.

Următoarea generație. Accentul dovezilor descriptive prezentate până acum s-a concentrat pe nivelul educațional și pe investiții, precum și pe performanța pe piața muncii a populației imigrante în vârstă de muncă. Având în vedere că o parte substanțială a imigranților va rămâne în țara gazdă pentru o perioadă

¹ Date preluate de la OECD iLibrary. Studenții străini sunt definiți ca studenți non-cetățeni, în cazul în care sunt definiți ca studenți nerezidenți din cauza lipsei informațiilor despre statutul de non-cetățean. Cotele se referă la studenții înscriși în învățământul terțiar, atât cu normă întreagă, cât și cu normă parțială

² OECD, 2008. International Migration Outlook. OECD Publishing, Paris

³ Nekby, L., 2004. The Emigration of Immigrants, Return vs. Onward Migration: Evidence from Sweden. Research Papers in Economics No. 2004:7, Stockholm University, Department of Economics

⁴ Bratsberg, B., Ragan, Jr., J.F. 2002. The Impact of Host-Country Schooling on Earnings: A Study of Male Immigrants in the United States. J. Hum. Resour. 37 (1), 63–105

⁵ OECD, 2010. International Migration Outlook. OECD Publishing, Paris

considerabilă de timp, copiii lor, fie că sunt născuți în țara de origine înainte de sosire sau ulterior, își vor petrece o mare parte sau chiar întreaga copilărie în țara gazdă, trecând prin sistemul său educațional și luând decizii de investiții educaționale pe parcurs. Aceste decizii au consecințe mai ample nu numai asupra performanței următoarei generații de imigranți atât în țara gazdă, cât și – în cazul unei migrații de întoarcere ulterioare – în țara de origine, ci și pentru țara gazdă în general, de exemplu, prin impactul imigranților asupra echilibrului fiscal, de exemplu, Storesletten¹ și Dustmann, Frattini și Halls² sau perspectivele lor de integrare, de exemplu, Constant și Zimmermann³.

Având în vedere diferențele adesea substanțiale în mediul familial și competențele lingvistice, nu este surprinzător că în multe țări de destinație copiii imigranți se descurcă semnificativ mai rău la școală decât omologii lor nativi. Pentru a ilustra acest lucru, utilizăm date din studiul PISA (Programul pentru Evaluarea Internațională a Studenților) care oferă măsuri comparabile la nivel internațional ale competenței în citire, matematică și științe ale studenților cu vârsta de 15 ani din 18 țări OCDE, precum și informații pe un set larg de caracteristici ale elevilor și școlii⁴.

Atât la lectură, cât și la matematică, studenții proveniți din imigranți au un scor semnificativ mai mic decât elevii nativi. Cu un scor mediu nativ la aceste teste de aproximativ 500, diferențele dintre scorurile testelor sunt substanțiale, cu o magnitudine relativă de aproximativ 10% într-un număr de țări (Germania, Italia, Țările de Jos și Elveția). Singurele excepții de la aceste modele este Regatul Unit, unde studenții din imigranți se descurcă la fel de bine, sau mai bine, decât omologii lor studenți nativi.

O explicație evidentă pentru această eterogenitate între țările de destinație este diferența de caracteristici socio-economice dintre populațiile de imigranți corespunzătoare, în mare măsură determinată de selectivitatea politicilor de migrație ale fiecărei țări gazdă.

Regatul Unit este o țară care a aplicat un sistem de puncte pentru selectarea imigranților pe care îi admite, ceea ce favorizează puternic persoanele cu caracteristici favorabile performanței lor pe piața muncii, cum ar fi educația și competențele lingvistice. Prin transmiterea intergenerațională a capitalului uman, este posibil ca aceste caracteristici benefice să se reflecte în performanța copiilor lor la școală. În toate cazurile, cu excepția Italiei și Spaniei la matematică), aceste decalaje sunt substanțial mai mari decât decalajele pentru întreaga populație de studenți imigranți. De exemplu, în Regatul Unit, cei care nu vorbesc engleza acasă obțin un scor cu 36,5 puncte sub media nativilor la citire și cu 26,6 puncte sub media nativilor la matematică, în timp ce, în general, diferențele dintre scorurile testelor se ridică la doar 11,5 și, respectiv, 14,6 puncte⁵.

Scorurile mai mici ale testelor ale copiilor imigranți la vârsta de 15 ani se transferă la vârsta lor adultă? O măsură pentru a evalua acest lucru este de a compara vârsta medie de abandon școlar a adulților imigranți de prima și a doua generație în raport cu populația nativă. Estimările pentru bărbați obținute de Algan, Dustmann, Glitz și Manning⁶ pentru Franța, Germania și Regatul Unit utilizând cele mai recente surse de date disponibile. Rezultatele corespunzătoare pentru femei arată modele în general similare. Graficul de dispersie arată că pentru acele grupuri de imigranți din Germania și Franța, care au început cu cel mai mare dezavantaj față de nativi, există o oarecare îmbunătățire a nivelului educațional de la o generație la alta (în sensul unei vârste mai târzii când indivizii părăsesc studiile). Cu toate acestea, există încă o diferență semnificativă în ceea ce privește școlarizarea rămasă pentru aceste grupuri în a doua generație.

Această persistență a diferențelor educaționale dintre nativi și imigranți se traduce prin diferențe în rezultatele pieței muncii.

Cifrele arată că pentru majoritatea grupurilor de imigranți există o oarecare îmbunătățire a câștigurilor de la o generație la alta, în parte datorită nivelului de educație îmbunătățit. Cu toate acestea,

¹ Storesletten, K., 2000. Sustaining Fiscal Policy through Immigration. *J. Polit. Econ.* 108 (2), 300–323

² Dustmann, C., Frattini, T., Halls, C., 2010. Assessing the Fiscal Costs and Benefits of A8 Migration to the UK. *Fisc. Stud.* 31 (1), 1–41

³ Constant, A.F., Zimmermann, K.F., 2008. Measuring Ethnic Identity and Its Impact on Economic Behavior. *J. Eur. Econ. Assoc.* 6 (2-3), 424–433

⁴ PISA study, see OECD (2007)

⁵ Ibidem

⁶ Algan, Y., Dustmann, C., Glitz, A., Manning, A., 2010. The Economic Situation of First- and Second- Generation Immigrants in France, Germany, and the UK. *Econ. J.* 120 (542), F4–F30

majoritatea imigranților adulți din a doua generație din aceste țări încă se confruntă cu un dezavantaj salarial substanțial (de ordinul a 10% în medie) față de omologii lor nativi.

Accesibilitatea sistemelor de învățământ. Un factor suplimentar pentru creșterea accesibilității sistemelor de învățământ pentru studenții mobili este disponibilitatea informațiilor adecvate, inclusiv cu privire la cerințele vizelor de studiu, condițiile de admitere, modul în care este construit regimul de recunoaștere a acreditărilor străine și ce sprijin este oferit pentru astfel de studenți.

Un punct de plecare pentru pregătirea sistemelor de învățământ pentru sosirea studenților internaționali și adaptarea cadrelor politice corespunzătoare este dezvoltarea unei bune înțelegeri a tendințelor globale și regionale în mobilitatea internațională a studenților. Statisticile arată că modelele de educație transfrontalieră s-au schimbat în ultimii ani (de exemplu, studenții mobili la nivel internațional au o gamă mai largă de destinații și au șanse mai mari să studieze în alte țări din regiunea lor de origine) și este probabil să continue mutații sub influența mai multor factori. Acestea includ, dar nu se limitează la:

- datele demografice;
- creșterea și declinul economic;
- extinderea sistemelor locale de învățământ terțiar;
- politicile de imigrare și mediile de reglementare ale țărilor gazdă concurente;
- scheme de finanțare pentru studii în străinătate, școlarizare și taxe și așa mai departe; și
- aparitia unor alternative bazate pe tehnologie, cum ar fi Massive Open Online Courses.

Planificatorii educaționali ar trebui să pună la dispoziție informații despre profilul studenților mobili și corelarea acestuia cu probabilitatea de admitere în sistemul național de învățământ și acordarea vizelor de studiu. Vor fi necesare date dezagregate în funcție de sex, statut migrațional, origine națională sau etnică și statut socioeconomic. Aceste date vor permite evaluarea accesibilității sistemului, aducând în prim-plan eventualele modele de discriminare și excludere în orice etapă a procesului. De exemplu, aceste informații ar fi extrem de utile pentru a face lumină asupra cazurilor în care studenții admiși într-un program de studii de către o instituție de învățământ terțiar nu au reușit să obțină o viză de studiu.

În plus, ar trebui furnizate date privind numărul și profilul (inclusiv țara de origine) studenților mobili la nivel internațional care primesc ajutor financiar (cum ar fi alocații, împrumuturi și granturi de studii) sau alt sprijin, cu scopul de a asigura protecție socială și condiții decente de viață, (de exemplu, servicii de locuințe, asigurări de sănătate și așa mai departe). Acest lucru va ajuta la stabilirea eficacității schemelor de asistență oferite și a eventualelor deficiențe.

Pentru a îmbunătăți sistemele de recunoaștere a acreditărilor străine, datele ar trebui să fie disponibile pentru a face lumină asupra priorităților de politică care conduc procesele de recunoaștere a acreditărilor străine (scopurile de selecție a migrației competențelor, munca în domeniul reglementate și așa mai departe) și măsura în care aceste considerente afectează procesul de recunoaștere și rezultatele acestuia¹. De exemplu, datele pot fi puse la dispoziție prin operarea centrelor naționale de informare relevante. De asemenea, este important să se stabilească gama și nivelul de funcționalitate al acordurilor bilaterale/multilaterale legate de migranți, precum și domeniul de aplicare al parteneriatelor globale de recunoaștere a acreditărilor străine și eficacitatea acestora pentru țările de origine și de destinație. Mai mult, pentru a determina gradul de adaptabilitate al programelor de educație la cerințele pieței muncii, ar fi util să existe informații despre transferabilitatea competențelor și recunoașterea calificărilor și diplomelor străine, nu numai în țara de origine, ci și în țările terțe.

Informațiile esențiale pentru promovarea mobilității studenților în țări includ date despre întrebări legate de guvernare. Aceste informații ar permite o evaluare a interacțiunii, coordonării și coerenței dintre instituțiile care au responsabilități în acest domeniu și efectul acestora asupra accesibilității sistemului de învățământ al unei țări pentru studenții cu mobilitate internațională.

Cu privire la recunoașterea acreditărilor străine, se generează informații în legătură cu implementarea instrumentelor normative regionale relevante promovate de UNESCO.

De exemplu, Rețeaua europeană a centrelor naționale de informare (înființată de Consiliul Europei și UNESCO) și centrele naționale de informare privind recunoașterea academică din Uniunea Europeană oferă informații pe un site web comun.

Site-ul web oferă informații actualizate despre problemele actuale ale mobilității internaționale academice și profesionale și despre procedurile de recunoaștere a calificărilor străine. Informațiile sunt

¹ Migration and Education: Quality Assurance and Mutual Recognition of Qualifications, Summary of Expert Group Meeting (Nine Country Audit) at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001798/179851e.pdf>.

furnizate și întreținute de către organismele competente din fiecare țară membră și de către fiecare organizație membră¹.

În prezent, nu toate țările colectează informații despre țara de origine a studenților internaționali, iar lipsa unor astfel de informații are ca rezultat subraportarea numărului de studenți dintr-o anumită țară care studiază în străinătate². În plus, datele disponibile nu documentează întotdeauna studenții care au o vârstă mica, programe de schimb pe termen, pentru credite, care durează mai puțin de un an școlar complet (așa-numita „mobilitate de credite”). Se observă lacune importante de date în diferite aspecte ale accesibilității la programele educaționale în afara țării de origine.

Deși datele despre studenții cu mobilitate internațională sunt adesea dezagregate în funcție de sex, ar fi necesare informații suplimentare pentru a stabili în ce măsură un sistem național acordă șanse egale studenților care vin din străinătate, pentru a identifica potențiale modele de discriminare și excludere. Datele privind taxele plătibile și bursele disponibile ar fi utile în implementarea extinderii bursei disponibile studenților din țările în curs de dezvoltare.

Totuși, accesibilitatea unor astfel de programe pentru grupurile dezavantajate (în special femei și fete; membri ai minorităților naționale, etnice, religioase și lingvistice; și persoanele care trăiesc într-o sărăcie relativă) pare să rămână în afara domeniului indicatorului propus legat de monitorizarea acest obiectiv³.

Există o lipsă de date transparente, fiabile și actualizate care ar putea sta la baza unor regimuri de recunoaștere cuprinzătoare și coerente pentru acreditările străine.

Disponibilitatea datelor privind astfel de regimuri variază semnificativ în funcție de țară (inclusiv gradul de acces la datele naționale, regionale și ale organismelor de reglementare pentru a facilita evaluarea cererilor și rezultatelor recunoașterii acreditărilor străine) și în funcție de diferențele dintre rezultatele candidaților în funcție de variabile, inclusiv țara de pregătire, vârsta, sexul, rezultatele primei în comparație cu încercările ulterioare și rezultatele generale în diferite domenii. Provocări similare privind datele afectează recunoașterea calificărilor și competențelor și cadrele naționale sau regionale aferente calificărilor.

Sursele de informații care acoperă o gamă largă de aspecte legate de eficiența cadrelor de politici existente privind mobilitatea studenților care ar putea fi exploatate în continuare sunt sondajele de opinie care înregistrează percepțiile studenților mobili la nivel internațional. Printre alte aspecte, și în lipsa unor informații sistematizate din alte surse cu privire la sprijinul financiar acordat studenților mobili, anchetele ar putea genera date despre tipul și quantumul ajutorului primit de acești studenți.

Doar câteva țări adună date despre studenții internaționali care intră și studenții naționali care ies, în ciuda faptului că majoritatea guvernelor păstrează date despre studenții internaționali care intră.

Deoarece majoritatea țărilor nu adună date despre unde merg studenții lor naționali să studieze, acest set de date este util pentru a urmări unde și în ce tipuri de programe studenții naționali își obțin diplomele sau certificatele de învățământ terțiar în străinătate. Pe lângă mobilitatea diplomelor, Eurostat colectează date despre studenții cu credite mobile, ca instrument de evaluare a mobilității studenților, care se află pe agenda Spațiului European al Învățământului Superior.

În cele din urmă, inițiativa Declarației de la Groningen⁴ urmărește să conecteze depozitele digitale de date ale studenților din întreaga lume (cu semnături în 19 țări până în prezent) și să creeze un ecosistem relevant care să asigure portabilitatea datelor studenților și, prin urmare, să stimuleze mobilitatea academică și profesională.

Concluzii

Lucrarea abordează relația dintre migrație și educație. Ceea ce pare la prima vedere o zonă restrânsă și destul de specifică în cercetarea privind economia migrației se dovedește a fi în centrul său. Astfel că am încercat să oferim o primă imagine de ansamblu asupra problemelor pe care le considerăm importante atunci când studiem migrația în raport cu educația.

În general, acesta este un domeniu în creștere rapidă, ilustrat de numărul tot mai mare de lucrări din ultimele decenii și există noi căi de cercetare interesante la granița sa. Este, de asemenea, un domeniu care reflectă provocarea pentru economiile

¹ <http://www.enic-naric.net/>.

² <http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/FAQ.aspx#theme5>.

³ <http://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/Report-on-the-47th-session-of-the-statistical-commission-E.pdf> și <http://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-2-IAEG-SDGs-Rev1-E.pdf>.

⁴ <http://www.groningendeclaration.org/>.

unice de a dezvolta structuri competitive care predomină pe piețele din ce în ce mai globalizate și care se bazează pe o bază de competențe flexibilă și foarte receptivă. Atât educația, cât și migrația sunt ingrediente cheie pentru a realiza acest lucru.

După cum am arătat, deciziile de migrare și deciziile privind învățarea sunt într-adevăr strâns legate. Migrația nu este doar împletită cu deciziile de investiții în capitalul uman ale celor care se mută, dar are și consecințe importante pentru educația și dobândirea de cunoștințe a celor care nu se mută, atât în țara de origine, cât și în țările gazdă. Migrațiile sunt procese dinamice și dinastice, care formează țări pentru generațiile viitoare, iar unul dintre factorii cheie a succesului copiilor imigranților este nivelul de educație al acestora.

Subliniem că deciziile cu privire la formele nepermanente de migrație sunt cheia pentru înțelegerea alegerilor educaționale și a deciziilor privind dobândirea de competențe și demonstrăm provocările pentru obținerea estimărilor căilor de carieră ale imigranților care sunt generate dacă migrațiile sunt nepermanente și dacă sunt luate decizii de migrare.

În opinia noastră, acesta este un domeniu în care multe întrebări de cercetare sunt încă neexplorate. De exemplu, în multe cazuri, dobândirea de educație, mai degrabă decât urmărirea unor salarii mai mari, poate fi principalul motiv al migrației: o ipoteză care este susținută de ponderea tot mai mare a migrațiilor studenților în fluxurile globale de migrație. De asemenea, formele de migrație și căile implicate de carieră ale imigranților s-au schimbat, migrațiile temporare fiind astăzi mai degrabă regula decât excepția. Cu toate acestea, cele mai multe lucrări care studiază căile de carieră ale imigranților încă asumă forme permanente de migrație.

Bibliografie:

1. Algan, Y., Dustmann, C., Glitz, A., Manning, A., 2010. The Economic Situation of First- and Second- Generation Immigrants in France, Germany, and the UK. *Econ. J.* 120 (542), F4–F30
2. Bratsberg, B., Ragan, Jr., J.F. 2002. The Impact of Host-Country Schooling on Earnings: A Study of Male Immigrants in the United States. *J. Hum. Resour.* 37 (1), 63–105
3. Constant, A.F., Zimmermann, K.F., 2008. Measuring Ethnic Identity and Its Impact on Economic Behavior. *J. Eur. Econ. Assoc.* 6 (2-3), 424–433
4. Docquier, F., Marfouk, A., 2006. International Migration by Educational Attainment (1990–2000). In: Özden, Ç., Schiff, M. (Eds.), *Remittances and Development*. Palgrave Macmillan, New York
5. Dustmann, C., Frattini, T., Halls, C., 2010. Assessing the Fiscal Costs and Benefits of A8 Migration to the UK. *Fisc. Stud.* 31 (1), 1–41
6. Eurostat 2018 http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr_imm1ctz&lang=en
7. Eurostat, 2018. Migrant integration statistics introduced. at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migrant_integration_statistics_introduced
8. Finn, M.G., 2007. Stay Rates of Foreign Doctorate Recipients from US Universities, 2005. Oak Ridge Institute for Science and Education, Oak Ridge
9. ICMPD, 2006. Comparative Study on Policies towards Foreign Graduates. Study on Retention Policies towards Foreign Students in Industrialised Countries. ICMPD, Vienna
10. Kato, T., Sparber, C., 2010. Quotas and Quality: The Effect of H-1B Visa Restrictions on the Pool of Prospective Undergraduate Students from Abroad. CReAM Discussion Paper No. 10/10
11. Migration and Education: Quality Assurance and Mutual Recognition of Qualifications, Summary of Expert Group Meeting (Nine Country Audit) at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001798/179851e.pdf>
12. Nekby, L., 2004. The Emigration of Immigrants, Return vs. Onward Migration: Evidence from Sweden. *Research Papers in Economics* No. 2004:7, Stockholm University, Department of Economics
13. OECD (2018). *International Migration Outlook 2018*. Paris: OECD Publishing
14. Storesletten, K., 2000. Sustaining Fiscal Policy through Immigration. *J. Polit. Econ.* 108 (2), 300–323
15. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/40701218.pdf>
16. <http://www.enic-naric.net/>
17. <http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/FAQ.aspx#theme5>
18. <http://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/Report-on-the-47th-session-of-the-statistical-commission-E.pdf>
19. <http://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-2-IAEG-SDGs-Rev1-E.pdf>
20. <http://www.groningendeclaration.org/>

PARIURILE ARANJATE CARE AU CAUZAT DAUNE IN PROPORȚII DEOSEBIT DE MARI

BET-FIXING THAT CAUSED DAMAGE IN PROPORTIONS ESPECIALLY BY LARGE

Gheorghe RENIȚĂ

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: gheorghe.renita@usm.md

ORCID ID: 0000-0003-2722-009X

Rezumat: În Republica Moldova, fapta de pariuri aranjate se pedepsește indiferent de faptul dacă au fost sau nu cauzate anumite daune. Totuși, răspunderea penală este agravată dacă infracțiunea de pariuri aranjate a cauzat daune în proporții deosebit de mari. În astfel de situații, legislatorul a stabilit o pedeapsă mai aspră. În acest articol au fost elucidate particularitățile pariurilor aranjate care au cauzat daune în proporții deosebit de mari. În acest sens s-a clarificat conceptul de „daune în proporții deosebit de mari”. De asemenea, s-a stabilit algoritmul de calculare a daunelor în proporții deosebit de mari. În particular, la determinarea proporțiilor mari și deosebit de mari legiuitorul a prevăzut drept bază de calcul salariul mediu lunar pe economie prognozat, stabilit prin hotărâre de Guvern, în vigoare la momentul săvârșirii faptei (20 de salarii pentru determinarea proporțiilor mari și, respectiv, 40 de salarii pentru determinarea proporțiilor deosebit de mari). Totodată, s-a avut în vedere faptul că salariul mediu pe economie este stabilit în fiecare an. De regulă, el crește de la an la an.

Cuvinte cheie: pariuri aranjate, parior, miză, daune, proporții deosebit de mari

Abstract: In the Republic of Moldova, the fact of arranged bets (bet-fixing) is lost regardless of whether or not certain damages were caused. However, criminal liability is aggravated if the offense of arranged betting has caused particularly large damages. In such cases, the legislature imposed a harsher punishment. In this article, the particularities of the arranged bets were elucidated, which caused particularly large damages. In this regard, the concept of "particularly large-scale damage" has been clarified. In addition, a large-scale damage calculation algorithm has been established. In particular, when determining the large and particularly large proportions, the legislator provided as a basis for calculation the average monthly salary per economy forecast, established by Government decision, in force at the time of the act (20 salaries for determining the large proportions and 40 of salaries for determining particularly large proportions). At the same time, it was taken into account that the average salary in the economy is set every year. It usually grows from year to year.

Keywords: bet-fixing, bettor, stake, damage, particularly large proportions

Introducere

Potrivit art. 242² „Pariurile aranjate” din Codul penal al Republicii Moldova (în continuare – „CP RM”), constituie infracțiune parierea pe un eveniment sportiv sau pe un alt eveniment fie informarea altor persoane despre existența unei înțelegeri în privința trucării aceluși eveniment în intenția de a le determina să participe la pariul respectiv, săvârșită de către o persoană care cunoaște cu certitudine despre existența unei înțelegeri privind trucarea aceluși eveniment. Această infracțiune se pedepsește cu amendă de la 2.350 la 4.350 de unități convenționale, iar persoana juridică se pedepsește cu amendă de la 6.000 la 8.000 de unități convenționale cu privarea de dreptul de a exercita o anumită activitate.

Răspunderea penală este agravată, în baza art. 242² alin. (2) CP RM, dacă infracțiunea de pariuri aranjate (a) este comisă de către un grup criminal organizat/organizație criminală sau (b) dacă a cauzat daune în proporții deosebit de mari. În acest caz, persoana fizică se pedepsește cu amendă de la 3.350 la 5.350 de unități convenționale sau cu închisoare de până la 3 ani, iar persoana juridică se pedepsește cu amendă de la 9.000 la 11.000 de unități convenționale cu privarea de dreptul de a exercita o anumită activitate.

În acest studiu voi elucidă circumstanța agravantă prevăzută la art. 242² alin. (2) lit. b) CP RM, adică pariurile aranjate care s-au soldat cu daune în proporții deosebit de mari. Pentru realizarea acestui scop voi analiza prevederile legale relevante, practica judiciară și doctrina de specialitate.

Rezultate și discuții

În conformitate cu art. 126 alin. (1¹) CP RM, „[s]e consideră proporții deosebit de mari valoarea bunurilor sustrate, dobândite, primite, fabricate, distruse, utilizate, transportate, păstrate, comercializate, trecute peste frontiera vamală, valoarea pagubei pricinuite de o persoană sau de un grup de persoane, care depășește 40 de salarii medii lunare pe economie prognozate, stabilite prin hotărârea de Guvern în vigoare la momentul săvârșirii faptei”. Alin. (1) al aceluiași articol prevede că proporțiile mari depășesc 20 de salarii medii lunare pe economie prognozate, stabilite prin hotărârea de Guvern în vigoare la momentul comiterii faptei.

Cuantumul salariului mediu lunar pe economie, prognozat pentru anul 2022, este de 9.900 de lei¹. Rezultă că în anul 2022 proporțiile deosebit de mari trebuie să depășească suma de 396.000 de lei (40 x 9.900). În ipoteza în care mărimea daunelor cauzate nu atinge proporțiile deosebit de mari, ca și în cazul în care în genere nu se cauzează daune, răspunderea se va aplica în conformitate cu art. 242² alin. (1) CP RM².

Această modalitate de calculare a daunelor (*i.e.* prin raportare la salariului mediu lunar pe economie) a fost introdusă prin Legea nr. 207 din 29 iulie 2016 pentru modificarea și completarea unor acte legislative³. Anterior intrării în vigoare a acestei legi (*i.e.* 7 noiembrie 2016), proporțiile mari și deosebit de mari se stabileau conform criteriului unităților convenționale (depășirea a 2.500 de unități convenționale pentru proporțiile mari și, respectiv, depășirea a 5.000 de unități convenționale pentru proporțiile deosebit de mari). Noua concepție legislativă – de a stabili proporțiile mari și deosebit de mari conform salariului mediu lunar pe economie prognozat – ține pasul cu realitățile dinamice ale economiei naționale.

Această concepție a fost contestată în fața Curții Constituționale a Republicii Moldova, invocându-se că ea instituie un tratament discriminatoriu. De asemenea, s-a susținut că mărimea salariului mediu lunar pe economie prognozat se aprobă în fiecare an de către Guvern, fiind diferită, generează imprevizibilitatea normei legale și, în consecință, afectează principiul retroactivității legii penale⁴.

Curtea Constituțională a Republicii Moldova a subliniat că „momentul în raport cu care se stabilește cuantumul proporțiilor mari și deosebit de mari are o reglementare *expressis verbis* și nu creează incertitudini”. Ea a mai constatat că „opțiunea legislativă de a lua în considerare salariul mediu lunar pe economie prognozat, stabilit prin hotărâre de Guvern în vigoare la momentul săvârșirii faptei, la determinarea proporțiilor mari și deosebit de mari nu instituie pentru destinatarii legii penale un tratament diferențiat. [...] [Î]n situații identice sau comparabile este aplicabil același mecanism de calcul al proporțiilor mari și deosebit de mari”⁵.

Prin urmare, Curtea Constituțională a respins sesizarea ca inadmisibilă. În opinia sa separată, dl judecător al Curții Constituționale Ig. Dolea a notat următoarele:

„Dintr-un punct de vedere, construcția gramaticală poate crea impresia că organul de urmărire penală sau instanța, efectuând încadrarea juridică a faptei, urmează să se ghideze de momentul comiterii infracțiunii, indiferent dacă ulterior a fost sau nu modificat salariul mediu lunar pe economie prognozat. În perspectiva în care salariul mediu pe economie va crește, o asemenea interpretare va duce, implicit, la afectarea art. 10 CP RM și, în mod firesc, a principiului retroactivității legii penale mai favorabile⁶.

¹ Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 458 din 29 decembrie 2021 privind aprobarea cuantumului salariului mediu lunar pe economie, prognozat pentru anul 2022. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2021, nr. 325-333.

² Brînza S. și Stati V. *Tratat de drept penal. Partea specială*, vol. II. Chișinău: Tipografia Centrală, 2015, p. 120; Stati V. *Răspunderea penală pentru pariurile aranjate (art. 242² CP RM). Partea II*. În: *Revista Națională de Drept*, 2014, nr. 2, p. 6; Stati V. *Infracțiuni economice: Note de curs*, ediția a III-a, revăzută și actualizată. Chișinău: CEP USM, 2019, p. 236.

³ Legea nr. 207 din 29 iulie 2016 pentru modificarea și completarea unor acte legislative. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2016, nr. 369-378.

⁴ Decizia Curții Constituționale nr. 2 din 19 ianuarie 2017 de inadmisibilitate a sesizării nr. 159g/2016 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi din articolul 126 alin. (1) și alin. (1¹) din Codul penal (stabilirea proporțiilor mari și deosebit de mari). În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2017, nr. 119-126.

⁵ *Ibidem*, § 23 și § 29.

⁶ Opinia separată a dlui judecător al Curții Constituționale Igor Dolea la Decizia Curții Constituționale nr. 2 din 19 ianuarie 2017 de inadmisibilitate a sesizării nr. 159g/2016 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi din articolul 126 alin. (1) și alin. (1¹) din Codul penal (stabilirea proporțiilor mari și deosebit de mari). În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2017, nr. 119-126.

Din alt punct de vedere, la aplicarea retroactivă a legii penale mai favorabile, organele judiciare vor fi obligate să recalifice fapta de fiecare dată când vor pronunța hotărârea, pentru a asigura exactitatea acesteia, în cazul în care fapta infracțională, urmărirea sau judecarea cauzei (inclusiv în apel și recurs) se vor produce în diferiți ani bugetari. [...] În cazul de față consider că norma supusă analizei generează probleme sub aspectul stabilității, ca un element al calității legii penale”¹.

Peste un an și ceva, Curtea Constituțională a Republicii Moldova și-a reconfirmat, în unanimitate, decizia pronunțată anterior, reiterând că „efectul retroactiv al legii penale ține de aplicabilitatea noii legi penale mai favorabile în raport cu legea anterioară. O eventuală problemă de aplicare a legii mai favorabile de către instanțele de drept comun nu ține de competența Curții Constituționale în cazurile din categoria din care face parte prezenta cauză”².

Astfel, în viziunea Curții Constituționale, faptul că salariul mediu prognozat pe economie se modifică în fiecare an printr-o Hotărâre de Guvern nu intră în câmpul de aplicare al principiului *lex mitior*. De altfel, conform jurisprudenței Curții Europene a Drepturilor Omului, acest principiu nu se aplică decât dispozițiilor care definesc infracțiunile și care prevăd pedepsele aplicabile pentru acestea³. Principiul *lex mitior* este incident în raport cu prevederile anterioare (care au avut la bază criteriul unităților convenționale) și, respectiv, dispozițiile actuale penale de stabilire a proporțiilor mari/deosebit de mari (care au drept bază de calcul salariul mediu lunar pe economie prognozat, stabilit prin hotărâre de Guvern, în vigoare la momentul comiterii faptei). Dacă persoana ar fi comis infracțiunea de pariuri aranjate până la intrarea în vigoare a Legii nr. 207 din 29 iulie 2016, iar la data pronunțării sentinței ar fi în vigoare noua formulă de calcul al proporțiilor, atunci instanța de judecată ar trebui să compare *in concreto* care formulă de calcul este mai favorabilă persoanei și, în consecință, să o aplice.

Prin urmare, rezultă că proporțiile deosebit de mari se vor raporta la cuantumul salariului mediu lunar pe economie, stabilit prin hotărâre de Guvern, în vigoare la momentul comiterii faptei, indiferent de faptul dacă la data trimiterii cauzei în judecată, pronunțării sentinței, rejudecării cauzei etc. va exista un alt cuantum al salariului mediu lunar pe economie aprobat de Guvern. Deși în doctrină a fost exprimată o opinie contrară⁴, reiterăm că raționamentele Curții Constituționale sunt obligatorii pentru toate autoritățile, inclusiv pentru instanțele de judecată.

În prezența circumstanței agravante specificate la art. 242² alin. (2) lit. b) CP RM, sunt cauzate daune în proporții deosebit de mari participantului la pariu (în cazul pariurilor mutuale) sau organizatorului pariului (în cazul pariurilor bookmaker).

Daunele sunt cauzate de plata „câștigului”. Punctul 13) din Regulamentul-tip privind organizarea și desfășurarea pariurilor pentru competițiile/evenimentele sportive (Anexa nr. 3 la Hotărârea Guvernului nr. 777 din 1 august 2018) stabilește condițiile de plată a câștigului. Astfel, câștigul poate fi eliberat numai persoanei care prezintă mijloacele de joc specifice care confirmă câștigul. Pentru primirea câștigului, jucătorul urmează să prezinte mijloacele specifice de joc (biletul de joc, confirmarea primirii mizei) în termen de 14 zile calendaristice de la data anunțării rezultatelor jocului de noroc, dacă în regulile de desfășurare a acestuia nu este stabilit un termen mai mare, termen în care cheltuielile de păstrare și conservare a câștigului îi revin organizatorului jocurilor de noroc. Prezentarea mijlocului de joc specific peste termenul menționat, dar în decurs de trei luni de la anunțarea rezultatelor jocului, presupune dreptul organizatorului de a pretinde de la jucător achitarea cheltuielilor de păstrare și conservare a câștigului (jucătorul nu are dreptul la dobânzi pentru câștigul ridicat).

Organizatorul pariului este obligat să achite câștigul la locul și în termenul indicat în regulile de desfășurare a jocului de noroc, iar în cazul imposibilității achitării câștigului, organizatorul înmânează jucătorului un act ce conține denumirea organizatorului, codul IDNO, suma câștigului ce urmează a fi

¹ Opinia separată a dlui judecător al Curții Constituționale Igor Dolea la Decizia Curții Constituționale nr. 2 din 19 ianuarie 2017 de inadmisibilitate a sesizării nr. 159g/2016 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi din articolul 126 alin. (1) și alin. (1¹) din Codul penal (stabilirea proporțiilor mari și deosebit de mari). În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2017, nr. 119-126.

² Decizia Curții Constituționale nr. 38 din 8 mai 2018 de inadmisibilitate a sesizării nr. 45g/2018 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi din articolul 126 din Codul penal (stabilirea proporțiilor mari și deosebit de mari). În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2018, nr. 235-244.

³ *Borcea c. Roumanie* (dec.), no. 55959/14, 22 septembrie 2015, § 60, CEDH. Disponibil: <https://bit.ly/3N9uGdY>

⁴ Berliba V. și Osoianu T. *Procedee de aplicare a efectului retroactiv în raport cu norma art. 126 alin. (1)-(1¹) C. pen. al RM, introdusă recent prin Legea nr. 207/2016*. Disponibil: <https://bit.ly/3gFai5f>.

ridicată, data și locul unde va fi înmănat câștigul, semnătura factorului de decizie al organizatorului și ștampila acestuia.

Termenul de achitare a câștigului nu poate depăși, de la momentul prezentării mijlocului specific de joc pentru primirea câștigului: a) 5 zile lucrătoare – pentru câștigurile de până la 10.000 de lei; b) 30 de zile lucrătoare – pentru sumele de la 10.000 de lei până la 150.000 de lei; c) 45 de zile lucrătoare – pentru sumele de la 150.000 de lei până la 300.000 de lei; d) 90 de zile lucrătoare – pentru sumele ce depășesc 300.000 de lei.

Organizatorul nu va achita câștigurile în baza mijlocului de joc specific, ce confirmă dreptul de participare la joc și de ridicare a câștigului, al cărui autenticitate nu poate fi verificată. În cazul pierderii de către jucător sau al deteriorării din vina acestuia a mijlocului de joc specific ori a altui document sau obiect ce confirmă dreptul de a participa la joc și de a primi câștigul, organizatorul nu are obligația de a satisface pretențiile înaintate de către jucător. După trei luni de la data anunțării rezultatelor jocului, câștigurile pentru care nu au fost prezentate mijloacele de joc specifice trec în proprietatea organizatorului.

Alte reguli de achitare a câștigului sunt prevăzute în art. 21 din Regulamentul privind organizarea jocurilor de noroc prin intermediul rețelelor de comunicații electronice de către Loteria Națională a Moldovei¹. Potrivit acestui articol, câștigul este considerat achitat atunci când numerarul este transferat în contul jucătorului.

Am redat toate aceste detalii pentru a scoate în evidență particularitățile mecanismului de cauzare a daunelor în cazul infracțiunii de pariuri aranjate. Astfel, circumstanța agravantă analizată devine incidentă atunci când pretinsul „câștig” a fost eliberat făptuitorului.

După această clarificare, trebuie să reținem că, în prezența circumstanței agravante consemnate la art. 242² alin. (2) lit. b) CP RM, infracțiunea de pariuri aranjate poate constitui o formă specifică:

(i) a escrocheriei în formă consumată comisă în proporții deosebit de mari, adică a faptei specificate la art. 190 alin. (5) CP RM (atunci când infracțiunea în discuție apare în modalitatea normativă de pariere pe un eveniment sportiv sau pe un alt eveniment de pariat), deoarece presupune dobândirea ilicită a bunurilor altei persoane prin inducerea în eroare a uneia sau a mai multor persoane prin prezentarea ca adevărată a unei fapte mincinoase sau ca mincinoasă a unei fapte adevărate, în privința naturii, calităților substanțiale ale obiectului, părților (în cazul în care identitatea acestora este motivul determinant al încheierii actului juridic) actului juridic nul sau anulabil, ori dacă încheierea acestuia este determinată de comportamentul dolosiv sau viclean care a produs daune considerabile, implicând utilizarea informației despre existența unei înțelegeri în privința trucării evenimentului sportiv de pariat;

(ii) a complicității la escrocheria în formă consumată comisă în proporții deosebit de mari, (atunci când infracțiunea de pariuri aranjate apare în modalitatea normativă de informare a altor persoane despre existența unei înțelegeri în privința trucării evenimentului de pariat), deoarece presupune înlesnirea creării intenționate de condiții pentru dobândirea ilicită a bunurilor altei persoane prin inducerea în eroare a uneia sau a mai multor persoane prin prezentarea ca adevărată a unei fapte mincinoase sau ca mincinoasă a unei fapte adevărate, în privința naturii, calităților substanțiale ale obiectului, părților (în cazul în care identitatea acestora este motivul determinant al încheierii actului juridic) actului juridic nul sau anulabil, ori dacă încheierea acestuia este determinată de comportamentul dolosiv sau viclean care a produs daune considerabile, implicând punerea la dispoziție a informației despre existența unei înțelegeri în privința trucării evenimentului sportiv de pariat².

În asemenea situații, în baza regulii *lex specialis derogat generali*, răspunderea se va aplica doar potrivit art. 242² alin. (2) lit. b) CP RM. O altă soluție ar fi contrară principiului legalității.

În cazul incidenței circumstanței agravante consemnate la art. 242² alin. (2) lit. b) CP RM, infracțiunea de pariuri aranjate este o infracțiune materială. Ea se consideră consumată din momentul producerii daunelor în proporții deosebit de mari³. În această ipoteză, trebuie să se constate legătura de cauzalitate (legătura cauzală, în calitate de construcție abstractă, presupune existența cauzei și a efectului⁴) dintre fapta comisă și daunele provocate.

¹ Regulamentul din 25 iunie 2019 privind organizarea jocurilor de noroc prin intermediul rețelelor de comunicații electronice de către S.A. „Loteria Națională a Moldovei”. Disponibil: <https://bit.ly/2QG8mhV>

² Stati V. *Infracțiuni economice: Note de curs*, ediția a III-a, p. 236.

³ Brînza S. și Stati V. *Tratat de drept penal. Partea specială*, vol. II, p. 120.

⁴ Ciobanu Ig. și Nedelcu N. *Coraportul legăturii cauzale cu alte elemente ale componenței de infracțiune*. În: Revista Națională de Drept, 2015, nr. 2, p. 16.

Concluzii

În rezultatul studiului efectuat ajungem la următoarele *concluzii*:

- 1) stabilirea proporțiilor mari și deosebit de mari conform salariului mediu lunar pe economie prognozat ține pasul cu realitățile dinamice ale economiei naționale;
- 2) opțiunea legislatorului de a lua în considerare salariul mediu lunar pe economie prognozat, stabilit prin hotărâre de Guvern în vigoare la momentul săvârșirii faptei, la determinarea proporțiilor mari și deosebit de mari nu reclamă vreo problemă din perspectiva Constituției;
- 3) proporțiile deosebit de mari se vor raporta la cuantumul salariului mediu lunar pe economie, stabilit de Guvern, în vigoare la momentul comiterii faptei, indiferent de faptul dacă la data trimiterii cauzei în judecată, pronunțării sentinței, rejudecării cauzei etc. va exista un alt cuantum al salariului mediu lunar pe economie aprobat de Guvern. Această regulă este aplicabilă nu doar în cazul infracțiunii de pariuri aranjate, ci în cazul tuturor infracțiunilor;
- 4) dacă persoana ar fi comis infracțiunea de pariuri aranjate până la intrarea în vigoare a Legii nr. 207 din 29 iulie 2016, iar la data pronunțării sentinței ar fi în vigoare noua formulă de calcul al proporțiilor, atunci instanța de judecată ar trebui să compare în concreto care formulă de calcul este mai favorabilă persoanei și, în consecință, să o aplice.

Bibliografie:

1. Brînza S. și Stati V. *Tratat de drept penal. Partea specială*, vol. II. Chișinău: Tipografia Centrală, 2015. 1300 p.
2. Berliba V. și Osoianu T. *Procedee de aplicare a efectului retroactiv în raport cu norma art. 126 alin. (1)-(1¹) C. pen. al RM, introdusă recent prin Legea nr. 207/2016*. Disponibil: <https://bit.ly/3gFai5f>
3. Ciobanu Ig. și Nedelcu N. *Coraportul legăturii cauzale cu alte elemente ale componenței de infracțiune*. În: Revista Națională de Drept, 2015, nr. 2, pp. 16-21.
4. Decizia Curții Constituționale nr. 2 din 19 ianuarie 2017 de inadmisibilitate a sesizării nr. 159g/2016 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi din articolul 126 alin. (1) și alin. (1¹) din Codul penal (stabilirea proporțiilor mari și deosebit de mari). În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2017, nr. 119-126.
5. Decizia Curții Constituționale nr. 38 din 8 mai 2018 de inadmisibilitate a sesizării nr. 45g/2018 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi din articolul 126 din Codul penal (stabilirea proporțiilor mari și deosebit de mari). În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2018, nr. 235-244.
6. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 777 din 1 august 2018 pentru aprobarea Regulamentelor-tip privind organizarea și desfășurarea activității în domeniul jocurilor de noroc ce constituie monopol de stat. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2018, nr. 358-364.
7. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 458 din 29 decembrie 2021 privind aprobarea cuantumului salariului mediu lunar pe economie, prognozat pentru anul 2022. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2021, nr. 325-333.
8. Legea nr. 207 din 29 iulie 2016 pentru modificarea și completarea unor acte legislative. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2016, nr. 369-378.
9. Opinia separată a dlui judecător al Curții Constituționale Igor Dolea la Decizia Curții Constituționale nr. 2 din 19 ianuarie 2017 de inadmisibilitate a sesizării nr. 159g/2016 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi din articolul 126 alin. (1) și alin. (1¹) din Codul penal (stabilirea proporțiilor mari și deosebit de mari). În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2017, nr. 119-126.
10. Regulamentul din 25 iunie 2019 privind organizarea jocurilor de noroc prin intermediul rețelelor de comunicații electronice de către S.A. „Loteria Națională a Moldovei”. Disponibil: <https://bit.ly/2QG8mhV>
11. Stati V. *Răspunderea penală pentru pariurile aranjate (art. 242² CP RM). Partea II*. În: Revista Națională de Drept, 2014, nr. 2, pp. 2-6.
12. Stati V. *Infracțiuni economice: Note de curs*, ediția a III-a, revăzută și actualizată. Chișinău: CEP USM, 2019. 600 p.
13. *Borcea c. Roumanie* (dec.), Aplicație no. 55959/14, 22 septembrie 2015, CEDH. Disponibil: <https://bit.ly/3N9uGdY>.

DELIMITAREA FAPTEI DE SPĂLARE A BANILOR PRIN INTERMEDIUL CRIPTOVALUTELOC DE ALTE FAPTE SIMILARE CONEXE

DEMARKING THE MONEY OF MONEY LAUNDERING THROUGH THE CURRENCY INSTEAD OF OTHER RELATED SIMILAR ACTS

Mariana RUSU

Univeristatea de Stat din Moldova
E-mail: marianarusu4082@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-3506-041X

Rezumat: În prezenta lucrare științifică sunt conturate asemănările și deosebirile dintre infracțiunea de spălare de bani prin intermediul criptoalutului și alte fapte similare conexe. De asemenea, am marcat liniile tangențiale și de diferență între infracțiunile care pot fi comise prin intermediul monedelor virtuale. Așadar, scopul acestei lucrări rezidă în oferirea unor linii directoare cu privire la delimitarea faptei de spălare a banilor prin intermediul criptoalutului de alte fapte similare, fapt care va asigura încadrarea juridică corectă a faptei și, în consecință, respectarea principiului legalității.

Cuvinte cheie: monedă virtuală, criptoalută, spălarea banilor, infracțiune principală, venituri ilicite, tehnologii informaționale

Abstract: This scientific paper outlines the similarities and differences between the money laundering through cryptocurrency and other similar related offences. I also marked the tangential and difference lines between the crimes that can be committed through virtual currencies. Thus, the purpose of this paper is to provide guidelines on the delimitation of the act of money laundering through cryptocurrency from other similar acts, which will ensure the correct legal classification of the act and, consequently, compliance with the principle of legality.

Keywords: virtual currency, cryptocurrency, money laundering, main crime, illicit income, information technology

Introducere

Dezvoltarea vertiginoasă a tehnologiilor informaționale a generat, pe lângă numeroase beneficii, și fenomene negative. În particular, constatăm apariția unei noi modalități de spălare a banilor, și anume prin intermediul criptoalutelor. Acest fenomen fiind tot mai problematic din perspectiva depistării și a investigării. Tehnologiile informaționale moderne oferă posibilitate infractorilor să rămână în umbră, ba chiar datorită lacunelor legislative să rămână și nepedepsiți. La momentul actual, deși criptoaluta (moneda virtuală) nu este privită ca o alternativă a banilor și nici nu intră sub incidența acestei noțiuni aceasta a devenit extrem de populară în rândul făptuitorilor. În vederea combaterii, prevenirii și sancționării acestui tip de infracțiune este extrem de importantă delimitarea faptei de spălare de bani prin intermediul criptoalutului de alte fapte similare conexe.

Rezultate și discuții

În cele ce urmează voi delimita spălarea de bani prin intermediul criptoalutelor de alte fapte similare conexe. Infracțiunea de spălare de bani are anumite similitudini cu **îmbogățirea ilicită**. Îmbogățirea ilicită este incriminată la art. 330/2 CP RM. Acest articol are următorul conținut:

„(1) Deținerea de către o persoană cu funcție de răspundere sau de către o persoană publică, personal sau prin intermediul unor terți, a bunurilor în cazul în care valoarea acestora depășește substanțial mijloacele dobândite și s-a constatat, în baza probelor, că acestea nu aveau cum să fie obținute licit,

se pedepsește cu amendă în mărime de la 6000 la 8000 unități convenționale sau cu închisoare de la 3 la 7 ani, în ambele cazuri cu privarea de dreptul de a ocupa anumite funcții sau de a exercita o anumită activitate pe un termen de la 10 la 15 ani.

(2) Aceleași acțiuni săvârșite de o persoană cu funcție de demnitate publică;

se pedepsesc cu amendă în mărime de la 8000 la 10000 unități convenționale sau cu închisoare de la 7 la 15 ani, în ambele cazuri cu privarea de dreptul de a ocupa anumite funcții sau de a exercita o anumită activitate pe un termen de la 10 la 15 ani.”

Elementul central, comun și specific al ambelor infracțiuni (adică a spălării banilor și a îmbogățirii ilicite) este comiterea unei fapte generatoare de venituri ilicite. De aceeași părere este și Jorge Guillermo, care afirmă că comparația spălării banilor cu îmbogățirea ilicită este foarte potrivită, deoarece ambele infracțiuni au un element comun în structura lor: în ambele cazuri, există o „infracțiune principală”, o infracțiune anterioară.¹

Așadar, observăm că în textul incriminator al infracțiunii de îmbogățire ilicită este indicat că, „în baza probelor s-a constatat că bunurile deținute *nu aveau cum să fie obținute licit*”, iar în cel de spălare a banilor – „*venituri ilicite*”. Aceste formulări reprezintă mai mult un joc de cuvinte, dar cu același sens. Ideea centrală este că veniturile sunt obținute în urma săvârșirii unei infracțiuni, iar fapta necesită a fi constatată prin probe. Probabil, anume această trăsătură comună a infracțiunilor menționate impulsionează organele abilitate cu aplicare legii penale să rețină un concurs dintre infracțiunile menționate. De exemplu, într-o cauză penală a fost pornită urmărirea penală pentru îmbogățire ilicită și spălare de bani în proporții deosebit de mari, cu folosirea situației de serviciu.

În speță, s-a arătat că *activitățile infracționale ar fi avut loc în perioada 2013-2019. Oamenii legii bănuiesc că acestea au fost comise prin intermediul membrilor familiei lui V.M., dar și cu ajutorul altor persoane apropiate, înrudite, interpuse, inclusiv persoane juridice. Aria de acțiune este una transnațională și se extinde atât pe teritoriul Republicii Moldova, cât și al altor state, cum ar fi: Polonia, Germania, Marea Britanie, Canada, Ucraina. Persoanele care au fondat și au administrat SRL-ul „X” în perioada anilor 2013-2019, au investit în activitatea de întreprinzător mijloace financiare ce au depășit substanțial veniturile înregistrate oficial la instituțiile abilitate de stat. Firma era fondată și administrată de mama și fratele lui V.M.*

Deși pe parcursul anilor 2013-2014 mama procurorului a obținut venituri oficiale de circa 2.500 de lei, în anul 2014 ea a efectuat nouă tranzacții de depunere a numerarului pe contul bancar al firmei „pentru majorarea capitalului statutar”, în sumă totală de 3,8 milioane de lei. În anul 2014, întreprinderea „X” a construit și dat în exploatare, în satul de baștină al procurorului, o stație de alimentare cu produse petroliere și gaz lichefiat, valoarea obiectului constituind 3,5 milioane de lei. „La cererea directorului firmei și după intervenția lui V.M., Consiliul de Administrație al ANRE, a aprobat și menținut un tarif de 1,13 lei/kW, majorând capacitatea instalației de la 1.300 kW la 3.900 kW. Pentru comparație, pentru alte 10 companii similare, ANRE a aprobat tarife cuprinse între 0,68 – 1,01 lei/kW pentru energie electrică din sursă regenerabilă eoliană cu o capacitate de la 1.300 de kW și mai mult”, a menționat procurorul general. Concomitent, au fost investigate și investițiile în bunuri imobile ale familiei, părinților și fratelui procurorului. Potrivit datelor oficiale, în perioada anilor 2013-2018, mama lui V.M. a obținut venituri oficiale de circa 113 mii de lei, tatăl – 46 de mii de lei, iar fratele – 786 de mii de lei. Totuși, în intervalul anilor 2012-2019, părinții acestuia, neavând alte surse de venit decât cele indicate oficial, aflându-se în permanență pe teritoriul republicii, au achiziționat patru imobile în municipiul Chișinău, estimate la peste 179 de mii de euro.

În perioada 2013-2019, mama lui V.M. a intrat în posesia a 25 de terenuri cu destinație agricolă, pentru construcții și grădini cu o suprafață totală de 18 hectare, două case de locuit și construcții accesorii cu suprafața totală de 192 m.p. – toate estimate la circa 28 de mii de euro. Totodată, în perioada 2015-2018, fratele lui V.M. a procurat sau a primit ca donație 87 de terenuri agricole și pentru construcție cu suprafața totală de 45 ha, o casă de 93 m.p. și o construcție accesorie cu suprafața de 10 m.p., valoarea de piață a acestora, la momentul achiziționării, fiind de circa 50 de mii de euro. De asemenea, V.M., împreună cu persoana cu care se află în căsătorie civilă - la fel procuror, nu dețin cu drept de proprietate niciun bun imobil sau mobil, inclusiv niciunul dintre automobilele pe care le-au folosit începând cu anul 2014.

Trebuie de precizat că, într-un final, V.M. a fost scos de sub urmărire penală conform art. 243 alin. (3) lit. b) și 330/2 alin. (2) din Codul penal².

Consider că spălarea banilor nu poate forma un concurs ideal cu îmbogățirea ilicită. În context, conform art. 33 alin. (1) CP RM, „se consideră concurs de infracțiuni săvârșirea de către o persoană a două

¹ Jorge Guillermo. *Cadrul legislativ din România privind îmbogățirea ilicită*. Disponibil online pe: http://old.mpublic.ro/jurisprudenta/publicatii/imbogatirea_ilicita.pdf

² Ordonanța Procuraturii pentru Combaterea Criminalității Organizate și Cauze Speciale din 18 iunie 2020 (cauza penală nr. 2019928041). Disponibilă online pe: <https://agora.md/stiri/73179/viorel-morari-scapa-de-un-dosar-penal-procurorii-nu-au-acumalat-suficiente-probe-pentru-al-invinui>

sau mai multor infracțiuni dacă persoana nu a fost condamnată definitiv pentru vreuna din ele și dacă nu a expirat termenul de prescripție de tragere la răspundere penală, cu excepția cazurilor când săvârșirea a două sau mai multor infracțiuni este prevăzută în articolele părții speciale a prezentului cod în calitate de circumstanță care agravează pedeapsa”. Totodată, potrivit alin. (2) al aceluiași articol, concursul de infracțiuni poate fi real și ideal. Iar alin. (3) și (4) prevăd următoarele: concursul real există atunci când persoana, prin două sau mai multe acțiuni (inacțiuni), săvârșește două sau mai multe infracțiuni. În schimb, concursul ideal există atunci când persoana săvârșește o acțiune (inacțiune) care întrunește elemente a mai multor infracțiuni.

Aceste prevederi normative consolidează afirmația precum că spălarea banilor nu poate forma un concurs ideal cu îmbogățirea ilicită. Aceste infracțiuni sunt distincte. În continuare voi demonstra acest lucru.

În mod special trebuie făcută delimitarea sub aspectul laturii obiective a infracțiunii. Or, atât în cazul art. 330/2 CP RM, cât și în cazul art. 243 CP RM găsim cuvântul „deținere”. Totuși, atunci când se comite fapta incriminată, persoana este ghidată de scopuri diferite. În particular, „săvârșind una din infracțiunile specificate la art. 330/2 CP RM, făptuitorul nu urmărește să introducă bunurile deținute ilicit în circuitul legal. În cazul în care ar urmări un asemenea scop, răspunderea ar trebui să i se aplice exclusiv pentru una din infracțiunile prevăzute la art. 243 CP RM. Alta este că, aidoma infracțiunilor specificate la art. 243 CP RM, cele prevăzute la art. 330/2 CP RM au ca scop final beneficierea de bunurile care anterior au fost obținute ilicit. Însă, accentuăm: în cazul infracțiunilor specificate la art. 330/2 CP RM, acest scop final nu este precedat de scopul introducerii bunurilor deținute ilicit în circuitul legal”¹.

Dacă deținerea de bunuri se săvârșește fără a ascunde sau disimula ori transforma bunurile provenite din infracțiunea principală, nu există intenția de a le da acestora aparența de dobândire legală, caracteristică infracțiunilor de spălare a banilor. În această ipoteză se aplică art. 330/2 CP RM. Totuși, în practică este destul de greu de a stabili ce a urmărit făptuitorul, mai ales atunci când aceste alege să se prevaleze de dreptul de a păstra tăcerea. În orice caz, dubiile trebuie interpretate în favoarea persoanei și de aplicat norma care prevede o sancțiune mai blândă.

Totodată, observăm faptul că pentru deținerea nemijlocită în cazul infracțiunii de spălare de bani se aplică sancțiunea pentru autor, iar în cazul deținerii bunurilor de către terți la infracțiunea de îmbogățire ilicită urmează să reținem participația, art. 42 CP RM. Așadar, evidențiem deosebirea legală dintre ele la calificare și aplicarea sancțiunii.

O altă deosebire rezidă în faptul că subiectul infracțiunii de îmbogățire ilicită are calitate specială de către o persoană cu funcție de răspundere/o persoană publică (în cazul alin. (1) art. 330/2 CP RM) sau de către o persoană cu funcție de demnitate publică (în cazul alin. (2) art. 330/2 CP RM), pe când subiectul infracțiunii de spălare de bani este persoana fizică responsabilă care la momentul comiterii a atins vârsta de 16 ani. Însă, în art. 243 alin. (2) lit. c) CP RM este indicat cu folosirea situației de serviciu prin care se subînțelege că subiectul poate fi și o persoană cu funcție de răspundere sau o persoană publică.

Din sancțiunea descrisă la art. 243 CP RM rezultă că subiect al infracțiunii poate fi atât persoana fizică, cât și persoana juridică. În cazul infracțiunii de îmbogățire ilicită, subiect al infracțiunii nu poate fi și persoana juridică, ci doar persoana fizică. Cu alte cuvinte, o persoană juridică nu poate avea calitatea de autor al infracțiunii de îmbogățire ilicită.

Așadar, în esență, deosebire principală dintre art. 243 CP RM (în modalitatea normativă de deținere) și art. 330/2 CP RM constă în scopul infracțiunii.

O următoare faptă conexasă care trebuie delimitată de infracțiune de spălare de bani este **finanțarea terorismului**, infracțiunea prevăzută la art. 279 CP RM. Acesta are următorul conținut normativ:

„(1) Finanțarea terorismului, adică punerea la dispoziție sau colectarea intenționată de către orice persoană, prin orice metodă, direct sau indirect, a bunurilor de orice natură dobândite prin orice mijloc, sau prestarea unor servicii financiare în scopul utilizării acestor bunuri ori servicii sau cunoscând că vor fi utilizate, în întregime sau parțial:

a) la organizarea, pregătirea ori comiterea unei infracțiuni cu caracter terorist;

b) în orice scop, de către un grup criminal organizat, o organizație criminală sau de o persoană aparte care comite ori întreprinde tentative de comitere a unei infracțiuni cu caracter terorist sau care organizează,

¹ Vitalie Stati. *Reglementarea răspunderii pentru infracțiunile prevăzute la art. 330/2 „Îmbogățirea ilicită” din Codul penal: controversă, soluții, perspective*. În: Revista Națională de Drept, 2015, nr. 9, p. 2-12.

dirijează, se asociază, se înțelege în prealabil, instigă sau participă în calitate de complice la comiterea acestei infracțiuni;

se pedepsește cu închisoare de la 5 la 10 ani cu privarea de dreptul de a ocupa anumite funcții sau de a exercita o anumită activitate pe un termen de la 2 la 5 ani, cu amendă, aplicată persoanei juridice, în mărime de la 8000 la 11000 unități convenționale cu lichidarea persoanei juridice.

(2) Infracțiunea de finanțare a terorismului se consideră consumată indiferent de faptul dacă infracțiunea cu caracter terorist a fost comisă, dacă bunurile au fost utilizate la comiterea acestei infracțiuni de către grupul, organizația ori persoana menționată la alin. (1) lit. b) sau dacă infracțiunea a fost săvârșită pe teritoriul ori în afara teritoriului Republicii Moldova.”

În contextul delimitării infracțiunii de spălare de bani și de finanțare a terorismului trebuie să atragem atenția asupra obiectului material/imaterial al acestor infracțiuni. Este oare același? Răspunsul la întrebarea în cauză este negativ, întrucât atestăm două deosebiri dintre obiectul material (imaterial) al infracțiunilor de spălare a banilor și obiectul material (imaterial) al infracțiunii de finanțare a terorismului: 1) obiectul material (imaterial) al infracțiunii de finanțare a terorismului îl reprezintă nu doar bunurile în sensul art. 132¹ CP RM, ci și serviciile financiare (de exemplu: acordarea de credite; împrumutarea de fonduri; cumpărarea și vânzarea banilor; leasing financiar, etc.); 2) nu oricare bunuri în sensul art. 132¹ CP RM pot reprezenta obiectul material (imaterial) al infracțiunilor de spălare a banilor.¹

După O. D. Komarov și D. S. Kosinova, în cazul în care sursele de finanțare a terorismului au o origine infracțională, spălarea banilor și finanțarea terorismului pot forma un concurs ideal.² Împărtășim opinia dl Vitalie Stati, conform căreia se exclude posibilitatea săvârșirii unei singure acțiuni (inacțiuni) care să întrunească elementele atât ale uneia dintre infracțiunile prevăzute la art. 243 CP RM, cât și ale infracțiunii specificate la art. 279 CP RM. Această imposibilitate își are cauza în destinațiile diferite ale entităților ce reprezintă obiectul material (imaterial) al infracțiunilor pe care le comparăm. Astfel, în ipoteza infracțiunilor prevăzute la art. 243 CP RM, bunurile care constituie venituri ilicite urmează a fi introduse în circuitul legal. Cât privește bunurile sau serviciile care reprezintă obiectul material (imaterial) al infracțiunii specificate la art. 279 CP RM, destinația acestora constă nu în introducerea lor în circuitul legal, dar în utilizarea lor: a) la organizarea, pregătirea ori comiterea unei infracțiuni cu caracter terorist; b) în orice scop, de către un grup criminal organizat, o organizație criminală sau de o persoană aparte care comite ori întreprinde tentative de comitere a unei infracțiuni cu caracter terorist sau care organizează, dirijează, se asociază, se înțelege în prealabil, instigă sau participă în calitate de complice la comiterea acestei infracțiuni. Iar concursul real este posibil doar în cazul în care finanțarea terorismului succede spălarea banilor.³

Sub aspectul asemănărilor acestora identificăm chiar din conținutul normativ că subiect al ambelor poate fi persoana fizică cât și persoana juridică.

În cazul faptei de finanțare a terorismului și faptei spălării banilor obiectul poate fi material/imaterial. Adică, bunurilor pot fi de orice natură, elementul comun determinant pentru analiza acestor fapte este obiectul imaterial sub forma valorii corporale, mobile, intangibile, criptoaluta.

În cazul infracțiunii art. 279 CP RM, dacă bunurile sunt de natură ilicită atunci deja apare necesitatea de identificare a infracțiunii principale din care a provenit sursa de finanțare a terorismului. În acest sens, ca și în cazul infracțiunii de spălare de bani, considerăm că este necesară existența unei sentințe de condamnare a subiectului sau, cel puțin, examinarea cauzei vizând infracțiunea generatoare de bunuri în cadrul aceluiași proces penal.

¹ Vitalie Stati. *Spălarea banilor (art. 243 din Codul penal) și finanțarea terorismului (art. 279 din Codul penal): deosebiri dintre componentele de infracțiuni*. În: Актуальные научные исследования в современном мире: XXX Международная научная конференция (26-27 октября 2017 г., Переяслав Хмельницкий) // Сборник научных трудов. Переяслав Хмельницкий, 2017, Вып. 10, ч. 3, p. 61-66. Disponibil online pe: <https://juridicemoldova.md/8537/spalarea-banilor-art-243-din-codul-penal-si-finantarea-terorismului-art-279-din-codul-penal-deosebirile-dintre-componentele-de-infracțiuni.html>

² Комаров О.Д., Косинова Д.С. Об’єктивна сторона фінансування тероризму // Вісник Асоціації кримінального права України, 2015, Вип. 1, с. 378-387. Citat după: Vitalie Stati. *Spălarea banilor (art. 243 din Codul penal) și finanțarea terorismului (art. 279 din Codul penal): deosebiri dintre componentele de infracțiuni*, p. 61-66.

³ Vitalie Stati. *Spălarea banilor (art. 243 din Codul penal) și finanțarea terorismului (art. 279 din Codul penal): deosebiri dintre componentele de infracțiuni*, p. 61-66.

Sub aspectul delimitării acestor două infracțiuni urmează să analizăm obiectul material al art. 243 și art. 279 CP RM.

Astfel, obiectul material/ imaterial al infracțiunii de spălare de bani constituie veniturile ilicite, acesta fiind o condiție obligatorie pentru aplicarea art.243 CP RM. În contrast, obiectul material al infracțiunii prevăzută la art. 279 CP RM sunt bunurile de orice natură licită/ilicită.

O altă deosebire rezidă în faptul că în cazul spălării banilor veniturile care au proveniență infracțională urmează să iasă din posesia subiectului pentru a le oferi aparență legală ca mai apoi să se reîntoarcă la aceeași persoană, pe când în cazul finanțării terorismului bunurile ies din posesia unei persoane și intră în posesia altor persoane, cu excepția autofinanțării desigur.

Un aspect important al acestor fapte este evoluția tehnologiilor informaționale, o alternativă pentru comiterea lor a servit apariția monedelor virtuale care a creat un teren fertil pentru făptuitori. De asemenea, datorită caracterului transfrontalier al infracțiunilor de spălare de bani și finanțarea terorismului a fost adoptată Directiva (UE) 2015/849 a Parlamentului European și a Consiliului constituie principalul instrument juridic pentru prevenirea utilizării sistemului financiar al Uniunii în scopul spălării banilor și al finanțării terorismului.

În această consecutivitate, urmează să analizez raportul dintre infracțiunea de spălare de bani și cea de **dobândire sau comercializare a bunurilor despre care se știa că au fost obținute pe cale ilegală**. Fiind prevăzută în art. 199 CP RM, acesta are următorul conținut normativ:

„(1) Dobândirea sau comercializarea, fără o promisiune prealabilă, a bunurilor despre care se știe că au fost obținute pe cale criminală;

se pedepsește cu amendă în mărime de la 550 la 750 unități convenționale sau cu muncă neremunerată în folosul comunității de la 120 la 180 de ore.

(2) Aceleași acțiuni săvârșite:

a) de două sau mai multe persoane;

b) sub formă de îndeletnicire;

c) în proporții mari;

se pedepsesc cu amendă în mărime de la 650 la 950 unități convenționale sau cu muncă neremunerată în folosul comunității de la 180 la 240 de ore, sau cu închisoare de până la 3 ani.

(3) Acțiunile prevăzute la alin. (1) sau la alin.(2) lit.a) și b), săvârșite în proporții deosebit de mari;

se pedepsesc cu amendă în mărime de la 850 la 1350 unități convenționale sau cu închisoare de până la 5 ani.”

Indiferent de faptul că ambele au caracter autonom, elementul comun al acestora este fapta cu caracter penal comisă anterior. Condiționarea existenței acestor infracțiuni, din care provin bunurilor respective, le caracterizează pe acestea ca fiind infracțiuni corelative. Prin aceasta, infracțiunile specificate la art. 199 CP RM se aseamănă cu infracțiunile prevăzute la art. 243 CP RM.¹

Obiectul material al ambelor infracțiuni îl constituie veniturile dobândite pe cale infracțională, fapt ce le caracterizează ca infracțiuni secundare/subsecvente.

Diferența faptei prevăzute la art. 199 CP RM de cea din art. 243 CP RM este conturată de obiectul material, pentru dobândirea sau comercializarea bunurilor despre care se știe că au fost obținute pe cale criminală iar în cazul spălării de bani obiectul material/ imaterial². În art. 132/1 CP RM legiuitorul a oferit definiția noțiunii de „bunuri” – „*prin bunuri, în sensul art. 106, 243 și 279, se înțeleg mijloace financiare, orice categorie de valori (active) corporale sau incorporale, mobile sau imobile, tangibile sau intangibile, precum și acte sau alte instrumente juridice sub orice formă, inclusiv în format electronic ori digital, care atestă un titlu ori un drept, inclusiv orice cotă (interes) cu privire la aceste valori (active)*”. Deduc din conținutul normei citate că obiectul infracțiunii prevăzute în art. 199 CP RM nu poate fi criptovaluta. Aceasta întrucât nu pot reprezenta obiectul material/imaterial al infracțiunilor prevăzute la art. 199 CP RM: valorile (activele) incorporale, intangibile sau imobile; actele sau alte instrumente juridice sub orice formă, inclusiv în format electronic ori digital, care atestă un titlu ori un drept, inclusiv orice cotă (interes) cu privire la aceste valori (active). Obiectul material al acestor infracțiuni îl constituie doar bunurile care au o

¹ Vitalie Stati. *Raportul dintre infracțiunile prevăzute la art.199 din Cod penal și infracțiunile specificate la art.243 din Cod penal*. În: Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”, Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul, 7 iunie 2017, Volumul I, p. 99.

² Vitalie Stati, Sergiu Brînză. *Tratat de drept penal. Partea specială*. Vol. II. Chișinău: Tipografia Centrală, 2015, p. 122.

existență materială, sunt create prin munca omului, dispun de valoare materială și de cost determinat, fiind bunuri mobile și străine pentru făptuitor, și care au fost obținute nemijlocit pe cale criminală (infracțională).¹

Cu toate acestea, în esență, făptuitorul ar putea dobândi pe cale criminală criptovalută. Nu avem niciun motiv să afirmăm contrariul. Prin urmare, cu titlu *de lege ferenda* propun includerea în art. 132/1 CP RM a infracțiunii prevăzute la art. 199 CP RM. Propunerea este bazată pe elementul comun al infracțiunilor caracterizat prin bunurile dobândite pe cale infracțională și necesitatea de prevenire a comiterii infracțiunilor prin intermediul monedelor virtuale.

O altă diferență prin care se caracterizează aceste infracțiuni este subiectul lor. Reținem din conținutul normativ al art. 199 CP RM că subiect al acesteia nu poate avea, totodată, calitatea de subiect al infracțiunii generatoare de venituri infracționale. În opoziție este modalitatea normativă prevăzută în art. 243 alin. (1) lit. a) CP RM, unde subiectul poate fi aceeași persoană care are calitate de subiect al infracțiunii principale/predicat.

O diferență izbitoare în raport cu fapta prevăzută în art. 243 CP RM poate fi dedusă din sancțiunea infracțiunii prevăzute în art. 199 CP RM. Este vorba de lipsa persoanei juridice în calitate de subiect al infracțiunii de dobândire sau comercializare a bunurilor despre care se știa că au fost obținute pe cale ilegală. Această omisiune este nejustificată. Din acest considerent, cu titlu *de lege ferenda* propun includerea în art. 199 CP RM a persoanei juridice în calitate de subiect al infracțiunii.

Identific deosebiri și în raport cu scopul infracțiunii. În cazul infracțiunii prevăzute în art. 243 CP RM distingem scopul unic de oferire a unei proveniențe licite bunurilor obținute pe cale infracțională, pe când în cazul infracțiunii prevăzute în art. 199 CP RM, legislatorul nu a inclus expres vreun scop. Putem deduce că scopul acestei infracțiuni are un caracter multiplu fiind posibil de identificat doar în cadrul procesului penal. Dacă scopul se dovedește a fi cel de a introduce în circuitul legal bunurile infracționale, indubitabil, vom fi în prezența infracțiunii de spălare de bani, ci nu de dobândire sau comercializarea bunurilor despre care se știe că au fost obținute pe cale criminală.

În cele ce urmează o să stabilesc liniile tangențiale și de diferență între infracțiunea de spălare de bani și cea de **favorizare a infracțiunii**. Favorizarea infracțiunii este încriminată în art. 323 CP RM cu următorul conținut normativ:

„(1) Favorizarea dinainte nepromisă a infracțiunii grave, deosebit de grave sau excepțional de grave; se pedepsește cu amendă în mărime de la 550 la 850 unități convenționale sau cu închisoare de până la 3 ani.

(2) Nu sunt pasibili de răspundere penală pentru favorizarea infracțiunii soțul (soția) și rudele apropiate ale persoanei care a săvârșit infracțiunea”.

Chiar din conținutul normei redate mai sus se poate de dedus că similar faptei de spălare de bani, infracțiunea de favorizare are la bază comiterea unei infracțiuni anterioare. În această ordine de idei, este necesar de menționat că subiectul infracțiunii prevăzute în art. 323 CP RM poate fi orice persoană fizică care a atins vârsta de 16 ani cu excepția autorului, participantului la comiterea infracțiunii principale, exact ca și în cazul modalităților normative prevăzute ale infracțiunii de spălare de bani prevăzute la art. 243 alin. (1) lit. b), c) și d) CP RM.

Ca și în cazul infracțiunii de spălare de bani, o condiție obligatorie pentru tragerea la răspundere penală conform art. 323 CP RM constă în existența unei sentințe de stabilire a vinovăției pentru fapta în raport cu care a urmat favorizarea sau în examinarea în contextul aceleiași cauze penal. Favorizatorul va fi tras la răspundere penală chiar dacă cel căruia ia fost acordat ajutor nu a fost tras la răspundere penală, ca exemplu când nu întrunește condiția vârstei.²

Se poate de observat că în cazul infracțiunii de favorizare există un cerc de persoane care nu poate fi tras la răspundere penală conform art. 323 alin. (1) CP RM. Mai exact, nu sunt pasibili de răspundere penală pentru favorizarea infracțiunii soțul (soția) și rudele apropiate ale persoanei care a săvârșit infracțiunea, pe când în cazul infracțiunii de spălarea de bani poate fi subiect al infracțiunii soțul și rudele apropiate ale făptuitorului, aceștia nefiind exceptați de la răspundere penală.

În comparație cu modalitatea normativă prevăzută în art. 243 alin. (1) lit. a) CP RM, în mod obligatoriu subiectul infracțiunii de favorizare nu poate fi și subiectul infracțiunii anterioare.

În linii generale scopul acestor fapte, la fel, diferă. Pentru spălarea de bani scopul infracțiunii constituie un semn obligatoriu (și anume, oferirea unui caracter licit bunurilor infracționale), însă pentru

¹ Vitalie Stati. *Raportul dintre infracțiunile prevăzute la art. 199 din Cod penal ...*, p. 99.

² Vitalie Stati, Sergiu Brînză. *Tratat de drept penal. Partea specială. Volumul II*, p. 771.

favorizare scopul nu este un semn obligatoriu (acesta ar putea fi în a îngreuna sau zădărnici urmărirea penală¹ etc.).

Favorizarea infracțiunii poate fi privită ca o normă generală în raport infracțiunea de spălare de bani. Respectiv, în caz de concurență dintre normele prevăzute la art. 243 și art. 323 CP RM trebuie aleasă norma specială, adică art. 243 CP RM. Această soluție se bazează pe regula *lex specialis derogat generali*, regulă prevăzută la art. 116 alin. (2) CP RM.

Distincte de cele conturate *supra* trebuie de remarcat că în Codul penal al României în art. 269 alin. (2) stabilește expres că „Pedeapsa aplicată favorizatorului nu poate fi mai mare decât pedeapsa prevăzută de lege pentru fapta săvârșită de autor.” În schimb, Codul penal al Republicii Moldova nu conține o normă similară. Din acest motiv, propun cu titlu de *lege ferenda* completarea art. 323 CP RM cu un nou alineat care ar conține aceleași prevederi ca și art. 269 alin. (2) din Codul penal al României.

Concluzii

Este necesară stabilirea aspectelor comune și distincte dintre fapta de spălare de bani prin intermediul criptovalutelor și alte fapte similare conexe analizate mai sus pentru evitarea discrepanțelor de încadrarea juridică corectă a faptei. De asemenea, delimitarea conturată este necesară pentru respectarea principiului legalității și prevenirea comiterii infracțiunilor prin intermediul criptovalutelor.

Pentru ca acest lucru să fie posibil și din motivele inserate mai sus, înaintez următoarele recomandări referitoare la legea penală a Republicii Moldova:

- includerea în art. 132/1 CP RM a infracțiunii prevăzute la art. 199 CP RM;
- completarea art. 323 CP RM cu un nou alineat care ar conține aceleași prevederi ca și art. 269 alin. (2) din Codul penal al României (conform căroră „Pedeapsa aplicată favorizatorului nu poate fi mai mare decât pedeapsa prevăzută de lege pentru fapta săvârșită de autor.”);
- includerea în art. 199 CP RM a persoanei juridice în calitate de subiect al infracțiunii.

Bibliografie:

1. Vitalie Stati, Sergiu Brînză. *Tratat de drept penal. Partea specială*. Vol. II. Chișinău: Tipografia Centrală, 2015.
2. Vitalie Stati. *Reglementarea răspunderii pentru infracțiunile prevăzute la art. 330/2 „Îmbogățirea ilicită” din Codul penal: controversă, soluții, perspective*. În: Revista Națională de Drept, 2015, nr. 9, p. 2-12.
3. Vitalie Stati. *Raportul dintre infracțiunile prevăzute la art.199 din Cod penal și infracțiunile specificate la art.243 din Cod penal*. În: Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”, Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul, 7 iunie 2017, Volumul I, p. 98-102.
4. Vitalie Stati. *Spălarea banilor (art. 243 din Codul penal) și finanțarea terorismului (art. 279 din Codul penal): deosebirile dintre componentele de infracțiuni*. În: Актуальные научные исследования в современном мире: XXX Международная научная конференция (26-27 октября 2017 г., Переяслав Хмельницкий) // Сборник научных трудов. Переяслав Хмельницкий, 2017, Вып. 10, ч. 3, с. 61-66. Disponibil online pe: <https://juridicemoldova.md/8537/spalarea-banilor-art-243-din-codul-penal-si-finantarea-terorismului-art-279-din-codul-penal-deosebirile-dintre-componentele-de-infracțiuni.html>
5. Ordonanța Procuraturii pentru Combaterea Criminalității Organizate și Cauze Speciale din 18 iunie 2020 (cauza penală nr. 2019928041). Disponibilă online pe: <https://agora.md/stiri/73179/viorel-morari-scapa-de-un-dosar-penal-procurorii-nu-au-acumulat-suficiente-probe-pentru-al-invinui>
6. Jorge Guillermo. *Cadrul legislativ din România privind îmbogățirea ilicită*. Disponibil online pe: http://old.mpublic.ro/jurisprudenta/publicatii/imbogatirea_ilicita.pdf
7. Комаров О.Д., Косінова Д.С. Об’єктивна сторона фінансування тероризму // Вісник Асоціації кримінального права України, 2015, Вип. 1, с. 378-387.

¹ *Ibidem*.

ACȚIUNEA DE REGRES A STATULUI PENTRU ACȚIUNI ILCITE COMISE DE INSTANȚELE JUDECĂTOREȘTI

STATE BACKGROUND ACT FOR ILLEGAL ACTIONS COMMITTED BY THE COURTS

Vasilisa MUNTEAN

judecător Judecătoria Chișinău
Drd., Școala Doctorală în Drept, Științe Politice și Administrative
prin consorțiu ASEM – USPEE „C.Stere”
email: va_russ@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-8762-0311>

Rezumat: *În cadrul cercetării se efectuează o analiză din perspectivă doctrinară și legală a cererii în regres a statului pentru acțiunile ilicite comise de către instanțele judecătorești. Instituția răspunderii civile a judecătorului trebuie să redea justițiabilului încrederea în justiție și, totodată, să asigure independența judecătorului. În acest scop, se impune cu necesitate o reglementare unitară a acestei instituții pentru evita nașterea unor confuzii sau chiar controverse.*

La momentul actual, în doctrina juridică de specialitate din Republica Moldova, problematica cererii în regres a statului pentru acțiunile ilicite comise de către instanțele judecătorești a fost puțin abordată. În acest sens, prezentul articol științific constituie un demers științific orientat spre elucidarea carențelor și omisiunilor teoretico-normative care apar în domeniul reparării prejudiciului cauzat de acțiunile ilicite a judecătorilor.

În vederea atingerii scopului fixat, ne-am propus ca obiectiv formarea unui nucleu de idei și mecanisme de recomandare care să asigure o anumită omogenitate interpretativă și decizională în caracterizarea doctrinară și legală a tematicii supuse cercetării.

Cuvinte cheie: *acțiune în regres, eroare judiciară, instanța de judecată, judecător, proces penal, hotărâre, act jurisdicțional, urmărire penală*

Abstract: *The investigation carries out an analysis from a doctrinal and legal perspective of the state's recourse request for illicit actions committed by the courts. The institution of civil liability of the judge must restore to the litigant the trust in justice and, at the same time, ensure the independence of the judge. To this end, a uniform regulation of this institution is necessary to avoid confusion or even controversy.*

At present, in the specialized legal doctrine of the Republic of Moldova, the issue of the state's recourse request for illicit actions committed by the courts has been little addressed. In this sense, this scientific article is a scientific approach aimed at elucidating the deficiencies and theoretical-normative omissions that occur in the field of repairing the damage caused by the illegal actions of judges.

In order to achieve the set goal, we aimed to form a core of ideas and recommendation mechanisms to ensure a certain interpretive and decisional homogeneity in the doctrinal and legal characterization of the subject to research.

Keywords: *recourse action, judicial error, court, judge, criminal trial, decision, jurisdictional act, criminal prosecution*

Considerații prealabile. Răspunderea civilă a judecătorilor constituie o temă de actualitate, analizată intens în literatura de specialitate. Actualitatea și importanța abordărilor științifice supuse analizei devine esențială atât pentru evidențierea reglementărilor juridice în această materie, cât și pentru conturarea axiologiei sociale a justiției în general.

Pornind astfel, ne-am propus a trata pe larg problema acțiunii în regres a statului pentru acțiunile ilicite comise de către instanțele judecătorești și a găsi o justificare pertinentă asupra necesității prezenței unei asemenea răspunderi, căutând să aflăm rolul și efectele ei.

Procesul de înfăptuire a justiției este însoțit de erori judiciare. Acestea sunt rezultatul activității persoanelor care instrumentează cauza penală, fie consecința disfuncționalității sistemului judiciar existent. Persoana abilitată în virtutea legii de a face dreptate nu este unicul responsabil de eroarea judiciară. Atât la

etapa de urmărire penală, cât și la etapa de judecare a cauzei penale intervin diferiți factori care pot genera erori de urmărire penală și judiciare¹.

Regresul statului împotriva judecătorului. Răspunderea civilă a judecătorilor trebuie analizată în contextul dreptului pe care îl are statul de a înainta acțiunea în regres împotriva judecătorului vinovat de producerea erorii judiciare, precum și a condițiilor ce trebuie îndeplinite pentru ca acțiunea în regres să poată fi înaintată.

Potrivit art.15 alin.(1) al Legii cu privire la statutul judecătorului nr.544/1995², în exercitarea activității profesionale judecătorii sunt obligați: a) să fie imparțiali; b) să asigure apărarea drepturilor și libertăților persoanelor, onoarei și demnității acestora; c) să respecte întocmai cerințele legii la înfăptuirea justiției și să asigure interpretarea și aplicarea uniformă a legislației; d) să se abțină de la fapte care dăunează intereselor serviciului și prestigiului justiției, care compromit cinstea și demnitatea de judecător, provoacă îndoieli față de obiectivitatea lor.

Răspunderea statului nu înlătură răspunderea judecătorilor care și-au exercitat funcția cu rea-credință sau cu gravă neglijență. În acest context, răspunderea civilă a judecătorilor operează numai în raport cu statul, care are mai apoi posibilitatea să formuleze o acțiune în regres împotriva judecătorului care a acționat cu rea-credință sau cu gravă neglijență. Statul își rezervează dreptul de a se adresa în ordine de regres către judecătorul care nemijlocit a comis sau a admis ilegalitatea, dacă vorbim despre răspunderea civilă, ori de a-l trage la răspunderea disciplinară sau penală.

În această privință, s-a arătat că soluția de a nu lăsa judecătorii la discreția justițiabililor, care să-i poată chema direct în judecată, este de natură să consolideze calitatea actului de justiție și prestigiul serviciului public al justiției³.

Potrivit art.20 alin.(1) din Legea privind modul de reparare a prejudiciului cauzat prin acțiunile ilicite ale organelor de urmărire penală, ale procuraturii și ale instanțelor judecătorești nr.1545/1998⁴, Ministerul Justiției al R.M. sau, după caz, autoritățile administrației publice locale, după repararea, din contul bugetului respectiv, a prejudiciului cauzat prin acțiunile ilicite comise de organele de urmărire penală, de procuratură sau de instanțele judecătorești, vor sesiza Procuratura Generală în vederea stabilirii faptului dacă pot fi calificate drept infracțiuni acțiunile sau inacțiunile persoanei (persoanelor) cu funcție de răspundere sau ale altor persoane care au cauzat prejudiciul material și moral. Sumele încasate ca efect al acțiunii de regres se varsă la bugetul de stat sau, după caz, la bugetul autorității administrației publice locale respective.

Dacă în privința judecătorului a fost începută urmărirea penală, statul, în persoana Ministerului Justiției, sau autoritățile locale au dreptul să se constituie parte civilă în procesul penal (art.20 alin.(2) din Legea nr.1545/1998). Răspunderea penală devine, așadar, o condiție prealabilă obligatorie pentru tragerea judecătorului la răspundere civilă.

Cuantumul prejudiciului pe care îl va suporta judecătorul nu este prevăzut de lege. În consecință, statul va putea cere judecătorului repararea întregului prejudiciu, inclusiv acoperirea cheltuielilor de judecată. În legătură cu aceasta, a fost expusă opinia doctrinară conform căreia este rațional ca legiuitorul să stabilească un mod de calcul pentru a determina care cotă-parte din prejudiciul suportat de către stat va trebui acoperit de judecător. Un astfel de demers ar fi util, deoarece acoperirea întregului prejudiciu poate fi de natură a genera efecte negative nu doar asupra judecătorului, ci și asupra justiției în ansamblu⁵. Expunerea nelimitată a patrimoniului judecătorului, pe de o parte, va genera reticență în ceea ce privește alegerea profesiei de judecător de către noii absolvenți și, pe de altă parte, va influența luarea deciziilor de către judecător, care va ține cont de modul cum aceste decizii îi vor afecta patrimoniul⁶.

¹ Gorun D. Răspunderea civilă în procesul penal. București: Pro Universitaria, 2017, p.87.

² Legii cu privire la statutul judecătorului nr.544 din 20.07.1995. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1995, nr.59-60.

³ Ciobanu V.M. Responsabilitatea serviciului public al justiției și a judecătorului. În: Revista Română de Drept Privat, 2007, nr.1, p.85-86.

⁴ Legea privind modul de reparare a prejudiciului cauzat prin acțiunile ilicite ale organelor de urmărire penală, ale procuraturii și ale instanțelor judecătorești, nr.1545 din 25.02.1998. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1998, nr.50-51.

⁵ Tîpa I. Răspunderea civilă (patrimonială) a procurorilor în Republica Moldova. În: Revista metodico-științifică „Administrarea Publică”, 2014, nr.1, p.39.

⁶ Giurcău A. Răspunderea materială (patrimonială) a magistraților pentru erori judiciare. În: Revista științifico-practică „Legea și viața”, 2010, nr.9, p.57-58.

Condiții pentru înaintarea acțiunii de regres. Răspunderea civilă a judecătorului poate fi angajată numai dacă prin eroarea judiciară a fost cauzat un *prejudiciu*. În situațiile în care nu au fost suportate prejudicii de către stat conform procedurilor prevăzute, statul nu se poate îndrepta împotriva judecătorului.

O altă cerință pentru înaintarea de către stat a acțiunii de regres împotriva judecătorului este ca eroarea judiciară să fi fost săvârșită cu *rea-credință* sau cu *gravă neglijență*. Constatăm faptul că legiuitorul nu a specificat ce se înțelege prin *rea-credință* sau *gravă neglijență*.

Având în vedere absența unei definiții legale a termenilor de *rea-credință* și *neglijență gravă*, dar ținând cont de faptul că vorbim despre elemente subiective, instanța este cea care va stabili aceste stări. Constatarea elementelor de *rea-credință* sau de *neglijență gravă* se face printr-o sentință definitivă de condamnare a judecătorului. Astfel că cerința obligatorie pentru antrenarea răspunderii civile a judecătorului este condamnarea acestuia în conformitate cu legislația penală națională, pentru fapte ce-i pot fi imputate în conformitate cu articolele Capitolului XIV - Infrafracțiuni contra justiției - din Codul Penal al R.M., unde judecătorul poate apărea ca subiect al infracțiunii. Prezența unui act de condamnare a judecătorului este o condiție de bază pentru ca statul să obțină dreptul de a înainta în regres o acțiune civilă contra fostului judecător.

În acest context, prima etapă a răspunderii judecătorului începe din momentul comiterii faptei ilegale și se prelungește până la depistarea acesteia de către membrii colegiului disciplinar sau de organele procuraturii. Etapa a doua începe din momentul depistării autorului faptei ilicite și se finalizează cu intrarea în vigoare a actului de aplicare a dreptului, prin care se confirmă vinovăția judecătorului pentru ilegalitatea comisă.

Pentru comparație, în România, statul nu are obligația să formuleze acțiunea în regres împotriva magistratului, fiind la discreția Ministerului Justiției să aprecieze asupra oportunității formulării acțiunii. Astfel, potrivit dispozițiilor art.96 alin.(6) din Legea 303/2004 „statul se poate îndrepta cu o acțiune în despăgubiri”. Reglementări similare se conțin în art.96 alin.(7) din Legea nr.303/2004, care stabilește că ulterior constatării, prin hotărâre judecătorească, a răspunderii statului față de victimă și ulterior efectuării către aceasta a plății prejudiciului, statul *se poate* îndrepta cu o acțiune în despăgubiri împotriva judecătorului sau procurorului care, cu *rea-credință* sau *gravă neglijență*, a săvârșit eroarea judiciară.

Conchidem astfel că în România, formularea acțiunii de regres a statului împotriva magistratului poartă caracter facultativ. În vederea consolidării principiului independenței magistraților, în România există două garanții fundamentale: a) statul nu este obligat să introducă o acțiune în despăgubire (în regres) împotriva magistratului; b) magistrații pot fi trași la răspundere numai dacă și-au exercitat funcția cu *rea-credință* sau cu *gravă neglijență*.

În legătură cu aceasta, în doctrina română s-a propus ca regresul statului împotriva magistratului să fie obligatoriu¹, arătându-se că altfel prejudiciul cauzat justițiabililor rămâne în „veșnica” sarcină a contribuabilului, dacă statul nu exercită acțiunea în regres².

Suntem de părerea că argumentele autorilor nu sunt pe deplin întemeiate. Aceștia pornesc de la premisa că în lipsa obligației de regres, magistrații beneficiază de imunitate totală și de lipsă totală de răspundere. Subliniem că conform art.20 alin.(1) din Legea nr.1545/1998, după repararea prejudiciului, autoritatea publică este obligată de a sesiza Procuratura Generală în vederea stabilirii faptului dacă pot fi calificate drept infracțiuni acțiunile sau inacțiunile persoanei (persoanelor) cu funcție de răspundere care au provocat prejudiciul. Pe această cale, legiuitorul a acordat organului competent puterea de apreciere a introducerii sau nu a unei astfel de acțiuni. Prin acordarea unei astfel de posibilități, legiuitorul îndeamnă organul care introduce acțiunea în regres la mai multă reflecție și responsabilitate în efectuarea demersului, oferindu-i dreptul de a decide dacă introduce sau nu o acțiune în regres.

Existând obligația introducerii acțiunii în regres ori de câte ori se constată existența unei erori judiciare într-un anumit dosar, se deschide posibilitatea ca unele acțiuni în regres să fie introduse și împotriva judecătorilor de bună-credință. Există probabilitatea ca respectiva eroare judiciară să nu fie imputabilă magistratului care a soluționat cauza în legătură cu care s-a produs eroarea judiciară, ci poate fi imputabilă legiuitorului sau chiar Curții Constituționale. Or, introducându-se o acțiune în regres împotriva judecătorului

¹ Leș I. Examen comparativ asupra răspunderii patrimoniale a statului și a magistraților pentru erorile judiciare. În: Dreptul (România), 2016, nr.4, p.94.

² Puie O. Răspunderea statului și a magistraților pentru prejudiciile cauzate prin erori judiciare. În: Dreptul (România), 2015, nr.10, p.99.

de bună-credință, aceasta nu are un alt efect decât acela de a inhiba judecătorul în a-și îndeplini conform propriei conștiințe, misiunea sa, în viitor.

În literatura juridică din România au fost aduse numeroase critici față de obligativitatea statului de a înainta acțiune de regres împotriva magistratului. Astfel, s-a considerat că obligația de a introduce acțiuni în regres de fiecare dată când s-a constatat existența unei erori judiciare poate fi considerată ca fiind o adevărată presiune în activitatea profesională a magistraților și o ingerință nepermisă în administrarea justiției, aceste aspecte putând să influențeze în mod direct calitatea actului de justiție¹.

Obligativitatea introducerii acțiunii în regres este nocivă, deoarece eroarea judiciară poate să fie, în realitate, produsul modului de interpretare și aplicare a legii. Or, tocmai aceasta este misiunea magistratului, anume de a interpreta și aplica legea, lege care se supune unui principiu al generalității, conținutul acesteia neputând fi precis în mod absolut. Din acest motiv, atât timp cât aprecierea sa se încadrează în limitele legii, nimeni nu poate să-i reproșeze unui magistrat modul în care a interpretat și aplicat legea. Condiția este ca interpretarea să nu fie făcută cu rea-credință sau cu neglijență gravă².

Cercetătorul român *A. Porof* a menționat că acțiunea în regres a statului împotriva judecătorilor și a procurorilor ar trebui exercitată doar atunci când împotriva magistratului s-a pronunțat în prealabil o hotărâre judecătorească prin care a fost condamnat sub aspectul săvârșirii unei infracțiuni care a avut o influență asupra soluției date în respectiva cauză, ori atunci când a fost aplicată sancțiunea disciplinară, constând în exercitarea funcției cu rea-credință sau gravă neglijență³.

Obligația de a introduce o acțiune în regres poate fi interpretată și ca fiind o cale de atac împotriva raționamentului juridic expus de judecător în decizia pe care a luat-o într-un anumit dosar. Judecătorul va simți amenințarea că la un moment dat va fi nevoit să-și justifice soluția în fața altor colegi, chiar dacă are convingerea că a acționat cu bună-credință și în mod profesionist⁴.

Toate argumentele expuse ne evidențiază fără niciun echivoc faptul că regresul statului împotriva judecătorului nu trebuie să fie unul obligatoriu, ci trebuie să fie apreciat de la caz la caz, în funcție de probele existente și pe care le deține organul competent să introducă acțiunea în regres.

Subliniem că art.3 din Protocolul nr.7 al Convenției consacră dreptul de compensare în caz de eroare judiciară, astfel încât persoanei vătămate să-i fie acordare despăgubirile aferente, însă nu se consacră un drept ori o obligație de tragere la răspundere a judecătorului pentru erorile judiciare. Această reglementare internațională consacră principiul că persoana vătămată ca urmare a unei erori judiciare trebuie să fie despăgubită, aspect în privința căruia legislația este suficient de clară.

Acțiunea în regres a statului poate fi admisă doar dacă judecătorul și-a exercitat funcția cu rea-credință sau gravă neglijență. Una dintre condițiile formulării acțiunii în regres împotriva judecătorului sau procurorului este ca aceștea să fi acționat cu rea-credință sau cu gravă neglijență. Astfel cum am specificat, statul are obligația generală de răspundere pentru erorile judiciare. Dacă o instanță de judecată a constatat existența unei erori judiciare, statul este obligat să repare paguba chiar și în cazul în care nu există rea-credință ori gravă neglijență din partea judecătorului.

În procesul de apreciere a relei-credințe sau gravei neglijențe trebuie să avem în vedere mai mulți factori, care pot „favoriza” apariția erorii judiciare. Astfel, în efectuarea unei astfel de aprecieri, este necesar să fie luate în considerare: complexitatea cauzei, noutatea și dificultatea problemelor juridice pe care le ridică un text de lege, existența sau nu a jurisprudenței sau doctrinei în legătură cu problema concretă dedusă judecătii, circumstanțele de fapt în care judecătorul și-a desfășurat activitatea etc.⁵

¹ Bodnar A. Răspunderea civilă a magistraților în contextul noilor propuneri legislative, https://www.juridice.ro/549626/raspunderea-civila-a-magistratilor-in-contextul-noilor-propuneri-legislative.html#_ftnref20 (vizitat 16.02.2022).

² Leș I. Examen comparativ asupra răspunderii patrimoniale a statului și a magistraților pentru erorile judiciare. În: Dreptul (România), 2016, nr.4, p.74-75.

³ Porof A. Răspunderea juridică a magistratului în context național și european. Rezumatul tezei de doctor. București, 2016, p.60.

⁴ Федорова Е.В. Гражданско-правовая ответственность за вред, причиненный актами судебной власти при осуществлении правосудия: автореф. дис. канд. юрид. наук: Уральская гос. юрид. академия, Екатеринбург, 2012, p.11.

⁵ Ciobanu V.-M. Responsabilitatea serviciului public al justiției și a judecătorului. În: Revista română de drept privat (România), 2007, nr.1, p.85.

Analizând cele 16 abateri disciplinare enumerate la art.4 alin.(1)-(2) din Legea cu privire la răspunderea disciplinară a judecătorilor nr.178/2014¹ (pentru care judecătorii pot fi sancționați), putem deduce că doar o parte dintre acestea pot să determine existența unei erori judiciare și angajarea răspunderii civile a statului.

Pentru a se ajunge la finalitatea urmărită de persoana vătămată, pe lângă existența unei sancțiuni disciplinare, trebuie să se constate că fapta judecătorului a generat o eroare judiciară, iar această eroare judiciară a produs un prejudiciu persoanei vătămate. Dintre abaterile disciplinare enumerate la art.4 din Legea nr.178/2014, am identificat că în cazul adoptării de către judecător a unei hotărâri prin care, intenționat sau din neglijență gravă, au fost încălcate drepturile și libertățile fundamentale ale persoanelor fizice sau juridice, garantate de Constituția R.M. și de tratatele internaționale privitoare la drepturile fundamentale ale omului la care Republica Moldova este parte, ar putea exista posibilitatea ca acestea să determine existența unei erori judiciare și angajarea răspunderii civile a statului.

Astfel, în cazul în care un judecător a fost sancționat disciplinar pentru abaterea prevăzută de art.4 alin.(1) lit.(b) din Lege, persoana vătămată poate introduce o acțiune în despăgubiri împotriva statului, în vederea constatării existenței erorii judiciare și a reparării prejudiciului astfel cauzat. Însă, admiterea acțiunii împotriva statului nu determină automat concluzia că judecătorul este și vinovat de constatarea acelei erori judiciare și de cauzarea acelui prejudiciu.

Așadar, ulterior constatării răspunderii disciplinare a judecătorului și a răspunderii statului pentru eroare judiciară, trebuie să se determine dacă judecătorul este cel care a determinat eroarea judiciară și dacă a săvârșit-o cu rea-credință sau gravă neglijență. Această condiție este generată de faptul că tragerea la răspundere civilă a judecătorilor necesită a fi efectuată cu prudență, iar procedura de angajare a răspunderii să fie una derogatorie de la dreptul comun, astfel încât să nu fie afectat principiul independenței în substanța sa.

Aprecierea juridică a relei-credințe și gravei neglijențe la înfăptuirea justiției a fost realizată de Curtea Constituțională. În interpretarea dată de Curte, există rea-credință atunci când judecătorul sau procurorul încalcă cu știință normele de drept material ori procesual. Politica punitivă a statului nu constituie o imixtiune în activitatea puterii judecătorești, or, atunci când nu își exercită atribuțiile judiciare, judecătorii pot fi trași la răspundere penală, civilă și disciplinară. Răspunderea civilă a judecătorului urmează a fi aplicată doar în cazul în care magistratul știe cu certitudine că hotărârile, sentințele, deciziile sau încheierile pronunțate de el sunt ilegale sau atunci când acestea au la bază încălcări substanțiale de natură materială sau procesuală².

Aceiași poziție o găsim într-o altă hotărâre emisă de Curtea Constituțională a R.M. Astfel, Curtea a statuat că pentru angajarea unei răspunderi individuale nu este suficientă existența unei erori judiciare cauzatoare de prejudiciu drepturilor și libertăților fundamentale ale omului. Aceasta devine imputabilă judecătorului drept consecință a exercitării atribuțiilor cu rea-credință sau neglijență gravă³.

Controverse de aplicare a normelor cu privire la răspunderea civilă a judecătorilor.

Mecanismul de realizare a regresului statului față de acțiunile ilicite ale organelor de urmărire penală, ale procuraturii sau ale instanțelor de judecată este prevăzut în Codul civil.

Potrivit art.2024 alin.(2) din Cod, în cazul reparării prejudiciului în temeiul art. 2007, statul are drept de regres față de persoana responsabilă din cadrul organelor de urmărire penală, al procuraturii sau al instanței judecătorești, dacă vinovăția acesteia este constatată prin sentință definitivă sau dacă, în cadrul unei proceduri disciplinare, s-a constatat intenția ori neglijența gravă în acțiunile sau inacțiunile acesteia.

Astfel, conform normei menționate, statul are drept de regres față de persoanele cu funcție de răspundere din organele de urmărire penală, procuratură sau instanța judecătorească numai dacă există o sentință a instanței de judecătorească prin care să fie constatată vinovăția persoanei de comiterea unor acțiuni expres prevăzute de lege, care au provocat prejudiciul reparat de către stat sau s-a constatat intenția ori

¹ Legea cu privire la răspunderea disciplinară a judecătorilor nr.178 din 25.07.2014. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr.238-246.

² Hotărârea Curții Constituționale a R.M. nr.12 din 28.03.2017 privind excepția de neconstituționalitate a articolului 307 din Codul penal (răspunderea penală a judecătorilor) (*sesizarea nr.155g/2016*). În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2017, nr.162-170.

³ Hotărârea Curții Constituționale a R.M. nr.12 din 07.06.2011 pentru controlul constituționalității prevederii art.22 alin.(1) lit.p) din Legea nr.544-XIII din 20.07.1995 „Cu privire la statutul judecătorului” în redacția Legii nr.152 din 08.07.2010 „Pentru modificarea și completarea unor acte legislative”. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2011, nr.102 (*sesizarea nr.47a/30.12.2010*).

neglijența gravă în acțiunile sau inacțiunile persoanei prin adoptarea unei hotărâri de tragere la răspundere disciplinară.

Controverse există în legătură cu aplicarea dispozițiilor art.27 din Legea cu privire la Agentul guvernamental nr.151/2015¹ și a prevederilor art.2024 din Codul civil. Astfel, art.27 din Legea cu privire la Agentul guvernamental stabilește că statul are drept de regres împotriva persoanelor ale căror acțiuni sau inacțiuni au dus la una dintre următoarele consecințe: a) constatarea de către Curtea Europeană, prin hotărâre, a încălcării drepturilor sau libertăților fundamentale ale unei persoane și dispunerea achitării unor sume în beneficiul acesteia; b) pronunțarea unei hotărâri de către o instanță judecătorească națională, ca urmare a condamnării statului de către Curtea Europeană, prin care s-a dispus achitarea unor sume din contul statului. Sumele stabilite în conformitate cu alin. (1) se restituie în baza unei hotărâri judecătorești, emisă într-o acțiune în regres, proporțional gradului de vinovăție stabilit. Ministerul Justiției intenționează acțiunea în regres, dacă se întrunesc condițiile stabilite prin lege, în termen de 3 ani din ziua achitării sumelor respective în baza hotărârii Curții Europene ori a hotărârii instanței judecătorești naționale.

Pe de altă parte, în art.2024 din Codul civil este stabilit că statul, în cazul reparării prejudiciului cauzat prin acțiunile organelor de urmărire penală, ale procuraturii sau ale instanțelor de judecată, are drept de regres față de persoana cu funcție de răspundere din cadrul acestor organe, dacă vinovăția lor a fost constatată prin sentință judecătorească sau printr-o procedură disciplinară.

Din cele relatate, putem constata că spre deosebire de prevederile articolului 2024 din Codul civil, art.27 din Legea cu privire la Agentul guvernamental nu prevede necesitatea constatării elementului de vinovăție printr-o sentință judecătorească, ceea ce face posibilă înaintarea acțiunii în regres a statului având ca temei doar hotărârea sau decizia Curții Europene.

În acest context, cu titlu de exemplu aducem o situație de speță, în care Ministerul Justiției al R.M. a depus împotriva judecătorilor A, B, C, cerere de chemare în judecată cu privire la încasarea în mod solidar, în ordine de regres, din contul acestora a sumei de 111.755,75 lei în beneficiul statului. În speță, Ministerul Justiției a invocat Hotărârea Curții Europene în cauza *Radu c.Moldovei* (nr.50073/07), adoptată la 15.04.2014, în temeiul căreia statul a fost obligat să achite în beneficiul reclamantei L.R. sumele de 4.500 euro cu titlu de prejudiciu moral și 1.440 euro cu titlu de costuri și cheltuieli de reprezentare în fața Curții Europene, ca urmare a constatării încălcării art.8 din Convenție.

Nefiind de acord cu cererea de chemare în judecată, pârâții au solicitat ridicarea excepției de neconstituționalitate asupra normei prevăzute la art.27 din Legea cu privire la Agentul guvernamental. În motivarea excepției de neconstituționalitate, autorii au invocat că prevederile normei contestate cu privire la acțiunea în regres a statului afectează principiul separației puterilor în stat, precum și independența exponenților puterii judecătorești, garantate de Constituție. În viziunea autorilor, prevederile normei contestate încalcă art.6 din Constituție care stabilește că, „în Republica Moldova puterea legislativă, executivă și judecătorească sunt separate și colaborează în exercitarea prerogativelor ce le revin, potrivit prevederilor Constituției”. La fel, autorii excepției au pretins că norma contestată contravine prevederilor art.116 alin.(1) și (6) din Constituție, potrivit căruia: „judecătorii instanțelor judecătorești sunt independenți, imparțiali și inamovibili”. Prin urmare, s-a invocat că judecătorii nu pot fi sancționați material pentru pronunțarea unor anumite decizii în procesul de exercitare a actului de justiție. Judecătorul nu poate fi tras la răspundere pentru opinia sa exprimată în înfăptuirea justiției și pentru hotărârea pronunțată dacă nu va fi stabilită, prin sentință definitivă, vinovăția lui de abuz criminal.

În rezultatul celor menționate, Curtea Constituțională a subliniat că instituția regresului în sine nu este contrară principiilor constituționale, atât timp cât prin mecanismul de atragere la răspundere materială sunt respectate garanțiile inerente independenței judecătorilor. În același timp, exercitarea dreptului de regres al statului în condițiile art.27 din Legea cu privire la Agentul Guvernamental, având ca temei doar hotărârea Curții Europene, în lipsa constatării vinovăției judecătorului printr-o sentință adoptată în cadrul unor proceduri judiciare distincte, afectează independența întregului sistem judiciar, și este contrară art.6 și art.116 alin.(1) și (6) din Constituție. Din aceste motive, Curtea Constituțională a hotărât *admiterea parțială* a excepției de neconstituționalitate ridicată de către pârâți și a *recunoscut constituțional* articolul 27 din Legea cu privire la Agentul guvernamental nr.151/2015. Curtea a mai explicat că acțiunea în regres a statului necesită a fi bazată pe o sentință pronunțată în cadrul unei proceduri judiciare separate la nivel național, prin care să se constate faptul că judecătorul sau o altă persoană a comis sau a admis, intenționat sau din neglijență

¹ Legea cu privire la Agentul guvernamental nr.151 din 30.07.2015. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2015, nr.224-233.

gravă, acțiuni sau inacțiuni care au determinat ori au contribuit semnificativ la încălcarea prevederilor Convenției europene pentru apărarea drepturilor omului și a libertăților fundamentale¹.

O altă întrebare care se pune este împotriva cărei persoane se va regresa statul în cazul erorii judiciare constatate de Curtea europeană a drepturilor omului? La o primă vedere, s-ar părea că statul va înainta acțiune de regres împotriva judecătorilor care au examinat cauza în instanța de ultim grad de jurisdicție, deoarece statul are obligația de a introduce o acțiune în regres, dar o astfel de concluzie nu trebuie acceptată.

Calitatea hotărârilor judecătorești ce urmează a fi adoptate depinde nu numai de fiecare magistrat implicat, ci și de un anumit număr de variabile care sunt în afara procesului de administrare a justiției, cum ar fi calitatea legislației, resursele adecvate alocate sistemului judiciar, calitatea pregătirii juridice². La originea erorii judiciare pot sta diferite cauze, cum ar fi mărturia mincinoasă a unor martori, unele probe falsificate ori chiar neglijența persoanelor cu funcție de răspundere care au efectuat urmărirea penală.

Judecătorii nu pot fi constrânși să-și exercite atribuțiile profesionale sub amenințarea unor sancțiuni, deoarece acest fapt poate influența negativ hotărârile ce urmează a fi adoptate. Judecătorii trebuie să beneficieze de libertatea nelimitată de a examina cauzele în mod imparțial, în conformitate cu dispozițiile legislației în vigoare și propriile aprecieri. Din aceste raționamente, aprecierile judecătorului care au determinat adoptarea unei hotărâri într-o anumită cauză, hotărâre judecătorească care mai apoi a fost anulată sau modificată de instanța ierarhic superioară, nu poate servi drept temei pentru sancționarea materială a judecătorului.

Concluzii și recomandări

Cercetările efectuate ne permit să formulăm un șir de **concluzii teoretico-științifice** în domeniul reparării prejudiciului cauzat prin erori judiciare, pe care le expunem într-o formulă de sinteză.

Considerăm că instituția răspunderii civile a judecătorilor reprezintă una din multiplele modalități prin care ar putea fi asigurată sau chiar afectată independența judecătorilor – privită individual – prin modul în care legiuitorul înțelege să o reglementeze. Instituția răspunderii civile a judecătorului trebuie să redeva justițiabilului încrederea în justiție și, totodată, să asigure independența judecătorului. În acest scop, se impune cu necesitate o reglementare unitară a acestei instituții pentru evita nașterea unor confuzii sau chiar controverse.

Un alt aspect ce trebuie avut în vedere într-o viitoare reglementare, se referă la definirea noțiunilor de *neglijență gravă*, *eroare judiciară* și *reaua-credință* a judecătorului.

Felul în care se ajunge la angajarea răspunderii judecătorilor trebuie să fie unul cât mai puțin invaziv în activitatea acestuia pentru a nu submina independența judecătorului.

Multitudinea de dosare pe care judecătorul trebuie să le soluționeze într-un timp scurt, îl pot expune riscului la comiterea unor erori. Numărul excesiv de cauze care sunt repartizate unui judecător poate afecta direct calitatea unor hotărâri.

Hotărârile Curții Europene nu pot constitui o dovadă convingătoare de eroare judiciară, care să constituie temei pentru exercitarea acțiunii în regres de către stat împotriva judecătorului. Judecătorul nu poate fi tras la răspundere civilă pentru simplul fapt al pronunțării de către el a unei hotărâri care a fost casată mai apoi de Curtea Europeană. Răspunderea civilă a judecătorului poate fi angajată numai dacă statul va dovedi, prin intermediul unei sentințe definitive pronunțată de instanța națională, că judecătorul a comis sau a admis cu rea-credință ori din culpă gravă eroarea judiciară.

Cuantumul prejudiciului pe care îl va suporta judecătorul nu este prestabilit de lege. În consecință, statul poate solicita de la judecător, prin acțiune de regres, repararea întregului prejudiciu. În aceste condiții, *de lege ferenda*, considerăm oportun ca legiuitorul să prevadă un mod de calcul pentru a determina cât din prejudiciul suportat de către stat va trebui acoperit de judecător. Acoperirea integrală a prejudiciului din patrimoniul judecătorului ar putea să genereze efecte negative nu doar asupra judecătorului, ci și asupra justiției în ansamblu.

¹ Hotărârea Curții Constituționale a R.M. nr.23 din 25.07.2016 privind excepția de neconstituționalitate a articolului 27 din Legea nr.151/2015 cu privire la Agentul guvernamental (acțiunea în regres) (*sesizările nr 25g/2016 și 57g/2016*). În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr.361-367.

² Avizul nr.11 (2008) al Consiliului Consultativ al Judecătorilor Europeni (CCJE) prezentat Comitetului de Miniștri al Consiliului Europei privind calitatea hotărârilor judecătorești, Strasbourg, 18.12.2008, <https://rm.coe.int/1680747bb2> (vizitat 21.02.2022).

Dispoziția privind acțiunea în regres de la articolul 27 din Legea R.M. cu privire la Agentul guvernamental excede cadrul general al răspunderii judecătorilor și procurorilor în raport cu prevederile articolului 19 alineat (3) din Legea cu privire la statutul judecătorului, art.53 alin.(3) al Legii cu privire la procuratură și articolele 2007 și 2024 alineat (2) din Codul civil, prin faptul că permite atragerea la răspundere în lipsa constatării vinovăției prin sentință judecătorească sau constatarea intenției ori neglijenței grave în acțiuni sau inacțiuni în cadrul procedurii disciplinare. Inițierea acțiunii în regres în temeiul normei examinate poate determina adoptarea unor soluții arbitrare, cu afectarea gravă a imunității funcționale a judecătorilor și procurorilor, garantată de Constituție și legea specială cu privire la statutul judecătorului și cea cu privire la procuratură.

Bibliografie:

1. Gorun D. Răspunderea civilă în procesul penal. București: Pro Universitaria, 2017, 295 p.
2. Legea cu privire la statutul judecătorului nr.544 din 20.07.1995. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1995, nr.59-60.
3. Ciobanu V.M. Responsabilitatea serviciului public al justiției și a judecătorului. În: Revista Română de Drept Privat, 2007, nr.1, p.85-86.
4. Legea privind modul de reparare a prejudiciului cauzat prin acțiunile ilicite ale organelor de urmărire penală, ale procuraturii și ale instanțelor judecătorești, nr.1545 din 25.02.1998. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1998, nr.50-51.
5. Tipa I. Răspunderea civilă (patrimonială) a procurorilor în Republica Moldova. În: Revista metodică-științifică „Administrarea Publică”, 2014, nr.1, p.31-44.
6. Giurcău A. Răspunderea materială (patrimonială) a magistraților pentru erori judiciare. În: Revista științifico-practică „Legea și viața”, 2010, nr.9, p.57-58.
7. Leș I. Examen comparativ asupra răspunderii patrimoniale a statului și a magistraților pentru erorile judiciare. În: Dreptul (România), 2016, nr.4, p.92-99.
8. Puie O. Răspunderea statului și a magistraților pentru prejudiciile cauzate prin erori judiciare. În: Dreptul (România), 2015, nr.10, p.93-101.
9. Bodnar A. Răspunderea civilă a magistraților în contextul noilor propuneri legislative, https://www.juridice.ro/549626/raspunderea-civila-a-magistratilor-in-contextul-noilor-propuneri-legislative.html#_ftnref20 (vizitat 16.02.2022).
10. Porof A. Răspunderea juridică a magistratului în context național și european. Rezumatul tezei de doctor. București, 2016, p.60.
11. Федорова Е.В. Гражданско-правовая ответственность за вред, причиненный актами судебной власти при осуществлении правосудия: автореф. дис. канд. юрид. наук: Уральская гос. юрид. академия, Екатеринбург, 2012, 35 p.
12. Legea cu privire la răspunderea disciplinară a judecătorilor nr.178 din 25.07.2014. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr.238-246.
13. Hotărârea Curții Constituționale a R.M. nr.12 din 28.03.2017 privind excepția de neconstituționalitate a articolului 307 din Codul penal (răspunderea penală a judecătorilor) (*sesizarea nr.155g/2016*). În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2017, nr.162-170.
14. Hotărârea Curții Constituționale a R.M. nr.12 din 07.06.2011 pentru controlul constituționalității prevederii art.22 alin.(1) lit.p) din Legea nr.544-XIII din 20.07.1995 „Cu privire la statutul judecătorului” în redacția Legii nr.152 din 08.07.2010 „Pentru modificarea și completarea unor acte legislative”. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2011, nr.102 (*sesizarea nr.47a/30.12.2010*).
15. Legea cu privire la Agentul guvernamental nr.151 din 30.07.2015. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2015, nr.224-233.
16. Hotărârea Curții Constituționale a R.M. nr.23 din 25.07.2016 privind excepția de neconstituționalitate a articolului 27 din Legea nr.151/2015 cu privire la Agentul guvernamental (acțiunea în regres) (*sesizările nr 25g/2016 și 57g/2016*). În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr.361-367.
17. Avizul nr.11 (2008) al Consiliului Consultativ al Judecătorilor Europeni (CCJE) prezentat Comitetului de Miniștri al Consiliului Europei privind calitatea hotărârilor judecătorești, Strasbourg, 18.12.2008, <https://rm.coe.int/1680747bb2> (vizitat 21.03.2022).

TERMENUL DE PRESCRIPȚIE ÎN INSTANȚE

THE LIMITATION PERIOD IN THE COURTS

Nina CARAMAN

Drd.

Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere”
Catedra Drept public
ninelicaramancezar@gmail.com

Rezumat: *Termenul de prescripție reprezintă o instituție juridică care limitează în timp posibilitatea creditorului de a cere executarea dreptului său de la debitor pe calea unei acțiuni pornire a acțiunii în instanța de judecată. Potrivit alin. (1) art. 267 din Codul Civil al Republicii Moldova, „termenul esențial în care persoana poate să se apere, pe care persoana pornește o acțiune în instanța de judecată, dreptul încălcat este de 3 ani”. Pe lângă această regulă, legea mai prevede și termene asemănătoare, care sunt stabilite în dependență de specificul relației juridice la care se referă.*

Termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data nașterii dreptului la acțiune. Dreptul la acțiune se naște la data când persoana a aflat sau trebuia să afle despre încălcarea dreptului. Dacă legea nu prevede altfel, prescripția începe să curgă de la data când obligația devine exigibilă, iar în cazul obligației de a nu face, de la data încălcării acesteia. În cazul în care dreptul subiectiv este afectat de un termen suspensiv sau de o condiție suspensivă, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data împlinirii termenului ori a realizării condiției.

Abstract: *The limitation period is a legal institution which limits in time the possibility for the creditor to claim the enforcement of his right from the debtor by way of an action in court. According to para. (1) art. 267 of the Civil Code of the Republic of Moldova, "the essential term in which the person can defend himself, on which the person initiates an action in court, the violated right is 3 years". In addition to this rule, the law also provides for similar terms, which are set depending on the specifics of the legal relationship to which it refers.*

The limitation period begins to run from the date of birth of the right to action. The right to action arises on the date when the person found out or should have found out about the violation of the right. Unless otherwise provided by law, the statute of limitations shall begin to run from the date on which the obligation becomes due, and in the case of the obligation not to do so, from the date of its breach. If the subjective right is affected by a suspensive term or by a suspensive condition, the term of extinctive prescription begins to run from the date of fulfillment of the term or fulfillment of the condition.

Introducere

În raporturile juridice în care nu este stipulat termenul executării obligației sau în care executarea poate fi cerută oricând, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data când debitorul trebuie să execute obligația. În acțiunile privind răspunderea delictuală, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data când persoana afectată a cunoscut sau trebuia să cunoască paguba și pe cel care răspunde de ea.

Termenul de prescripție extinctivă în cazul acțiunii în anulare a unui act juridic pentru violență începe să curgă de la data la care a încetat violența. În celelalte cazuri de anulare, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data la care cel îndreptățit, reprezentantul său legal sau persoana chemată de lege să-și încuviințeze actele a cunoscut temeiul anulării. În cazul obligațiilor care circulă în formă inversă, termenul de prescripție care duce la înlăturarea efectelor începe să curgă de la data când trebuia executată obligația princi-pală.

Prescripția dreptului la acțiune pentru viciile ascunse începe să curgă: în cazul unui bun înstrăinat sau al unei lucrări executate alta decât o construcție, de la împlinirea unui an de la data preluării (predării) bunului sau lucrării, afară numai dacă viciul a fost descoperit mai înainte, când prescripția va începe să curgă de la data descoperirii; în cazul unei construcții, de la împlinirea a trei ani de la data preluării (predării) construcției, afară numai dacă viciul a fost descoperit mai înainte, când prescripția va începe să curgă de la data descoperirii. Pentru executarea unor lucrări curente, în primul caz, termenul este de o lună și, respectiv, de trei luni în celălalt caz.

Când este vorba de prestații succesive, prescripția dreptului la acțiune începe să curgă de la data la care fiecare prestație devine solicitabilă, iar dacă prestațiile alcătuiesc un tot unitar, de la data ultimei prestații neexecutate.

Curgerea termenului de prescripție extinctivă se suspendă dacă: înaintarea acțiunii este imposibilă din motive de forță majoră; executarea obligațiilor este amânată (moratoriu); creditorul sau debitorul face parte din rândul forțelor armate puse pe picior de război; creditorul este incapabil sau este limitat în capacitatea de exercițiu și nu are un reprezentant legal, cu excepția cazurilor în care creditorul are capacitate de exercițiu procesuală; este suspendat actul normativ care reglementează raportul juridic litigios; activitatea autorităților judecătorești de a căror competență ține soluționarea litigiului dintre părți este suspendată; se desfășoară un proces de mediere în condițiile Legii cu privire la mediere.

Cursul prescripției de înlăturare a efectelor se suspendă doar dacă temeiurile de suspendare au apărut sau au continuat în ultimele șase luni ale termenului de prescripție extinctivă, iar dacă acest termen este de șase luni sau mai scurt, înăuntrul lui. Curgerea termenului de prescripție extinctivă continuă de la data încetării împrejurărilor care servesc drept temei pentru suspendarea cursului prescripției extinctive și termenul scurs în perioada în care cursul prescripției extinctive este suspendat nu se include în termenul de prescripție extinctivă. Termenul rămas se prelungește până la șase luni, iar dacă termenul de prescripție extinctivă este mai scurt de șase luni, până la durata lui.

În cazul raporturilor familiale, cursul prescripției extinctive se suspendă pentru cererile dintre soți – pe durata căsătoriei; pentru cererile dintre părinți și copii – până la atingerea majoratului de către copii; pentru cererile dintre tutori sau curatori și persoanele aflate sub tutela sau curatela lor – pe durata tutelei sau a curatelei.

Cursul prescripției extinctive se întrerupe: în cazul intentării unei acțiuni în modul stabilit; în cazul în care debitorul săvârșește acțiuni din care rezultă că recunoaște datoria. După întreruperea cursului prescripției extinctive, începe să curgă un nou termen. Timpul scurs până la întreruperea cursului prescripției extinctive nu se include în noul termen de prescripție extinctivă. Dacă instanța judecătorească a scos cererea de pe rol, cursul prescripției extinctive care a început până la intentarea acțiunii continuă fără întrerupere.

În cazuri excepționale, dacă instanța de judecată constată că termenul de prescripție extinctivă nu este respectat din cauza unor împrejurări legate de persoana reclamantului, dreptul încălcat al persoanei este apărat. Repunerea în termen nu poate fi dispusă decât dacă partea și-a exercitat dreptul la acțiune înainte de împlinirea unui termen de 30 de zile, calculat din ziua în care a cunoscut sau trebuia să cunoască încetarea motivelor care justifică depășirea termenului de prescripție.

Care sunt normele generale aplicabile termenelor în diferitele proceduri civile?

Un termen de prescripție stabilit prin lege, printr-un contract sau de către o autoritate judiciară este exprimat ca dată calendaristică sau ca număr de ani, luni, săptămâni, zile sau ore.

Un termen de prescripție poate fi, de asemenea, definit ca un eveniment care trebuie să se producă în mod inevitabil. Prescripția poate fi achizitivă sau extinctivă. De asemenea, există posibilitatea repunerii în termen. Repunerea în termen este situația în care o instanță consideră valabil un termen după ce acesta a expirat, cu condiția ca termenul relevant să fi fost omis din motive importante. *Prescripția achizitivă* este perioada la sfârșitul căreia se naște (se dobândește) un anumit drept civil sau o anumită obligație. Prescripția extinctivă este perioada la sfârșitul căreia se stinge un anumit drept civil sau o anumită obligație. În cazul prescripției extinctive, o instanță judecătorească sau de arbitraj nu poate decide repunerea în termen.

Legislația lituaniană prevede termene de prescripție mai scurte pentru anumite tipuri de cereri.

Un termen de prescripție mai scurt, de o lună, se aplică în cazul reclamațiilor privind rezultatele procedurilor de licitație.

Un termen de prescripție mai scurt, de trei luni, se aplică în cazul cererilor de anulare a deciziilor luate de organele unei entități juridice.

Un termen de prescripție mai scurt, de șase luni, se aplică în cazul:

- cererilor privind executarea unei decizii de nerespectare a obligației de plată (plata unei amenzi, aplicarea de penalități de întârziere);
- cererilor privind defectele ale articolelor vândute.

Un termen de prescripție mai scurt, de șase luni, se aplică în cazul cererilor care decurg din relațiile dintre întreprinderile de transport și clienții lor în ceea ce privește transportul de mărfuri livrate de pe teritoriul Lituaniei și un termen de prescripție de un an pentru transportul de mărfuri livrate în străinătate.

Un termen de prescripție mai scurt, de un an, se aplică în cazul cererilor de despăgubire în domeniul asigurărilor.

Într-adevăr, legea prevede termene limitate pentru înaintarea cererii de chemare în judecată.

Termenul general, în interiorul căruia persoana poate să-și apere, pe calea intentării unei acțiuni în instanță de judecată, dreptul încălcat, este de trei ani. Pentru anumite cazuri, legea stabilește termene speciale de prescripție.

Termenii se prescriu în termen de șase luni de la acțiunile privind: încasarea penalității; viciile ascunse ale bunului vândut; viciile lucrărilor executate în baza contractului de deservire curentă a persoanelor; litigiile ce izvorăsc din contractul de transport; repararea prejudiciului cauzat prin încălcarea dreptului la judecarea în termen rezonabil a cauzelor sau a dreptului la executarea în termen rezonabil a hotărârilor judecătorești.

În contractul pentru executarea de lucrări, dreptul ce se naște din viciul construcției se prescrie în termen de cinci ani. În contractul de vânzare-cumpărare, dreptul ce se naște din viciul construcției nu se prescrie înainte de trecerea a cinci ani de la executarea lucrării de construcție. Pentru viciile materiilor prime sau ale materiilor livrate, destinate realizării unei construcții, care au cauzat viciul acesteia, dreptul se prescrie în termen de cinci ani.

Termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data nașterii dreptului la acțiune.

Dreptul la acțiune se naște la data când persoana a aflat sau trebuia să afle despre încălcarea dreptului. Dacă legea nu prevede altfel, prescripția începe să curgă de la data când obligația devine exigibilă, iar în cazul obligației de a nu face, de la data încălcării acesteia. În cazul în care dreptul subiectiv este afectat de un termen suspensiv sau de o condiție suspensivă, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data împlinirii termenului ori a realizării condiției.

În raporturile juridice în care nu este stipulat termenul executării obligației sau în care executarea poate fi cerută oricând, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data când debitorul trebuie să execute obligația. În acțiunile privind răspunderea delictuală, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data când păgubitul a cunoscut sau trebuia să cunoască paguba și pe cel care răspunde de ea.

Termenul de prescripție extinctivă în cazul acțiunii în anulare a unui act juridic pentru violență începe să curgă de la data la care a încetat violența. În celelalte cazuri de anulare, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data la care cel îndreptățit, reprezentantul său legal sau persoana chemată de lege să-și încuviințeze actele a cunoscut temeiul anulării. În cazul obligațiilor regresive, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data când trebuia executată obligația princi-pală.

Prescripția dreptului la acțiune pentru viciile ascunse începe să curgă: în cazul unui bun înstrăinat sau al unei lucrări executate alta decât o construcție, de la împlinirea unui an de la data preluării (predării) bunului sau lucrării, afară numai dacă viciul a fost descoperit mai înainte, când prescripția va începe să curgă de la data descoperirii; în cazul unei construcții, de la împlinirea a trei ani de la data preluării (predării) construcției, afară numai dacă viciul a fost descoperit mai înainte, când prescripția va începe să curgă de la data descoperirii. Pentru executarea unor lucrări curente, în primul caz, termenul este de o lună și, respectiv, de trei luni în celălalt caz.

Există termene pentru introducerea căilor de atac în procedura Curții Europene ?

O cale de atac împotriva unei hotărâri pronunțate de o instanță regională poate fi depusă în termen de 30 de zile de la data pronunțării hotărârii în primă instanță.

O cale de atac distinctă poate fi introdusă împotriva unei hotărâri a unei instanțe regionale:

- în termen de 7 zile de la data pronunțării hotărârii în cazurile în care hotărârea din primă instanță atacată a fost pronunțată în urma derulării unei proceduri orale;
- în termen de 7 zile de la data notificării sau comunicării copiei autentificate a hotărârii în cazurile în care hotărârea din primă instanță atacată a fost pronunțată urma derulării unei proceduri scrise.

Este posibil să fie introduse căi de atac împotriva hotărârilor instanțelor regionale care examinează o cauză pe fond și căi de atac distincte împotriva hotărârilor intermediare ale instanțelor regionale prevăzute în mod expres în Codul de procedură civilă [de exemplu, împotriva unei hotărâri de respingere a unei cereri de repunere în termen [articolul 78 alineatul (6) din Codul de procedură civilă], împotriva unei hotărâri cu privire la cheltuielile de judecată (articolul 100 din Codul de procedură civilă) sau împotriva unei hotărâri care nu permite continuarea acțiunii].

În cazul *executării silit*, termenul de prescripție începe la data când se naște dreptul de a cere executarea silită.

Am prezentat elemente definitorii cu privire la începutul și la sfârșitul termenului de prescripție, de 5 ani, pe baza prevederilor pct. 95.1 al H.G nr. 1278/2002.

În schimb, în „Ordonanța Guvernului nr. 92/2003 privind Codul de procedură fiscală” reglementarea începutului și sfârșitului prescripției este formulat astfel încât lasă loc la interpretări (din partea unor organe fiscale „competente”) dintre cele mai imprudent, unele cu adevărat excentrică, care conduc la o perioadă de prescripție ... la infinit.

Cesiunea creanței sau preluarea datoriei nu afectează cursul prescripției înlăturând efectul juridic.

Legea interzice modificarea termenului de prescripție extinctivă sau a modului de calculare. Actul juridic privind modificarea termenului de prescripție extinctivă sau a modului de calculare ori privind renunțarea la dreptul de a invoca prescripția este nul.

Acțiunea privind apărarea dreptului încălcat se respinge în temeiul expirării termenului de prescripție extinctivă numai la cererea persoanei în a cărei favoare a curs prescripția, depusă până la încheierea dezbatărilor în fond. În apel sau în recurs, prescripția poate fi opusă de îndreptățit numai în cazul în care instanța se pronunță asupra fondului.

Metodologia cercetării

Respectiv, expirarea termenului de prescripție nu interzice înaintarea cererii de chemare în judecată, ori neinvocarea de partea opusă a omiterii acestuia și în lipsa solicitării de respingere a acțiunii ca tardivă va determina examinarea fondului de către instanța de judecată și pronunțarea unei hotărâri întemeiate și legale, cu admiterea eventuală a pretențiilor înaintate.

Specific cazului dvs. este și faptul că nulitatea actului juridic poate fi absolută (în întregime) sau relativă (doar anumite prevederi, clauze). Acțiunea în constatare a nulității absolute este imprescriptibilă.

Deci, solicitarea declarării nulității absolute a unui contract nu va fi afectată de curgerea termenului de prescripție.

De menționat faptul că în Articolul 173. Stingerea obligației fiscale prin prescripție se relatează că dacă nu a fost exercitat în termenele prevăzute de prezentul cod, dreptul statului de a determina obligația fiscală sau de a o executa silit se stinge prin prescripție în modul stabilit de Guvern. Concomitent, se stinge și obligația fiscală a contribuabilului. Stingerea obligației fiscale în urma survenirii termenelor de prescripție se face în baza unei decizii scrise a conducerii organelor cu atribuții de administrare fiscală care administrează obligația fiscală respectivă, iar în cazul serviciului de colectare a impozitelor și taxelor locale – în baza deciziei adoptate de către consiliul local.

Noi juriști s-au persoanele fizice care pregătesc strategia în cadrul unui proces de judecată să verifice de fiecare dată termenele de prescripție legale și situația *de facto* a litigiului pe care o avem. Aducerea ca drept argument scurgerii termenului de prescripție, în esență, reprezintă un drept de care debitorul poate să fie unul esențial, sau nu, în dependență de cât de bine este informat, iar instanța, chiar dacă va depista tardivitatea acțiunii, nu o va putea invoca din oficiu, ceea ce semnifică că indiferent de care parte sunteți (debitor sau creditor) este necesar de studiat bine împrejurările cazului pentru a pregăti contraargumente la poziția luată de partea adverse și a vă susține reușit poziția proprie. În practică, deseori se menționează de către părțile în defavoarea cărora s-a scurs termenul de prescripție că instituirea acestora reprezintă o încălcare a dreptului la accesul liber la justiție și la un proces echitabil, fapt la care Curtea Europeană a Drepturilor Omului a menționat că respectarea condițiilor de admisibilitate atunci când sunt îndeplinite acte procedurale constituie un aspect important al dreptului la un proces echitabil. Rolul pe care îl au termenele de prescripție este unul deosebit, redat fiind în lumina preambulului. Convenției care proclamă preeminența dreptului ca fiind parte a patrimoniului comun al Statelor.

Dacă termenul expiră, care sunt căile de atac la care pot apela persoanele care nu au respectat termenele, respectiv părțile aflate în culpă?

În cazul în care termenele nu au fost respectate din motive importante și nu au trecut mai mult de trei luni de la pronunțarea hotărârii judecătorești, instanța poate, la cererea solicitantului, să îl repună în termen. O parte la procedură poate fi repusă în termenul de introducere a unei căi de atac atunci când instanța constată că termenul în cauză nu a fost respectat din motive importante. O hotărâre judecătorească prin care se respinge o cerere de repunere în termenul de depunere a unei căi de atac poate fi contestată prin introducerea unei căi de atac distincte. În cazul în care instanța de apel admite această cale de atac distinctă și repune în termen persoana în cauză, președintele secției civile a instanței de apel trebuie să transfere acțiunea de apel, împreună cu dosarul cauzei, completului specializat al instanței de apel sau să înapoieze dosarul cu privire la admisibilitatea cauzei spre rejudecare în primă instanță pentru adoptarea unei decizii.

În cazul în care, în aceste condiții, dosarul este înaintat completului specializat al instanței de apel, aceasta din urmă trebuie să trimită copii ale cererii de introducere a căii de atac și ale anexelor la aceasta părților la procedură în termen de trei zile lucrătoare de la data la care a fost permisă introducerea apelului. După ce termenul de contestare a hotărârii judecătorești și de răspuns la o cale de atac a expirat, instanța de primă instanță inferioară de jurisdicție va trimite dosarul instanței de apel în termen de șapte zile și va notifica părțile cu privire la aceasta. În cazul în care cauza este trimisă instanței de apel, iar aceasta din urmă stabilește că termenul pentru introducerea căii de atac nu a fost respectat, instanța poate repune în termen justițiabilul din proprie inițiativă (*ex officio*), cu condiția ca în dosar să se indice în mod clar faptul că termenul nu a fost respectat din motive importante, sau să propună părții la procedură să depună o cerere pentru a fi repusă în termenul de apel [articolul 307 alineatele (2) și (3), articolele 338 și 78 din Codul de procedură civilă]. O decizie prin care se respinge cererea solicitantului de a fi repus în termen poate fi atacată prin introducerea unei căi de atac distincte [articolul 78 alineatul (6) din Codul de procedură civilă].

Pot instanțele să modifice termenele, în special termenele de înfățișare în instanță sau să stabilească o dată specială pentru înfățișare?

În fiecare caz, trebuie să se desfășoare o singură ședință de judecată, cu excepția cazului în care este anunțată o amânare, care nu poate fi mai mare de cinci zile lucrătoare. Se poate decide o amânare pentru a permite instanței și părților la procedură să ia o pauză în urma unei audieri prelungite și să colecteze orice elemente de probă care lipsesc, garantând astfel soluționarea cauzei într-un termen cât mai scurt.

În cazul în care o instanță suspendă o ședință, trebuie să fie fixată data următoarei ședințe de judecată, care să fie comunicată participanților cu o confirmare de primire prin semnătură. Persoanele care nu s-au înfățișat în instanță sau care sunt nou incluse în procedură sunt informate cu privire la data următoarei ședințe de judecată în conformitate cu Codul de procedură civilă.

În anumite situații, o ședință de judecată poate fi suspendată. O astfel de suspendare înseamnă că orice acțiune procedurală care urmează să fie îndeplinită în vederea soluționării cauzei pe fond este suspendată temporar, pentru o perioadă de timp nedeterminată. O cauză poate fi suspendată din motive obiective prevăzute în legi specifice, care împiedică soluționarea unei cauze civile și nu sunt stabilite la discreția părților sau a instanței, sau în situații care nu sunt prevăzute în legi specifice, dar totuși împiedică examinarea cauzei pe fond de către instanța de judecată.

Există condiții în care termenele sunt prelungite? În ce condiții se acordă aceste prelungiri?

Repunerea în termen. Persoanele care omit un termen stabilit prin legislația specifică sau de către o instanță din motive recunoscute de către instanță ca fiind importante pot solicita repunerea în termen. O instanță are dreptul de a repune în termen un justițiabil din proprie inițiativă în cazul în care rezultă din dosar că termenul în cauză a fost omis din motive importante.

Pentru repunerea în termen trebuie depusă o cerere la instanță la care urma să fie îndeplinită acțiunea procedurală în cauză. Aceasta va fi examinată prin procedură scrisă. Acțiunea procedurală (depunerea unei cereri, depunerea de documente sau îndeplinirea de alte acțiuni) al cărei termen a fost omis trebuie să fie îndeplinită în paralel cu soluționarea cererii. Cererea de repunere în termen trebuie să fie motivată. Aceasta trebuie să fie însoțită de elemente de probă care să justifice necesitatea repunerii în termen.

Repunerea în termen se face prin hotărâre judecătorească. Respingerea cererii de repunere în termen se face sub forma unei hotărâri judecătorești motivate. O hotărâre judecătorească prin care se respinge o cerere de repunere în termen poate fi atacată prin introducerea unei căi de atac distincte.

Dacă termenul expiră într-o sâmbătă, într-o duminică, într-o zi de sărbătoare națională sau într-o zi nelucrătoare, este acesta prelungit până în prima zi lucrătoare următoare?

Termenul include zilele de sărbătoare legală și de odihnă (zilele de sâmbătă și duminică). În cazul în care ultima zi a termenului este o zi de odihnă sau de sărbătoare legală, se consideră că acesta expiră în următoarea zi lucrătoare.

Instanța trebuie să suspende acțiunea în următoarele situații:

În caz de deces al unei persoane fizice sau al desființării unei entități juridice care a fost parte la dosar, în cazul în care se permite preluarea funcției în succesiune drepturile în contextul raporturilor juridice implicate în litigiu; în cazul în care o parte își pierde capacitatea juridică, cauza trebuie să fie suspendată până la desemnarea unui reprezentant legal al persoanei fizice care și-a pierdut capacitatea juridică;

În situația în care nu se poate soluționa o anumită cauză până la pronunțarea unei hotărâri într-o altă cauză, prima cauză, în materie civilă, penală sau de contencios administrativ, va fi suspendată până când decizia, hotărârea judecătorească, ordonanța sau rezoluția devine definitivă sau până la pronunțarea unei

hotărâri în contencios administrativ în cea de a doua cauză; . În cazul executării silite, termenul de prescripție începe la data când se naște dreptul de a cere executarea silită.

Am prezentat elemente definitorii cu privire la începutul și la sfârșitul termenului de prescripție, de 5 ani, pe baza prevederilor pct. 95.1 al H.G nr. 1278/2002.

În schimb, în „Ordonanța Guvernului nr. 92/2003 privind Codul de procedură fiscală” reglementarea începutului și sfârșitului prescripției este formulat astfel încât lasă loc la interpretări (din partea unor organe fiscale „competente”) dintre cele mai hazardate, unele cu adevărat teribile, care conduc la o perioadă de prescripție ... la infinit.

Această problemă este prezentată în partea a II-a a acestei lucrări intitulată „Perioada de prescripție în materie fiscală poate fi ... la infinit”. Această problemă este prezentată în partea a II-a a acestei lucrări intitulată „Perioada de prescripție în materie fiscală poate fi ... la infinit”.

„Perioada de prescripție” este „perioada de timp”, pe care se aplică „termenul de prescripție”, pe care o persoană fizică sau juridică poate să solicite un drept al său.

„Perioada de prescripție” este „intervalul de timp”, „de la data de ... și până la data de ...”, pe care se aplică „termenul de prescripție”.

Așa după cum se va vedea și din exemplele care urmează, „termenul de prescripție” este diferit de „perioada de prescripție”.

Din cauză că prescripția este o problemă foarte complexă, pentru a se înțelege sensul și conținutul său general, aceasta va fi tratată în cele ce urmează pe exemplul contestațiilor fiscale.

„Termen de prescripție”, pe înțelesul contribuabilului, este „durata de timp” (de exemplu, de 30 de zile, de 45 de zile, de 3 ani, de 5 ani), prevăzută prin lege, în interiorul căruia acesta se poate adresa organului fiscal care a emis un act prin care i-au fost stabilite anumite obligații de plată, cu o cerere motivată (numită „contestație”), prin care să demonstreze că în mod incorect i-au fost stabilite respectivele obligații de plată, fapt pentru care cere anularea acestora, în totalitate sau parțial..

Se remarcă într-o cauză care presupune cereri de natură de moștenire față de un pârât, că satisfacerea unor astfel de cereri este legată de examinarea unei cauze penale, cauza va fi suspendată până la judecarea cauzei penale sau până la ridicarea unor restricții temporare privind drepturile de proprietate; legile specifice prevăd, de asemenea, alte circumstanțe.

Ex. Natalia. S-a adresat în instanța de judecată cu o cerere privind anularea unui contract. Nu a apelat la serviciile avocatului, considerând că se descurcă singură. Partea opusă, asistată de un avocat, a solicitat să îi fie respinsă cererea din motiv că s-a adresat cu întârziere în judecată. Susține că urma să se adreseze în termen de trei ani din momentul încheierii contractului.

Termenul general, în interiorul căruia persoana poate să-și apere, pe calea intentării unei acțiuni în instanță de judecată, dreptul încălcat, este de trei ani. Pentru anumite cazuri, legea stabilește termene speciale de prescripție.

Se prescriu în termen de șase luni acțiunile privind: încasarea penalității; viciile ascunse ale bunului vândut; viciile lucrărilor executate în baza contractului de deservire curentă a persoanelor; litigiile ce izvorăsc din contractul de transport; repararea prejudiciului cauzat prin încălcarea dreptului la judecarea în termen rezonabil a cauzelor sau a dreptului la executarea în termen rezonabil a hotărârilor judecătorești.

În contractul pentru executarea de lucrări, dreptul ce se naște din viciul construcției se prescrie în termen de cinci ani. În contractul de vânzare-cumpărare, dreptul ce se naște din viciul construcției nu se prescrie înainte de trecerea a cinci ani de la executarea lucrării de construcție. Pentru viciile materiilor prime sau ale materiilor livrate, destinate realizării unei construcții, care au cauzat viciul acesteia, dreptul se prescrie în termen de cinci ani.

Termenul de prescripție”, de 30 de zile, are „perioade de aplicare” foarte diferite de la un contribuabil la altul, în funcție de „data de la care contribuabilul a luat la cunoștință despre obligațiile fiscale care i-au fost stabilite”, adică în funcție de „data de la care începe prescripția”.

„Această convenție își propune să se asigure că limitarea nu se aplică urmării penale a următoarelor infracțiuni și, executării sentințe pronunțate pentru aceste crime, în măsura în care sunt pedepsite în temeiul legislației naționale: 1. crimele împotriva umanității prevăzute în Convenția pentru prevenirea și suprimarea genocidului, adoptată la 9 decembrie 1948 de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite; 2. a. infracțiunile prevăzute la articolul 50 din Convenția de la Geneva din 1949 pentru îmbunătățirea răniților și bolnavilor forțelor armate în teren, prin articolul 51 din Convenția de la Geneva din 1949 pentru îmbunătățirea forțelor rănite, bolnave și naufragiate armate pe mare, Articolul 130 din Convenția de la Geneva din 1949 privind tratamentul prizonierilor de război și articolul 147 din Convenția de la Geneva

din 1949 privind protecția civililor în timp de război; b. orice încălcare similară a legilor războiului, care are efect la momentul intrării în vigoare a convenției și a obiceiurilor de război existente la acel moment, care nu sunt deja prevăzute de dispozițiile menționate anterior ale convențiilor de la Geneva, atunci când infracțiunea în cauză, atât de o gravitate deosebită, având în vedere atât elementele sale subiective și materiale, cât și amploarea consecințelor sale previzibile; 3. Orice altă încălcare a legilor și obiceiurilor dreptului internațional, astfel cum a fost stabilită în viitor, considerată de partea interesată - în conformitate cu o declarație făcută în conformitate cu articolul 6 - ca având o natură similară cu cele prevăzute la alineatele (1) și 2 din acest articol ”.

Prescripția este o instituție juridică care se referă la efectele juridice ale trecerii timpului asupra unei anumite proceduri judiciare, cu valoare atât în domeniul civil, cât și în cel penal .

În Grecia antică, în Atena, a existat un termen de prescripție de 5 ani pentru toate infracțiunile, cu excepția faptelor speciale care trebuie acuzate, care prevedeau un termen de prescripție de 24 de ore și a infracțiunilor împotriva normelor constituționale, care nu aveau un termen de prescripție. Demostene a scris că acest termen a fost introdus pentru a controla activitatea denunțătoare. [1]

În Articolul 23 Dreptul fiecărui om de a-și cunoaște drepturile și îndatoririle „(1) Fiecare om are dreptul să i se recunoască personalitatea juridică. (2) Statul asigură dreptul fiecărui om de a-și cunoaște drepturile și îndatoririle. În acest scop statul publică și face accesibile toate legile și alte acte normative.”

În dreptul civil indică acel fenomen care duce la dispariția unui drept subiectiv neexercitat de proprietar pentru o perioadă de timp indicată de lege (de exemplu, nu mai este posibilă încasarea unei rambursări). Raționamentul instituției poate fi identificat în nevoia de certitudine în relațiile juridice. [2]

În dreptul penal, acesta determină dispariția unei infracțiuni în urma trecerii unei anumite perioade de timp (de exemplu, un furt sau un act de violență nu mai sunt pedepsiți). Din punct de vedere de fond, institutul reflectă atât interesul în scădere al statului de a pedepsi comportamentul relativ, cât și necesitatea unui proces de reintegrare socială a infractorului, după trecerea timpului. Din punct de vedere procedural, institutul are drept scop protejarea părții împotriva dificultății, crescând treptat în timp, în găsirea probelor în sprijinul tezei sale de apărare.

Rezultatele

Potrivit art. 17 din Decretul nr. 167/1958, "Înteruperea șterge prescripția începută înainte de a se ivi împrejurarea care a întrerupt-o. După întrerupere începe să curgă o nouă prescripție. În cazul când prescripția a fost întreruptă printr-o cerere de chemare în judecată ori de arbitrar, noua prescripție nu începe să curgă cât timp hotărârea de admitere a cererii nu a rămas definitivă". Așadar, întreruperea prescripției produce următorul efect: mai întâi, anterior apariției cauzei de întrerupere, prescripția este înlăturată, ștearsă, ca și când nu ar fi curs; pe de altă parte, după încetarea cauzei de întrerupere, începe să curgă o nouă prescripție extinctivă, adică un nou termen de prescripție. În doctrină, s-a subliniat că natura prescripției care începe să curgă după încetarea cauzei de întrerupere depinde de natura cauzei de întrerupere. Astfel, dacă întreruperea a operat prin efectul recunoașterii, noua prescripție va fi de același fel cu prescripția înlăturată, adică prescripția dreptului material la acțiune, și începe să curgă un nou termen de prescripție de același fel. Dacă întreruperea a operat prin efectul cererii de chemare în judecată sau de arbitrar noua prescripție va avea altă natură juridică, pentru că va privi dreptul de a cere executarea silită. Cu privire la momentul în care se produce efectul întreruptiv se face aceeași distincție între recunoaștere și cererea de chemare în judecată: în primul caz, efectele întreruperii se produc instantaneu (în momentul recunoașterii), iar în al doilea caz, efectele se produc pe data rămânerii definitive a hotărârii de admitere a cererii (la sfârșitul procesului civil). În fine, trebuie să reținem că întreruperea operează numai între părțile interesate, adică între titularul dreptului și autorul recunoașterii, pe de o parte, și, sub rezerva limitelor autorității de lucru judecat, între reclamant și pârât, pe de altă parte.

Care sunt normele generale aplicabile termenelor în diferitele proceduri civile?

Cererile apărute un termen de prescripție stabilit prin lege, printr-un contract sau de către o autoritate judiciară este exprimat ca dată calendaristică sau ca număr de ani, luni, săptămâni, zile sau ore.

Un termen de prescripție poate fi, de asemenea, definit ca un eveniment care trebuie să se producă în mod inevitabil prescripția poate fi achizitivă sau extinctivă. De asemenea, există posibilitatea repunerii în termen. Repunerea în termen este situația în care o instanță consideră valabil un termen după ce acesta a expirat, cu condiția ca termenul relevant să fi fost omis din motive importante. Prescripția achizitivă este perioada la sfârșitul căreia se naște (se dobândește) un anumit drept civil sau o anumită obligație. Prescripția

extinctivă este perioada la sfârșitul căreia se stinge un anumit drept civil sau o anumită obligație. În cazul prescripției extinctive, o instanță judecătorească sau de arbitraj nu poate decide repunerea în termen.

Termenul general de prescripție este de zece ani.

Legislația lituaniană prevede termene de prescripție mai scurte pentru anumite tipuri de cereri.

Un termen de prescripție mai scurt, de o lună, se aplică în cazul reclamațiilor privind rezultatele procedurilor de licitație.

Un termen de prescripție mai scurt, de trei luni, se aplică în cazul cererilor de anulare a deciziilor luate de organele unei entități juridice.

Un termen de prescripție mai scurt, de șase luni, se aplică în cazul: cererilor privind executarea unei decizii de nerespectare a obligației de plată (plata unei amenzi, aplicarea de penalități de întârziere cererilor privind defectele ale articolelor vândute);

Un termen de prescripție mai scurt, de șase luni, se aplică în cazul cererilor care decurg din relațiile dintre întreprinderile de transport și clienții lor în ceea ce privește transportul de mărfuri livrate de pe teritoriul Lituaniei și un termen de prescripție de un an pentru transportul de mărfuri livrate în străinătate.

Un termen de prescripție mai scurt, de un an, se aplică în cazul cererilor de despăgubire în domeniul asigurărilor.

Un termen de prescripție mai scurt, de trei ani, se aplică în cazul cerere pentru acordarea de despăgubiri, inclusiv ca urmare a calității necorespunzătoare a produselor.

Un termen de prescripție mai scurt, de cinci ani, se aplică în cazul cererilor de executare privind dobânzile și alte plăți periodice.

Cererile privind realizarea unor lucrări în mod defectuos sunt supuse unor termene de prescripție mai scurte.

În legătură cu transportul de mărfuri, pasageri și bagaje sunt supuse termenelor de prescripție prevăzute în codurile (legile) aplicabile anumitor moduri de transport.

Termenele de prescripție sau normele de calculare a unui astfel de termen nu pot fi modificate prin acordul părților.

Un termen de prescripție nu se aplică în cazul:

- 1) cererilor care decurg din încălcarea drepturilor nepatrimoniale personale, cu excepția cazurilor prevăzute prin lege;
- 2) cererilor deponenților pentru rambursarea depozitelor lor deținute la o bancă sau o altă instituție de credit;
- 3) altor cereri de despăgubire generate ca urmare a următoarelor infracțiuni prevăzute în Codul penal (Baudžiamasis kodeksas):
 - genocid (articolul 99);
 - tratamentul persoanelor interzis în temeiul dreptului internațional (articolul 100);
 - uciderea persoanelor protejate în temeiul dreptului internațional (articolul 101);
 - deportarea sau transferul civililor (articolul 102);
 - actele de vătămare fizică, torturare sau alte tratamente inumane ale persoanelor protejate în temeiul dreptului internațional umanitar (articolul 103);
 - utilizarea forțată a civililor sau prizonierilor de război în forțele armate ale unui dușman (articolul 105);
 - distrugerea obiectelor protejate sau jefuirea patrimoniului național (articolul 106);
 - agresiunea (articolul 110);
 - atacurile militare interzise (articolul 111);
 - utilizarea mijloacelor de luptă interzise (articolul 112);
 - îndeplinirea cu neglijență a funcțiilor de comandant.
- 4) cazurilor prevăzute de alte legi.

Discuții

Termene aplicabile ședințelor de judecată în cauze civile. O instanță judecătorească trebuie să caute să soluționeze o cauză civilă cu rezeziune, în măsura posibilității, să evite întârzierile și să se asigure examinarea cauzei în cadrul unei singure ședințe de judecată.

Este posibil să se prevadă prin lege termene specifice pentru anumite categorii de cauze civile. În cazul în care o instanță de prim grad de jurisdicție nu îndeplinește acțiunea procedurală prevăzută de Codul civil, o parte la procedură, care are un interes în îndeplinirea acțiunii respective, are dreptul să solicite unei instanțe de apel să solicite stabilirea unui termen pentru îndeplinirea acțiunii respective. Cererea trebuie să fie depusă prin intermediul instanței care examinează cauza, iar aceasta din urmă trebuie să decidă cu privire la admisibilitatea cererii până cel târziu în ziua lucrătoare care urmează primirii acesteia. Dacă instanța care nu a îndeplinit acțiunea procedurală ce a determinat depunerea cererii îndeplinește acțiunea respectivă în termen de șapte zile lucrătoare de la primirea cererii, se consideră că partea în cauză a renunțat la cerere. În caz contrar, cererea este transferată instanței de apel în termen de șapte zile lucrătoare de la data primirii acesteia. Astfel de cereri sunt, de obicei, examinate prin procedura scrisă, fără ca părțile să fi notificate cu privire la ora și la locul de desfășurare a ședinței sau fără să fie invitate. Cererea trebuie să fie examinată în termen de șapte zile lucrătoare de la primirea acesteia de către instanța de apel. Președintele instanței de apel, președintele secției civile sau un judecător desemnat de către aceștia trebuie să examineze cererea și să ia o decizie cu privire la aceasta. Hotărârea pronunțată nu poate fi atacată prin introducerea unui apel separat.

Atunci când o anumită acțiune sau formalitate trebuie efectuată într-un anumit termen, care este momentul de la care începe să curgă termenul?

Termenul începe să curgă ora 0 a zilei care urmează după evenimentul care marchează începutul acestuia, cu excepția unor dispoziții contrare prevăzute în legislația specifică.

Data de la care începe să curgă termenul poate fi afectată sau modificată ca urmare a metodei de transmitere ori de notificare sau comunicare a actelor (notificare personală prin agent procedural sau prin poștă)?

Se consideră că au fost transmise la timp toate cererile și notificările transmise prin poștă, prin telegraf sau prin alte mijloace de comunicare înainte de miezul nopții în ultima zi a termenului (articolul 1.122 din Codul civil).

Articolul 123 alineatele (3) și (4) din Codul de procedură civilă (Civilinio proceso kodeksas) prevede că, atunci când persoana însărcinată să notifice un document procedural nu găsește destinatarul la reședința sau la locul său de muncă, actul respectiv trebuie să fie notificat sau comunicat oricărui membru adult al familiei care locuiește împreună cu acesta [copii (copii adoptați), părinți (părinți adoptivi), soț/soție etc.], cu excepția cazului în care membrii familiei prezintă interese juridice opuse în soluționarea cauzei, sau, dacă și aceștia sunt absenți, administrației de la locul de muncă.

În cazul în care persoana însărcinată să notifice un document procedural nu găsește destinatarul la sediul social al unei entități juridice sau în alt loc specificat de entitatea juridică respectivă, actul procedural trebuie să fie notificat sau comunicat oricărui angajat al entității juridice respective, care este prezent la locul de livrare. Dacă un document procedural nu este notificat conform celor prevăzute în acest paragraf, acesta trebuie să fie transmis prin poștă la adresa sediului realității juridice și se consideră că a fost notificat în termen de zece zile de la data ștampilei poștale.

În cazul în care termenul este declanșant de producerea unui eveniment, ziua în care evenimentul a avut loc se ia în considerare la calcularea termenului?

Termenul începe să curgă de la ora 0 a zilei care urmează după evenimentul care marchează începutul acestuia, cu excepția unor dispoziții contrare prevăzute în legislația specifică. (articolul 73 din Codul de procedură civilă).

Atunci când termenul este exprimat în zile, numărul de zile indicat include zilele calendaristice sau zilele lucrătoare?

Un termen de prescripție se calculează în zilele calendaristice. Acesta începe să curgă de la ora 0 a zilei care urmează după evenimentul care marchează începutul acestuia, cu excepția unor dispoziții contrare prevăzute în legislația specifică.

În ce situații termenul este exprimat în săptămâni, luni sau ani?

Un termen procedural exprimat în ani, luni, săptămâni sau zile începe să curgă de la ora 0 a zilei care urmează după evenimentul care marchează începutul acestuia, cu excepția unor dispoziții contrare prevăzute în legislația specifică.

Când expiră termenul dacă este exprimat în săptămâni, luni sau ani?

Un termen exprimat în săptămâni expiră la ora 0 a zilei corespunzătoare din ultima săptămână inclusă în termen. Dacă un termen exprimat în ani sau luni expiră într-o lună care nu conține data respectivă, termenul expiră în ultima zi a acelei luni.

Dacă termenul expiră într-o sâmbătă, într-o duminică, într-o zi de sărbătoare națională sau într-o zi nelucrătoare, este acesta prelungit până în prima zi lucrătoare următoare?

Termenul include zilele de sărbătoare legală și de odihnă (zilele de sâmbătă și duminică). În cazul în care ultima zi a termenului este o zi de odihnă sau de sărbătoare legală, se consideră că acesta expiră în următoarea zi lucrătoare.

Există condiții în care termenele sunt prelungite? În ce condiții se acordă aceste prelungiri?

Repunerea în termen. Persoanele care omit un termen stabilit prin legislația specifică sau de către o instanță din motive recunoscute de către instanță ca fiind importante pot solicita repunerea în termen. O instanță are dreptul de a repune în termen un justițiabil din proprie inițiativă în cazul în care rezultă din dosar că termenul în cauză a fost omis din motive importante.

Pentru repunerea în termen trebuie depusă o cerere la instanță la care urma să fie îndeplinită acțiunea procedurală în cauză. Aceasta va fi examinată prin procedură scrisă. Acțiunea procedurală (depunerea unei cereri, depunerea de documente sau îndeplinirea de alte acțiuni) al cărei termen a fost lăsat la o parte trebuie să fie îndeplinită în paralel cu soluționarea cererii. Cererea de punere din nou în termen trebuie să fie motivată. Aceasta trebuie să fie însoțită de elemente de probă care să justifice necesitatea repunerii în termen.

Repunerea în termen se face prin hotărâre judecătorească. Respingerea cererii de repunere în termen se face sub forma unei hotărâri judecătorești motivate. O hotărâre judecătorească prin care se respinge o cerere de repunere în termen poate fi atacată prin introducerea unei căi de atac evidentă.

Pot instanțele să modifice termenele, în special termenele de înfățișare în instanță sau să stabilească o dată specială pentru înfățișare?

În fiecare caz, trebuie să se desfășoare o singură ședință de judecată, cu excepția cazului în care este anunțată o amânare, care nu poate fi mai mare de cinci zile lucrătoare. Se poate decide o amânare pentru a permite instanței și părților la procedură să ia o pauză în urma unei audieri prelungite și să colecteze orice elemente de probă care lipsesc, garantând astfel soluționarea cauzei într-un termen cât mai scurt.

În cazul în care o instanță suspendă o ședință, trebuie să fie fixată data următoarei ședințe de judecată, care să fie comunicată participanților cu o confirmare de primire prin semnătură. Persoanele care nu s-au înfățișat în instanță sau care sunt nou incluse în procedură sunt informate cu privire la data următoarei ședințe de judecată în conformitate cu Codul de procedură civilă.

În anumite situații, o ședință de judecată poate fi suspendată. O astfel de suspendare înseamnă că orice acțiune procedurală care urmează să fie îndeplinită în vederea soluționării cauzei pe fond este suspendată temporar, pentru o perioadă de timp nedeterminată. O cauză poate fi suspendată din motive obiective prevăzute în legi specifice, care împiedică soluționarea unei cauze civile și nu sunt stabilite la discreția părților sau a instanței, sau în situații care nu sunt prevăzute în legi specifice, dar totuși împiedică examinarea cauzei pe fond de către instanța de judecată.

Instanța trebuie să suspende acțiunea în următoarele situații:

În caz de deces al unei persoane fizice sau al desființării unei entități juridice care a fost parte la dosar, în cazul în care se permite succederea în drepturi în contextul raporturilor juridice implicate în litigiu; în cazul în care o parte își pierde capacitatea juridică, cauza trebuie să fie suspendată până la desemnarea unui reprezentant legal al persoanei fizice care și-a pierdut capacitatea juridică;

În cazul în care nu se poate soluționa o anumită cauză până la pronunțarea unei hotărâri într-o altă cauză, prima cauză, în materie civilă, penală sau de contencios administrativ, va fi suspendată până când decizia, hotărârea judecătorească, ordonanța sau rezoluția devine definitivă sau până la pronunțarea unei hotărâri în contencios administrativ în cea de a doua cauză;

În cazul în care transpare, într-o cauză care presupune cereri de natură patrimonială față de un pârât, că satisfacerea unor astfel de cereri este legată de examinarea unei cauze penale, cauza va fi suspendată până la judecarea cauzei penale sau până la ridicarea unor restricții temporare privind drepturile de proprietate; legile specifice prevăd, de asemenea, alte circumstanțe.

Când un act destinat unei părți care își are reședința într-un loc în care ar putea beneficia de o prelungire a termenului este notificat într-un loc unde persoanele nu beneficiază de o astfel de prelungire, persoana destinatară pierde nu este cazul s-au beneficiul extinderii termenului?

Care sunt consecințele nerespectării termenelor?

Expirarea unui termen de prescripție înainte de a depunerea unei cereri va atrage după sine respingerea cererii.

În cazul în care instanța constată că un termen nu a fost respectat din cauza unui motiv important, dreptul încălcat trebuie să fie apărat și persoana în cauză trebuie să fie repusă în termen.

Aspectele legate de dreptul patrimonial în legătură cu bunuri a căror recuperare este supusă unor termene de prescripție care au expirat sunt soluționate în conformitate cu dispozițiile din volumul IV din Codul civil.

Dreptul de a îndeplini o acțiune procedurală expiră atunci când expiră termenul stabilit prin lege sau de către o instanță. Orice documente procedurale depuse la dosar după expirarea unui termen sunt returnate solicitanților. Nerespectarea unui termen pentru îndeplinirea unei anumite obligații procedurale nu eliberează persoana respectivă de îndeplinirea acestei obligații.

Dacă termenul expiră, care sunt căile de atac la care pot apela persoanele care nu au respectat termenele, respectiv părțile aflate în culpă?

În cazul în care termenele nu au fost respectate din motive importante și nu au trecut mai mult de trei luni de la pronunțarea hotărârii judecătorești, instanța poate, la cererea solicitantului, să îl repună în termen. O parte la procedură poate fi repusă în termenul de introducere a unei căi de atac atunci când instanța constată că termenul în cauză nu a fost respectat din motive importante. O hotărâre judecătorească prin care se respinge o cerere de repunere în termenul de depunere a unei căi de atac poate fi contestată prin introducerea unei căi de atac evidente. În cazul în care instanța de apel admite această cale de atac evidentă și repune în termen persoana în cauză, președintele secției civile a instanței de apel trebuie să transfere acțiunea de apel, împreună cu dosarul cauzei, completului specializat al instanței de apel sau să înapoieze dosarul cu privire la admisibilitatea cauzei spre rejudecare în primă instanță pentru adoptarea unei decizii. În cazul în care, în aceste condiții, dosarul este înaintat completului specializat al instanței de apel, aceasta din urmă trebuie să trimită copii ale cererii de introducere a căii de atac și ale anexelor la aceasta părților la procedură în termen de trei zile lucrătoare de la data la care a fost permisă introducerea apelului. După ce termenul de contestare a hotărârii judecătorești și de răspuns la o cale de atac a expirat, instanța de prim grad de jurisdicție va trimite dosarul instanței de apel în termen de șapte zile și va notifica părțile cu privire la aceasta. În cazul în care cauza este trimisă instanței de apel, iar aceasta din urmă stabilește că termenul pentru introducerea căii de atac nu a fost respectat, instanța poate repune în termen justițiabilul din proprie inițiativă (ex officio), cu condiția ca în dosar să se indice în mod clar faptul că termenul nu a fost respectat din motive importante, sau să propună părții la procedură să depună o cerere pentru a fi repusă în termenul de apel [articolul 307 alineatele (2) și (3), articolele 338 și 78 din Codul de procedură civilă]. O decizie prin care se respinge cererea solicitantului de a fi repus în termen poate fi atacată prin introducerea unei căi de atac distincte [articolul 78 alineatul (6) din Codul de procedură civilă].

Există condiții în care termenele sunt prelungite? În ce condiții se acorda aceste prelungiri?

Repunerea în termen. Persoanele care omit un termen stabilit prin legislația specifică sau de către o instanță din motive recunoscute de către instanță ca fiind importante pot solicita repunerea în termen. O instanță are dreptul de a repune în termen un justițiabil din proprie inițiativă în cazul în care rezultă din dosar că termenul în cauză a fost omis din motive importante.

Pentru repunerea în termen trebuie depusă o cerere la instanță la care urma să fie îndeplinită acțiunea procedurală în cauză. Aceasta va fi examinată prin procedură scrisă. Acțiunea procedurală (depunerea unei cereri, depunerea de documente sau îndeplinirea de alte acțiuni) al cărei termen a fost omis trebuie să fie îndeplinită în paralel cu soluționarea cererii. Cererea de repunere în termen trebuie să fie motivată. Aceasta trebuie să fie însoțită de elemente de probă care să justifice necesitatea repunerii în termen.

Repunerea în termen se face prin hotărâre judecătorească. Respingerea cererii de repunere în termen se face sub forma unei hotărâri judecătorești motivate. O hotărâre judecătorească prin care se respinge o cerere de repunere în termen poate fi atacată prin introducerea unei căi de atac distincte.

În dreptul internațional analiză comparativă

„Trebuie admisă prescripția într-un bun cod penal ca cauză de impunitate pentru infracțiuni?” Dacă în răspunsul la această întrebare școlile și legiuitorii au fost împărțiți în două părți opuse atunci când întrebarea este propusă în legătură cu prescrierea sentinței (un subiect complet fără legătură cu subiectul cu care mă ocup aici) și școli și legiuitori sunt acum cu toții unanimi în răspunsul afirmativ atunci când întrebarea este propusă în limitele de acțiune. Acesta este un punct despre care se poate spune că este calm în doctrina penală și admise de toate legile contemporane bune "

Instituția în cauză prezintă diferențe marcate de la un sistem la altul și între diferite sisteme naționale. În timp ce în Italia, prin codul Rocco, instituția este prevăzută în codul penal (și, prin urmare, termenii încep de la data comiterii faptului, chiar dacă făptuitorul nu a fost încă identificat și chiar dacă faptul nu a

fost încă descoperit) [3], în contextul european atribuirea de natură procedurală prescripției exprimă o „tendință normativă despre care se poate spune că este hegemonică în celelalte țări ale bătrânului continent” [4]; consecința este că, pornind termenii de la apariția evenimentelor procedurale (pornind de la identificarea unui posibil autor al faptului), de fapt, termenii sunt foarte puțin probabil să aibă impact asupra proceselor aflate în desfășurare în proporții comparabile cu ceea ce se întâmplă în Italia [5]. Cu alte cuvinte, modalitatea „substanțială” a instituției prescripției existente în Italia începând cu 1930 „în contextul european ar părea a fi aproape un unicum, având în vedere prevalența absolută a naturii procedurale opuse” [6] în cauze civile.

O instanță judecătorească trebuie să caute să soluționeze o cauză civilă cu claritate, în măsura posibilității, să evite întârzierile și să se asigure examinarea cauzei în cadrul unei singure ședințe de judecată.

Este posibil să se prevadă prin lege termene specifice pentru anumite categorii de cauze civile. În cazul în care o instanță de prim grad de jurisdicție nu îndeplinește acțiunea procedurală prevăzută de Codul civil, o parte la procedură, care are un interes în îndeplinirea acțiunii respective, are dreptul să solicite unei instanțe de apel să solicite stabilirea unui termen pentru îndeplinirea acțiunii respective. Cererea trebuie să fie depusă prin intermediul instanței care examinează cauza, iar aceasta din urmă trebuie să decidă cu privire la admisibilitatea cererii până cel târziu în ziua lucrătoare care urmează primirii acesteia. Dacă instanța care nu a îndeplinit acțiunea procedurală ce a determinat depunerea cererii îndeplinește acțiunea respectivă în termen de șapte zile lucrătoare de la primirea cererii, se consideră că partea în cauză a renunțat la cerere. În caz contrar, cererea este transferată instanței de apel în termen de șapte zile lucrătoare de la data primirii acesteia. Astfel de cereri sunt, de obicei, examinate prin procedura scrisă, fără ca părțile să fi notificate cu privire la ora și la locul de desfășurare a ședinței sau fără să fie invitate. Cererea trebuie să fie examinată în termen de șapte zile lucrătoare de la primirea acesteia de către instanța de apel. Președintele instanței de apel, președintele secției civile sau un judecător desemnat de către aceștia trebuie să examineze cererea și să ia o decizie cu privire la aceasta. Hotărârea pronunțată nu poate fi atacată prin introducerea unui apel separat.

Dreptul internațional cunoaște prescriptibilitatea celor mai grave infracțiuni internaționale, afirmată caz de caz de jurisprudența principalelor instanțe internaționale; cu toate acestea, atunci când era vorba de stabilirea exemplului anterior a determinării exacte a acestor infracțiuni, nu a existat un consens la Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite în octombrie 1966 [7] și tratatul decurge, deschis spre semnare în 1968, a fost aprobat de doar 55 țări.

Cu toate acestea, pentru a afirma principiul, Consiliul Europei în 1974 a deschis spre semnare Convenția europeană privind redarea crimelor împotriva umanității și a crimelor de război, care a intrat în vigoare în 2003 și se aplică în prezent celor opt state europene care au ratificat [8]

Odată cu Statutul Romei și intrarea imprescriptibilității în principiile generale ale dreptului penal internațional, se poate spune că a intrat în vigoare un text de recunoaștere a dreptului cutumiar care s-a consolidat între timp.

Cum se exercita termenul de prescripție în Germania

În Germania, pentru infracțiunile comise de parlamentari, prescripția este luată în calcul nu din momentul în care a avut loc infracțiunea, ci din momentul în care începe procesul. [9] [10]

În Italia Legislația pe această temă este reglementată atât în materie civilă, cât și în materie penală, în primul articol 2934-2963 din Codul civil italian, în al doilea prin articole de la 157 la 161 din codul penal italian, astfel cum a fost modificat de legea ex Cirielli în 2005 și de intervențiile ulterioare. [11]

Din punct de vedere al dreptului penal, acesta constituie una dintre diferitele cauze ale așa-numitei dispariții a infracțiunii. Reprezintă pierderea dobânzii statului, după o anumită perioadă de timp, în aplicarea unei pedepse unei persoane care, la sfârșitul procesului, ar putea fi găsită vinovată de conduita ilegală penal care i-a fost acuzată de procuratura publică. Reprezintă lipsa interesului statului de a continua exercitarea acțiunii care se pedepsește, procedural, a fost exercitată de procurorul public. Perioada de timp a prescripției sunt efectuați parametri din când în când - adică de la caz la caz - la greutatea unică și specifică a taxei avansate făcute de autoritatea care investighează. Termenul de prescripție este, de asemenea, crescut dacă presupusul făptuitor este așa-numitul „contravenient” și aplicarea specifică a unei majorări a pedepsei impuse din această calificare juridică, cu sentința condamnării sale (excluzând unele cazuri pentru care calificarea de recidivist implică întotdeauna și în orice caz o creștere a termenului de prescripție).

Marea Britanie și SUA

În Regatul Unit și Statele Unite, redarea infracțiunilor este reglementată de „Statutul de prescripție”, care stabilește timpul maxim după care instanțele nu mai au competență [9].

Concluzii

Dacă e să facem o analiză rezultatelor potrivit normelor procesual-civile, pentru a formula o acțiune civilă este necesară îndeplinirea cumulativă a unor condiții de fond și formă, ca respectarea competenței jurisdicționale, a termenului de prescripție, existența capacității procesuale de exercițiu, respectarea regulilor cu privire la forma și conținutul cererii de chemare în judecată. Obligația persoanelor de a-și exercita drepturile procesual civile în termenele stabilite de lege dau conținut ordinii de drept, astfel asigurându-se certitudinea și securitatea raporturilor juridice. Potrivit articolului 272 alin. (1) din Codul civil, termenul de prescripție extinctivă începe să curgă de la data apariției dreptului la acțiune. Dreptul la acțiune apare la data când persoana a aflat sau trebuia să afle despre încălcarea dreptului.

Termenul de prescripție poate curge de la data rezilierii, de la data ultimei rate ce urma să fie achitată, de la data indicată în somație, în caz că contractul nu prevede un termen de executare.

Începutul prescripției. Codul românesc instituit, în art. 2523, ca regulă generală de începere a curgerii prescripției, data la care titularul dreptului la acțiune a cunoscut sau, după împrejurări, trebuia să cunoască nașterea lui. Legiuitorul codului actual a adoptat ca regulă generală principiul cunoașterii efective de către titularul dreptului subiectiv a nașterii dreptului său de a apela la forța de constrângere a statului pentru apărarea sau recunoașterea dreptului subiectiv încălcat. Acest moment poate fi dovedit cu probe sau se poate întemeia pe prezumții simple. Părțile cu capacitate deplină de exercițiu pot să modifice cauzele legale de suspendare, în sensul de a restrânge sau extinde aplicabilitatea cauzelor legale.

Bibliografie:

1. Prescripția extinctivă prin prisma prevederilor noului cod civil - aspecte de noutate Dr. Nicoleta Țândăreanu;
2. Codul Civil al RM;
3. BIZLAW;
4. Cod fiscal Chișinău, 24 aprilie 1997. Nr.1163-XIII;
5. Allen, Danielle S., *The World of Prometheus: The Politics of Punishing in Democratic Athens*, Princeton University Press (2003) ISBN 0691094896, 9780691094892 pp 154, 164];
6. Andrea Torrente, Piero Schlesinger, *Manual de drept privat*, ediția a 19-a, Milano, Giuffrè Editore, 2009, p. 212;
7. Despre codul Zanardelli, pe care l-a considerat în arta sa. 91 prescrierea unei cauze de stingere a acțiunii penale, v. Luigi Lucchini, *Elemente de procedură penală*, Florența, 1905, p. 100 și următoarele;
8. M. Serraino, *O invitație „providențială” la convertire din partea Curții de Justiție a UE. Prescripția penală și durata rezonabilă a procesului în urma „sentinței Taricco”* (partea a doua), în *Studium iuris*, 2016, fasc. 7-8, p. 839;
9. Vrei să învingi corupția? Prescripția reformată, Linkiesta, 17 mai 2012 ;
10. Alessandro Bernardi, *ORDINUL TARICCO AL CURȚII CONSTITUȚIONALE LA PROCESUL PAREIDÒLIEI*, Revista italiană de drept și procedură penală, fasc. 1, 1 martie 2017, p. 48;
11. Consiliul Europei, Raport explicativ - ETS 082 - Crime împotriva umanității și crime de război, p.
12. Consiliul Europei, Detalii despre Tratatul nr. 082: Convenția europeană privind inexpresibilitatea crimelor împotriva umanității și a crimelor de război ;
13. Despre stingerea infracțiunii și a sentinței, pe *Altalex*. Adus la 18 decembrie 2019; .
14. (Francesco Carrara, *Programul cursului de drept penal . Al judecății penale*, Bologna, Il Mulino, 2004, pp. 355-356, preluat din *Opuscoli di right criminal*, vol. II, ed. A II-a. Corectat, extins și rearanjat, Lucca, Tipografie Giusti, 1870, p. 71);
15. Dacă întreruperea a operat prin efectul cererii de chemare în judecată sau de arbitrar (care a fost admisă printr-o hotărâre 12 V.M. Ciobanu;
16. Tratat teoretic și practic de procedură civilă, vol. II, Ed. Național, București, 1997, p. 24 și urm.; V.M. Ciobanu, G. Boroș; Drept procesual civil. Curs selectiv;
17. Drept procesual civil. Curs selectiv.
18. Teste grilă, Ed. All Beck, București, 2005, p. 1-21. 13 Guvernul nu poate fi asimilat unui organ cu atribuții jurisdicționale, C.A. București, secția a III-a civilă, decizia nr. 820/1995;
19. Culegere de practică judiciară civilă 1993-1998, p. 73. 14 A. Pop, Gh. Beleiu, Drept civil;
20. Teoria generală a dreptului civil, TUB, 1980, p. 501-503; Gh. Beleiu, op. cit., p. 287; G. Boroș, op. cit., p. 300-301; M. Nicolae, op. cit., p. 549 29

**CADRUL LEGAL PENTRU ASIGURAREA PAZEI OBIECTIVELOR, BUNURILOR,
VALORILOR ȘI PROTECȚIA PERSOANELOR.**

**THE LEGAL FRAMEWORK FOR ENSURING THE PROTECTION OF OBJECTIVES,
ASSETS, VALUES AND PROTECTION OF PERSONS.**

Alexandru ARMEANIC

Lector universitar, doctor în drept
Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, România
E-mail: alexandru.armeanic@ugal.ro

Rezumat: *Securitatea valorilor și protecția persoanelor reprezintă ansamblul măsurilor de pază, protecție, intervenție realizate în timp și spațiu, prin forțe și mijloace specifice, în condiții de normalitate sau în situații de criză, în scopul asigurării integrității lor și pentru înlăturarea stărilor de pericol. Din analiza conceptuală ale securității valorilor și protecția persoanelor se desprind identificarea următoarelor elemente definitorii ale instituției securității private, formate din următoarele elemente și anume: pază, protecție și intervenție în scopul asigurării integrității valorilor menționate.*

Cuvinte cheie: *guard, protection, intervention, threat, vulnerability*

Abstract: *The security of values and protection of people represent the set of security, protection, intervention measures carried out in time and space, by specific forces and means, in normal conditions or in crisis situations, in order to ensure their integrity and to remove dangerous states. The conceptual analysis of the security of values and the protection of people's reveals, the identification of the following defining elements of the private security institution, consisting of the following elements, namely: security, protection and intervention in order to ensure the integrity of the mentioned values.*

Keywords: *pază, protecție, intervenție. amenințare, vulnerabilitate*

Securitatea valorilor și protecția persoanelor reprezintă ansamblul măsurilor de pază, protecție, intervenție realizate în timp și spațiu, prin forțe și mijloace specifice, în condiții de normalitate sau în situații de criză, în scopul asigurării integrității lor și pentru înlăturarea stărilor de pericol. Din analiza conceptuală ale securității valorilor și protecția persoanelor se desprind identificarea următoarelor elemente definitorii ale instituției securității private, formate din următoarele elemente și anume: *pază, protecție și intervenție* în scopul asigurării integrității valorilor menționate.

Paza reprezintă ansamblul măsurilor, acțiunilor și sistemelor tehnice realizate pe baza documentelor legale în scopul asigurării integrității fizice a valorilor.

Protecția reprezintă ansamblul măsurilor, acțiunilor și sistemelor tehnice realizate în scopul reglementării accesului, asigurării ordinii publice, prevenirii și descoperirii oricăror acțiuni ilegale îndreptate împotriva vieții, sănătății și integrității patrimoniului persoanelor fizice sau juridice.

Intervenția reprezintă totalitatea acțiunilor desfășurate de structuri special destinate, în situațiile în care măsurile de pază și protecție au fost sau există pericolul de a fi depășite.

Adoptarea măsurilor de securitate private se realizează în urma efectuării de către unitate a unei *analize de risc la securitatea fizică*, prin structuri de specialitate sau prin experți abilitați, care dețin competențe profesionale dobândite pentru ocupația de evaluator de risc la securitatea fizică.

În urma realizării analizei de risc la securitatea fizică, adoptarea măsurilor de securitate va implica, fie:

- realizarea unui sistem de pază cu personal uman, în acest caz, fiind necesar realizarea unui plan de pază.
- utilizarea mijloacelor mecanofizice și a sistemelor tehnice de alarmare, monitorizare și intervenție necesare asigurării pazei și integrității bunurilor.

Așadar, în lumina celor relatate instituția securității private în asigurarea pazei obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor are la bază un cadru legal reglementat prin Legea Republicii Moldova privind activitatea particulară de detectivi și de pază, nr. 283 din 04.07.2003 cu modificările ulterioare ale acestei legi^[1].

Prezentul act normativ stabilește *scopurile, subiectele și modul de prestare a serviciilor private (particulare)* de investigare și de pază persoanelor fizice și juridice, inclusiv celor străine, în condițiile cadrului legal național. În acest context, cadrul legal instituțional trasează următoarele obiective primordiale în acest domeniu, fiind determinate prin:

- reglementarea procesului organizatoric de acordare, în bază de contract, a serviciilor particulare de investigare și de pază de către persoane autorizate în condiții legale^[2];
- asigurarea respectării drepturilor și intereselor legitime ale clienților;
- asigurarea protecției sociale a lucrătorilor din organizațiile de detectiv și de pază;
- contribuirea la respectarea intereselor statului și la menținerea ordinii publice;
- asigurarea controlului de stat asupra modului de desfășurare a serviciilor particulare de investigare și de pază;
- prevenirea și combaterea fenomenului infracțional în organizațiile de detectiv și de pază.

Activitatea particulară de detectiv și de pază se întemeiază pe principiile legalității, umanismului, echității sociale, respectării drepturilor și libertăților persoanei și se desfășoară în interacțiune cu autoritățile publice și asociațiile obștești în vederea asigurării ordinii de drept^[3].

Subiectele și modul de prestare a serviciilor private (particulare) sunt obligate să respecte un spectru de norme juridice obligatoriu în activitatea sa precum: prevederile legislației și clauzele contractuale; să presteze întregul pachet de servicii prevăzute în contract; să repare prejudiciile cauzate prin încălcarea clauzelor contractuale; să desfășoare activitatea cu personal atestat pentru executarea serviciilor de investigare și de pază; să păstreze confidențialitatea informației pe care o cunoaște în procesul activității, să nu o utilizeze în scopuri personale și să nu o transmită terților; să comunice imediat organelor de drept cazurile de infracțiune depistate, să rețină la locul infracțiunii persoanele care au săvârșit-o și să le predea imediat organelor competente; să ia măsuri urgente pentru salvarea oamenilor, pentru ajutorarea lor în protecția bunurilor periclitate și în alte situații excepționale.

Organizația particulară de pază are statut de persoană juridică de drept privat cu scop lucrativ, practică activitatea sa în bază de autofinanțare, are cont de decontare și alte conturi, poate să încheie în numele său contracte, să dobândească drepturi patrimoniale și drepturi personale nepatrimoniale, poartă răspundere și poate să fie reclamant și pârât în procesul de judecată, dispune de ștampilă cu denumirea sa în limba de stat, cu indicarea sediului, și este înființată pe un timp nelimitat.

Conducătorii unităților care operează cu numerar au obligația implementării unor măsuri eficiente în scopul asigurării protecției personalului și a valorilor pe timpul manipulării, procesării, depozitării sau transportului și descurajării săvârșirii infracțiunilor contra patrimoniului, precum și în scopul acordării sprijinului necesar organelor judiciare în vederea identificării făptuitorilor.

În lumina celor relatate conducătorul unității de securitate privată (particulară) are misiunea de a individualiza următoarele priorități:

- a) stabilește obiectivele generale pentru prevenirea pierderilor ale valorilor supuse securizării private (particulare);
- b) în baza acestor obiective concepe planuri și programe de prevenire a pierderilor ale valorilor supuse securizării private (particulare);
- c) asigură buna implementare și funcționare a procesului de securizare privată (particulară);
- d) propune bugetul subdiviziunilor în scopul asigurării protecției personalului și a bunurilor materiale supuse securizării private (particulare);
- e) coordonează activitatea membrilor echipei aflate în subordine prin următoarele acțiuni: comunică echipei obiectivele generale și fiecărui angajat din echipă obiectivele individuale; alocă sarcini personalului din subordine și verifică executarea lor; recrutează noi angajați pentru securitatea privată (particulară), inclusiv ia decizii privind noile echipamente tehnice.

Așadar, adoptarea măsurilor de securitate se realizează în conformitate cu analiza de risc efectuată de unitate, prin structuri de specialitate sau prin experți abilitați, care dețin competențe profesionale dobândite pentru ocupația de evaluator de risc la securitatea fizică. Apare logic întrebarea: *ce este riscul în concepția cadrului legal al securității private (particulare)?* Această dilemă este permanent confuză, de aceea vom încerca să facem unele precizări și anume:

- riscul nu trebuie confundat cu pericolul, care poate fi cauza riscului și intra în categoria incendiilor, inundațiilor, cutremurelor etc.

- riscul nu trebuie confundat nici cu amenințarea, care este o componentă a pericolului. Aproape orice poate fi o amenințare – o arma încărcată, o sticlă cu acid, un depozit de substanțe inflamabile etc.
- rezultatul final al riscului este o descreștere în valoare.

În acest context, se iscă individualizarea conceptuală a celor două componente ale riscului cum sunt *amenințarea și vulnerabilitatea*.

Amenințarea este orice acțiune ce poate afecta negativ subiecții sau bunurile, resursele umane sau materiale în cadrul unor relații de securitate privată (particulară). Amenințările pot fi mai ușor identificate dacă le plasăm în una din categoriile: naturale, accidentale sau acte intenționale.

Vulnerabilitatea sunt punctele slabe, deficiența de securitate privată (particulară) sau orice ce se poate considera că poate fi exploatat de o amenințare. Vulnerabilitățile pot fi identificate prin acumularea de informații despre clădiri, prin interviuri, observație și inspecție, prin analiza documentelor și testarea echipamentelor etc.

Din cele sus-menționate putem diviza riscul într-o categorie structurată pe o componentă trihotomică formată din: *personal* (privind oamenii), *proprietate* (privind bunurile materiale) și *responsabilitate legală* (privind aspectele legale care ar putea afecta primele două elemente, cum ar fi erorile și omisiunile).

În lumina celor relatate apare logic o altă întrebare: *ce este analiza de risc și prin ce elemente se identifică?* Răspunsul va fi structurat și evidențiat prin următoarele componente:

- identificarea bunurilor care trebuie protejate (bani, produse, procese industriale etc.);
- identificarea tipurilor de risc care pot afecta bunurile identificate (furt intern, furt extern, incendiu, cutremur etc.);
- determinarea probabilității ca riscul să se producă. Este necesar să menționăm că o astfel de determinare este mai mult o artă decât o știință.
- determinarea impactului sau efectului, dacă este posibil sub formă valorică, dacă o anumită pierdere va avea loc.

Cele expuse ne îndeamnă să identificăm finalitățile și beneficiile analizei de risc pentru organizațiile care prestează servicii de securitate privată (particulară). În acest context, scopul final al unei analize de risc este de a găsi un echilibru economic între impactul riscului asupra întreprinderii și costurile măsurilor de protecție. Acestea sunt cristalizate prin următoarele evaluări:

- analiza va arata profilul de securitate curent al organizației.
- va sublinia zonele unde este necesară o atenție deosebită sau mai puțină securitate este necesară.
- va ajuta la acumularea datelor necesare pentru dezvoltarea și justificarea unor măsuri de securitate eficiente.
- va servi la creșterea conștientizării problemelor legate de securitate prin evaluarea punctelor forte și celor vulnerabile la toate nivelele organizaționale și executorii.

Adeseori, evaluarea expunerii la risc ia în vedere: tipul de pierdere sau risc, care poate afecta bunurile implicate în analiză, cum ar fi: incendiu, efracție, tâlhărie, răpire etc.; estimarea probabilității de producere; și cuantificarea pierderii probabile. Exemplificativ, problemele legate de securitate pot include unele sau toate faptele precum: furtul, fraudă, falsificarea, incendierea, efracție, jaf, sabotaj, verificarea și investigarea personalului, furtul de secrete comerciale, spionajul industrial, protecția executivilor, răpirea, șantajul, amenințarea cu bombă, planificarea pentru situații de urgență și dezastre.

Trebuie de remarcat, că statisticile FBI (Federal Bureau of Investigation) arată ca^[4]:

- 72% din totalul furturilor, fraudei, sabotajului și accidentelor sunt cauzate de proprii angajați;
- alte 15 până la 20% provin din partea consultanților și contractorilor externi;
- numai circa 5% până la 8% este imputabil persoanelor din afara companiei.

O altă problemă stringentă are la bază următorul pas, care constă în analiza de vulnerabilitate și de recomandarea măsurilor de protecție eficientă. Aceasta va ajuta beneficiarul să dezvolte politici și procedurile pentru^[5; p.19-23]: protecția împotriva furtului intern și extern, incluzând deturnarea, fraudă, furtul, spargerea, jaful, spionajul industrial și furtul de secrete comerciale; dezvoltarea de proceduri pentru controlul accesului pentru protejarea perimetrului clădirii și a spațiilor interioare importante; stabilirea procedurilor pentru administrarea încuietorilor și a cheilor; proiectarea, supervizarea și instalarea sistemelor antiefracție, etc.

În fine, trebuie de menționat, pentru coagularea concluziilor de finalizare a cercetării abordate, că instituția securității private în Republica Moldova nu identifică prin Legea Republicii Moldova privind

activitatea particulară de detectivi și de pază, nr. 283 din 04.07.2003 elementele definiției ale securității valorilor și protecția persoanelor în cadrul măsurilor de pază, protecție, intervenție realizate în timp și spațiu, ci mai mult reglementează norme de organizare și activitate ale persoanelor particulare de detectivi în cadrul măsurilor de pază. Instituționalizarea prin lege^[6; p.102-114] ale conceptelor de securitate a valorilor și protecția persoanelor va da posibilitatea de a identifica elementele definiției ale instituției securității private (particulare) în scopul asigurării integrității valorilor menționate^[7; p. 58-61]. O altă problemă care a fost omisă din cadrul legal în vigoare menționat este: adoptarea măsurilor de securitate în concordanță cu analiza de risc necesară de efectuat în activitatea securității valorilor și protecția persoanelor în cadrul măsurilor de pază, protecție și intervenție realizate de subdiviziunile specializate. Din acest considerent norma legală nu elucidează conceptele precum riscul, pericolul, amenințare, care ar stabili evaluarea de risc ce persistă în cadrul securității fizice. În acest context, uneori se fac confuzii între risc și pericol sau risc și amenințare, care deseori erodează individualizarea celor două componente ale riscului prin acțiunile ce reiese din amenințare și vulnerabilitate^[8; p. 5-20], ca acțiuni ce pot afecta negativ subiecții sau bunurile, resursele umane sau materiale în cadrul unor relații de securitate privată (particulară).

Bibliografie:

1. Legea Republicii Moldova privind activitatea particulară de detectivi și de pază, nr. 283 din 04.07.2003, publicat: 19.09.2003 în Monitorul Oficial al Republicii Moldova Nr. 200-203 art. 769.
2. Modificări aduse legii cadru prin Legea nr.185/2017 pentru modificarea și completarea unor acte legislative, care a intrat în vigoare la 27.10.2017.
3. Conform art. 4 din Legea Republicii Moldova privind activitatea particulară de detectivi și de pază, nr. 283 din 04.07.2003.
4. <https://www.facebook.com/FBI/accesat> 10.12.2021.
5. Nastas A., *Evoluția legislației penale a Republicii Moldova privind incriminarea declarațiilor cu rea-voință, producătoare de consecințe juridice*. În: Revista "Legea și viața", nr.4 (304), Chișinău, 2017, p. 19-23. ISSN 1810-309X.
6. Nastas A., Cernomoreț S., Cebotari O. *Răspunderea penală pentru declarațiile cu rea-voință în statele aparținând sistemului de drept anglo-saxon*. În: Revista științifico-practică „Relații Internaționale Plus”, nr.1 (17), Chișinău, 2020, p.102-114. ISSN1857-4440, ISSN 2587-3393.
7. Nastas A., Cernomoreț S., *Declarațiile prin prisma legii penale În: Conferința științifică națională cu participare internațională. "Integrare prin cercetare și inovare", dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova, Științe Juridice și Economice, 11 noiembrie 2021*. CZU: 341.231.14:343.2(094.5), ISBN 978-9975-158-56-5.
8. Nastas A., Pitserschi E., *Analiza juridică a declarației cu rea voință privind încrederea public*. În: Protecție, pază și securitate – amenințări și soluții. Culegere de articole științifice. Chișinău, 2019, p. 5-20. ISBN 978-9975-3313-3-3.

CONEXIUNE ÎNTRE CONSTRÂNGEREA ADMINISTRATIVĂ ȘI RĂSPUNDEREA ADMINISTRATIVĂ ÎN DREPTUL VAMAL

LINK BETWEEN ADMINISTRATIVE COERCION AND ADMINISTRATIVE LIABILITY IN CUSTOMS LAW

Sergiu BODLEV

asistent universitar

Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” din Cahul

Rezumat: *Orice măsură cu caracter sancționator dispusă de un organ al administrației publice este, implicit, și o formă de manifestare a constrângerii administrative, dar nu orice sancțiune de drept administrative, adică orice măsură de poliție administrative, este o formă de concretizare a răspunderii specifice a dreptului administrativ [5, 2005, p. 342].*

Cuvinte cheie: *drept vamal, răspundere administrativă, constrângere administrative, forță coercitivă, stat de drept, norme de drept.*

Abstract: *Any measure of a sanctioning nature ordered by a public administration body is implicitly also a form of manifestation of administrative constraint, but not every sanction of administrative law, i.e. any administrative police measure, is a form of concretization of the specific liability of administrative law.[5, p.342]*

Keywords: *customs law, administrative liability, administrative coercion, coercive force, rule of law, rules of law*

Introducere

Cum afirmă Paul Negulescu: „Constrângerea se manifestă într-un mod foarte simplu. Un agent vine și-ți comunică că trebuie să faci sau să nu faci cutare lucru. Dacă nu te supui intervine un agent. Dacă alții te ajută, intervine o forță și mai mare și dacă alții și mai mult te ajută, la caz de nevoie intervine armata. Și toate acestea ca ordinea publică să izbândească, pentru ca forța publică să triumfe. Acesta este principiul pe care se bazează forța publică în stat.”[7, p.14-15].

Tot Paul Negulescu afirma, că sistemul constrângerii sociale care este format din manifestările constrângerii și regulile care o reprezintă, cuprinde două funcțiuni: internă și externă [7, p.101-102]. În concluzie autorul face două aprecieri:

1.Statul este deci societatea, posedând puterea de constrângere regulate și disciplinată iar dreptul este totalitatea regulilor prin care Statul disciplinează constrângerea;

2.Statul este deci monopolizatorul constrângerii și el la rândul său poate să acorde dreptul la constrângere și altor instituții, în măsura în care el crede de cuviință dar întotdeauna sub controlul lui. Acesta pentru că numai Statul are monopolul constrângerii, pentru că numai că el exclusiv are dreptul să comande altora care se află pe teritoriul lui și să-i constrângă.

Metode aplicate și materiale utilizate

Pentru că un studiu științific are la bază metode de cercetare, în cadrul articolului am recurs la metodele speciale ale cercetării științifice. Materialele utilizate - monografiile, doctrina de specialitate, revistele juridice, jurisprudența națională și cea internațională care au constituit puncte de pornire în realizarea lucrării. Metodele aplicate în acest studiu sunt: analiza, sinteza, comparația, investigația științifică. Rezultatele obținute prezintă aspecte de importanță practică și redau recomandări privind domeniul vizat, recomandări ce pot fi implementate cu succes în practică. Concluziile și recomandările formulate pot fi utilizate cu succes în procesul îmbunătățirii cadrului normativ, în diferite cercetări și studii. La nivel teoretic, s-a făcut o analiză și actualizare a doctrinei în domeniul constrângerii administrative și răspunderii administrative în domeniul vamal,

Cercetare

În sistemele normative determinate exclusive și obiectiv de imperativul convețuirii sociale a membrilor societății întru accederea acestora la Binele Comun, în sistemele în care omul este solidar cu ele

pentru ca valorile ocrotite și criteriile de ordonare ale acestor valori sunt propriile sale valori și criterii, respectarea regulilor de comportament apare ca asumare conștientă și deliberată a necesității, originată în convingere, apare deci ca responsabilitate. [3, p.38-39]. Așa cum sa afirmat în doctrină, noțiunea de constrângere nu este identică cu cea de răspundere, făcându-se chiar o analiză asupra celor două noțiuni, dintr-un triplu punct de vedere, pentru a se realiza distincția: din punct de vedere a cauzelor, din punct de vedere al scopului; din punct de vedere al modului de acțiune.[10, p.250-251]. Astfel, în opinia autoarei, din punct de vedere al cauzelor, răspunderea este atrasă de săvârșirea unei fapte antisociale, pe când constrângerea poate interveni și în absența comiterii unei forme de ilicit. Din punct de vedere al scopului, în ceea ce privește răspunderea, se identifică mai multe obiective; la nivel social se restabilește ordinea de drept care a fost încălcată, la nivel de individ, autor al faptei antisociale: prin răspundere se exprimă dezacordul societății, al autorităților față de comportamentul neconform valorilor instituite prin norma de drept și al treilea obiectiv îl reprezintă prevenirea.

Scopurile constrângerii sunt următoarele: dacă ea intervine în absența unei forme de ilicit, își propune menținerea neafectată a ordinii de drept; dacă intervine în condițiile în care s-a săvârșit o faptă antisocială, își propune restabilirea ordinii de drept care a fost încălcată. Din punct de vedere al modului de acțiune, orice formă de răspundere se obiectivează prin intermediul unei acțiuni de constrângere, reciproca nefiind adevărată. [5, p.251].

De vreme ce legea recunoaște și garantează persoanelor fizice și persoanelor juridice drepturi subiective și interese legitime, ea trebuie să le pună la dispoziție și mijlocul legal pentru realizarea lor.

Constrângerea juridică se înfățișează sub diferite forme: administrativ-disciplinară, administrative-contravențională, administrative-patrimonială, penală etc. Astfel, având drept premiză faptul că încălcarea dreptului este o conduită contrară celei prescrise prin normele acestuia, delimitarea formelor răspunderii juridice are ca temei principal natura normelor juridice în legătură cu care sa săvârșit ilicitul. Aceste norme întruhidează natura și gravitatea faptelor sociale de încălcare a dreptului, apreciate ca atare de agenții puterii.

Antonie Iorgovan în lucrarea sa ”Tratat de drept administrativ” apreciază, că pentru delimitarea măsurilor de constrângere administrative de măsurile judiciare, trebuie să avem în vedere un complex de factori (criterii):

- a) Organul care le aplică;
- b) Regimul (regimurile) juridice în care se realizează;
- c) Finalitatea aplicării acestora.

Astfel, autorul consideră că, criteriile menționate mai sus, desi nu sunt necesare și suficiente pentru delimitarea sferei constrângerii administrative de sfera răspunderii în dreptul administrativ, în particular a sferei răspunderii administrative propriu-zise. [5, p.340]

Răspunderea, în optica autorului mai sus citat, intervine direct și nemijlocit prin mecanismul constrângerii sociale, dar oricât ar părea de paradoxal, nu se identifică cu acesta, dacă avem în vedere funcțiile răspunderii și, respective, ale constrângerii. Autorul argumentează că, răspunderea ca fenomen social-juridic, deci și răspunderea din dreptul administrative are ca finalitate atât autoreglarea sistemului (subsistemului) social, cât și condamnarea, dezaprobarafaptei dereglatoare, în scopul corijării atitudinii viitoare a autorului ei, formării spiritului său de responsabilitate. Pe când, prin intermediul constrângerii se vizează numai funcția de autoreglare. Pe când, prin intermediul constrângerii se vizează numai funcția de autoreglare a sistemului (subsistemului) social. [5, p.341] .

Noțiunea de constrângere, afirmă Ihering, presupune un subiect de voință, adică pe cineva care vrera un lucru și care vrea să impună acest lucru altor personae, altor voințe printr-o constrângere fizică., adică prin întrebuintarea unei forte superioare care înfrânge orice rezistență, sau printr-o constrângere psihologică, adică teama de a nu se întrebuinta constrângerea fizică. [7, p.100-101].

C.G.Rarincescu, vorbind despre raporturile dintre Stat și ordinea juridică, după ce ne spune că ordinea juridică se caracterizează prin ideea de obligativitate impusă activităților omenești, că această obligativitate se caracterizează prin forță, că forța este caracteristică unei organizări sociale, ajunge la aceeași concluzie, a autolimitării legale, atunci când afirmă că autolimitarea suveranității, care nu este decât forța sau puterea de comandă a Statului, se realizează prin funcție legislative, că forța material de constrângere , prin care se execute și se realizează în fapt comandamentele legii, atribuită funcțiunii executive și, că rezolvarea conflictelor de drepturi și suărimea conflictelor dintre particulari este rezervată funcțiunii jurisdicționale. [9, p.70]

Răspunderea administrativă, în opinia lui Antonie Iorgovan se manifestă și ”dincolo” de cadrul constrângerii administrative. Raportul deci, dintre constrângerea administrativă și răspunderea din dreptul administrativ, ca zonă concretă de manifestare a răspunderii juridice, nu trebuie privit ca un raport rigid de la întreg la parte, apreciază autorul. Fenomenul răspunderii se manifestă, deci, pe ”terenul înfăptuirii”, el se determină nemijlocit prin încălcarea unei norme sociale.[5, p.340]. Mai mult, este de menționat că anumite măsuri de constrângere administrative sau, dacă vrem, de poliție administrative, intervin tocmai pentru a preveni săvârșirea unor fapte antisociale, camăsuri de siguranță, iar altele pentru protecția drepturilor omului ori pentru protecția valorilor societății ce sunt prevăzute de lege.[5, p.341]. În asemenea situații, s-a apreciat, că răspunderea juridică poate să apară dacă agentul acțiunii sociale (persoana fizică sau o colectivitate) se opune realizării de către autoritatea socială competentă (organ sau funcționar public, în cazul constrângerii administrative) a măsurilor respective, cum pot să intervină și măsuri de executare silită (altă formă de manifestare a constrângerii administrative) .[5, p.341].

Executarea presupune un mijloc de constrângere: ca să ajungă însă la această executare, la mijlocul de constrângere, trebuie să nu mai fie discuție asupra aplicării legii (...). De altfel, ideea de a împărți dreptatea, de a da fiecăruia ce este al său, este anterioară constrângerii, executării.

În concepția unor autori sfera constrângerii extra-administrative (judecătorești) este extinsă și la măsurile de constrângere dispuse de organele procuraturii, pe care o denumesc constrângere procesual-juridică, spre a evoca o constrângere neadministrativă [4, p.202].

Suntem de acord cu opinia exprimată în doctrină potrivit căreia, prin intermediul răspunderii se urmărește atât restabilirea ordinii normative, sistându-se pe calea constrângerii acțiunea contrară acestei ordini, cât și concretizarea unei reacții negative a autorităților sociale (privite la nivel micro, mezo sau macro social) asupra autorului faptei respective, punându-l pe acesta într-o situație neplăcută, nedorită, astfel încât să constientizeze semnificația negativă a faptei sale și necesitatea unei conduite conforme normelor sociale în viitor. În această ordine de idei, trebuie să admitem inclusiv în știința dreptului administrativ, că răspunderea juridică, prin formele specifice dreptului administrativ apare doar ca un cadru subsidiar de manifestare a constrângerii administrative, și, oricum nu este singurul. [5, p.342]

Pe de altă parte, când vorbim de realizarea dreptului pe calea constrângerii judiciare, ne referim nu numai la dreptul subiectiv, ori interesul legitim încălcat, dar și la dreptul obiectiv, la ordinea de drept care a fost deopotrivă nesocotită odată cu atingerea adusă dreptului subiectiv al titularului [11, p.26].

Cum afirmă P.Negulescu, oamenii nu așteaptă ca forța politică să-i constrângă, (constrângerea materială), căci dacă ar fi așa pentru fiecare om trebuie să fie un agent. Toți oamenii au educațiunea formată de a se supune forței publice (constrângere psihologică) și numai unii oameni, cei mai mulți dintre ei au tendințe antisociale, au nevoie de constrângere materială pentru a se suspenda.[7, p.14-15]

Astfel că, afirmă savantul A.Iorgovan, ”dacă sintetizăm, actele administrative, se execută de bună voie sau forțat, administrația publică, avînd puterea conferită de lege, din oficiu să ducă la îndeplinire executarea acestora prin măsuri de constrângere”, coercitive. Aspectul de care trebuie să țină cont administrația vamală în procesul de realizare a politicilor statului la frontieră, este respectarea principiului legalității, chesar și atunci cînd aplică măsurile de constrângere prevăzute atît în Codul vamal cît și în alte legi organice.

Analizînd problema executării forțate, literatură juridică franceză precizează că în anumite cazuri, forța este singurul mijloc de a executa decizia administrativă și este necesar să se determine dacă administrația, dispunînd de forță armată, poate să o utilizeze liber pentru executare.

În sensul dat, în opinia noastră forța, este în anumite cazuri, chesar permisă de lege, fiind chesar singurul mijloc de aducere la îndeplinire a executării actului atunci cînd particularul, în procesul desfășurării activității vamale, se opune. La polul celălalt, ”specificul constrângerii judiciare, spre deosebire de constrângerea administrativă, constă în aceea că, ea se realizează în vederea protecției acordate titularului dreptului subiectiv ori interesului legitim încălcat, pe cale procesuală, fiind necesar să se obțină în prealabil recunoașterea existenței dreptului (interesului legitim) valorofocat prin acțiune, și apoi să se treacă la executarea obligației pîrîtului, în vederea restabilirii ordinii de drept încălcate” [11, p.26]

Prin noțiunea de ”sanctiuni de drept administrativ,” în opinia lui Antonie Iorgovan se evocă sfera măsurilor cu caracter administrativ de siguranță, de ocrotire și de protecție, care pot fi exprimate și printr-o formulare de genul: măsuri de simplă poliție administrativă.[5, p.368] Acestea nu urmăresc în principiu scopurile răspunderii juridice și deci, nu este nevoie, pentru intervenția lor, să fie întrunite condițiile răspunderii, afirmă autorul citat. Aplicarea de sancțiuni administrative nu se situează în mod exclusiv în teoria executării actelor administrative, întrucât aceste sancțiuni sunt uneori pronunțate împotriva

contraveniențelor la executarea directă a legilor, dacă sunt prevăzute direct de lege, ele pot fi aplicate și pentru executarea actelor

administrative, mai ales a reglementărilor de poliție.[6, p.645, 646]

S-a afirmat că, în afara ipotezelor excepționale, și în absența textelor, jurisprudența încadrează “executarea prin constrângere” în condiții precise, în cazul în care o autorizează: decizia de executat trebuie să aibă baza într-un text cu aplicabilitate generală; administrația trebuie să întâmpine o rezistență activă sau pasivă, în caz contrar, recurgerea la o măsură de constrângere ar fi o ofensă inutilă, rezistența nu poate fi învinsă prin alte mijloace; în orice ipoteză măsurile luate nu trebuie să depășească scopul căutat etc.[8, p.51].

De multe ori însă, administrația publică (vamală)este protejată de lege atunci când aplică măsurile de constrângere, de intervenția sancțiunilor penale, sancțiuni care sunt mult mai grave decât cele administrative.

Sancțiunilor administrative li se aplică dispozițiile din art.8 din Declarația drepturilor omului și cetățeanului: ”Legea nu trebuie să stabilească decât pedepse strict și evident necesare” Îmbinarea dintre interesele personale și cele generale în statul de drept, face ca orice atingere adusă drepturilor și intereselor legitime ale unei personae, să constituie în același timp, o atingere adusă intereselor societății, care este astfel deopotrivă preocupată ca ordinea de drept tulburată să fie fie cât mai neîntârziat restabilită.

Concluzii

Ca urmare a cercetărilor efectuate putem afirma cu certitudine că conexiunea între constrângerea administrativă și răspunderea administrativă în dreptul vamal este foarte strânsă, fiind în perpetuu dezvoltare și perfecționare.

Conexiunea dintre constrângerea administrativă și răspunderea administrativă se manifestă atât în procesul de traversare fizică a frontierei vamale de către persoanele fizice cât și juridice, dar și a transportării bunurilor, mărfurilor, derulării regimurilor vamale definitive, suspensive, cu impact economic cât și fără impact economic. Conexiune între constrângerea administrativă și răspunderea administrativă în dreptul vamal în procesul activității economice externe, bazate pe principiul respectării benevole a normelor de drept vamal în procesul de declarare a bunurilor și mărfurilor (inclusiv în bază de declarație pe proprie răspundere) cât și a consecințelor care pot interveni în cazul nerespectării normelor de drept cu caracter imperativ, corelație care duce la întărirea ordinii de drept cât și de echitate în societate, fortificarea securității economice a Statului.

Bibliografie:

1. Constituția R.M. adoptată la 29.07.1994, publicată în M.Of. nr.1 din 18.08.1994
2. Codul Vamal Nr. 1149 din 20.07.2000. Publicat: 23.12.2000 în Monitorul Oficial Nr. 160
3. Deleanu Ion, Instituții și proceduri constituționale în dreptul român și în dreptul comparat, Ed. C.H.Beck, București, 2006.
4. Iorgovan, A.Tratat de drept administrativ, Ed Nemira, București, 1996.
5. Iorgovan A. Tratat de dreapta dministrativ, Vol II, Ed.All Beck, București, 2005,.
6. Laubadere, Andre, Gaudement, Yves, Traite elementaire de droit administrative, 19 edition,
7. LGDJ, Paris 2001
8. Paul Negulescu în ”Curs de drept constituțional român”, București, 1927, Editat de Alex
9. 9.Doicescu
10. Peiser Gustav, Droit adminsitratif, general, Dalloz, Paris, 20049. Legea nr.7/2007 Estatuto Básico del Empleado Público din 12 aprilie 2007.
11. Rărinescu C.G., Curs de drept constituțional, București, 1940
12. 10 Vedinaș Virginia, Drept administrativ, ed.V, Editura universul juridic, București, 2009.
13. Zilberstein S., Ciobanu V. Tratat de executare silită, Ed.Lumina Lex, București, 2001
14. Loi du République Française n° 84-53 du 26 janvier 1984 portant disposition statutaires relatives à la fonction publique territoriale [http:// www.legifrance.gouv.fr/](http://www.legifrance.gouv.fr/)
15. Durac Gheorghe, Drept civil. Teoria generală a obligațiilor, Editura Dimitrie Cantemir, Târgu-Mureș, 2000.
16. Moldovan Aurel Teodor „Drept vamal”, editura C.H.Beck, Bucureșt 2006.

17. Radu Ghenadie, Drept vamal comunitar. Proiect - Implementarea acordului de parteneriat și cooperare RM-UE, Chișinău 2001.
18. Sîrbu Eduard, Melnic Viorel, Reglementări vamale: Sistemul destinațiilor vamale în Republica Moldova, Combinatul Poligrafic, Chișinău 2009.
19. Tofan Mihaela, Drept vamal, Ed. CH Beck, București 2008.
20. Ursu Viorica, Oleg Canțer, Ion Magu, Schițe de contribuție la monografia de drept vamal, Editura Foxtrot, Chișinău, 2006.
21. Voicu Marin, Drept comunitar, Ed. Universul Juridic, București, 2003.
22. Țiclea Alexandru, Tratat de dreptul muncii, ediția a VIII-a, revizuită și adăugită, editura Universul Juridic, București, 2014.

III. ȘTIINȚE ECONOMICE

MANAGEMENTUL SCHIMBĂRII CA INSTRUMENTAR AL DEZVOLTĂRII LOCALE: CAZUL RAIONULUI CAHUL

CHANGE MANAGEMENT AS A TOOLKIT FOR LOCAL DEVELOPMENT: THE CASE OF CAHUL COUNTY

Andrei POPA

Doctor habilitat în științe economice

Profesor universitar

Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cajuș

E-mail: popa.andrei@usch.md

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2006-6923>

Rezumat: *La bază cercetării efectuate se află interesul pentru integrarea locală și regională – proces ce influențează puternic condițiile dezvoltării economice locale. Scopul nostru este de a contribui la unele dintre aspectele actuale ale dezvoltării, în special cele care promovează implicarea antreprenorilor în dezvoltarea și stimularea proceselor locale. Abordarea managementului schimbării a fost descrisă ca un set de instrumente pentru dezvoltarea sectorului agro-alimentar local, bazat pe experiența și rezultatele obținute în timpul elaborării „Foii de parcurs pentru dinamizarea dezvoltării economice locale în regiunea – cheie Cahul” - document elaborat de Echipa Economică Locală (autorul prezentului studiu fiind membru al acestei echipe), conform „Memorandumului de Intenții privind crearea Asociației Teritoriale de Dezvoltare Economică Cahul”, cu sprijinul Programului ”EU4Moldova: Regiuni cheie”, finanțat de UE și implementat de PNUD și UNICEF pentru dinamizarea dezvoltării economice locale în regiunea-țintă Cahul în perioada 2021-2025.*

Cuvinte cheie: dezvoltare locală, competitivitate, lanț valoric

Abstract: *The research is based on the interest in local and regional integration - a process that strongly influences the conditions of local economic development. Our aim is to contribute to some of the current aspects of development, especially those that promote the involvement of entrepreneurs in the development and stimulation of local processes. The Change Management approach was described as a set of tools for the development of the local agri-food sector, based on the experience and results obtained during the elaboration of the "Roadmap for boosting local economic development in Cahul key-region" – a document which was prepared by the Local Economic Team (the author of this study being a member of this team) according to the "Memorandum of Understanding on the creation of the Cahul Territorial Association for Economic Development", with the support of the EU4Moldova: Key Regions Program, funded by the EU and implemented by UNDP and UNICEF to boost local economic development in the target region Cahul in the period 2021-2025.*

Keywords: local development, competitiveness, value chain

Introducere

În anul 2021 a fost lansat Programul „EU4Moldova: Regiuni-cheie” implementat de PNUD și UNICEF cu îndrumarea strategică a Delegației Uniunii Europene în Republica Moldova, cu scopul de a susține consolidarea coeziunii economice, teritoriale și sociale în Republica Moldova, prin facilitarea creșterii socio-economice locale incluzive și durabile și îmbunătățirea standardelor de viață ale cetățenilor din cele 2 regiuni cheie: municipiile Ungheni și Cahul și localitățile învecinate. Programul va susține cele 2 regiuni prin: eficientizarea guvernării – îmbunătățirea calității serviciilor și infrastructurii necesare; stimularea sectorului privat – sporirea investițiilor, îmbunătățirea economiei locale și crearea locurilor de muncă; încurajarea democrației participative – implicarea cetățenilor în procesele de guvernare democratică și consolidarea capacității acestora de a-și revendica drepturile [17]. Programul „EU: Regiuni-cheie” reprezintă o inițiativă-pilot care urmărește accelerarea schimbărilor sistemice prin sinergia inițiativelor trecute, curente și viitoare finanțate de UE și a altor proiecte desfășurate de donatori, parteneri de dezvoltare și instituții publice. Eliminarea lacunelor și crearea legăturilor între aceste inițiative va crea o temelie solidă

pentru o dezvoltare economică de lungă durată. Astfel, până în anul 2025, municipiul Cahul și localitățile învecinate vor beneficia de asistență din partea Uniunii Europene pentru a îmbunătăți condițiile de trai ale cetățenilor și pentru a consolida capacitățile autorităților publice locale de a susține o dezvoltare socio-economică armonioasă [18].

La implementarea proiectelor din cadrul programului „UE: Regiuni-chei”, un accent se pune pe **participare și deschidere – două componente care stimulează o schimbare socio-economică sustenabilă**. Utilizarea instrumentarului managementului schimbărilor permite antrenarea unui număr larg de reprezentanți ai părților cointeresate – beneficiari ai Programului – antreprenori, fermieri, salariații, autorități publice, producători, vânzători și consumatori.

Schimbarea reprezintă o modificare sau o transformare de natură tehnică, economică sau managerială care are loc în cadrul organizației, ramurii sau economiei locale, regionale, naționale.

Schimbarea organizațională (atât la nivel de firmă, cât și la nivel de ramură, economie) poate fi definită și ca „o stare de tranziție între starea actuală și o stare viitoare spre care tinde organizația” [1, p. 26]. Acest proces poate fi realizat prin cinci tipuri de schimbări posibile, identificate de Joseph L. Massie și John Douglas [5, p.137] :

1. Schimbări în cunoștințe și tehnici;
2. Schimbări în obiectivele conducerii;
3. Schimbări în problemele cu care se confruntă managerii;
4. Schimbări în mediul organizațional;
5. Schimbări în rata schimbării.

În ceea ce privește abordarea problematicii managementului schimbărilor, cei doi specialiști americani analizează, pe de o parte procesul de planificare a schimbărilor, care rezultă în urma unor reevaluări permanente ale sistemului de obiective al organizației și, pe de altă parte, procesul de implementare a lor, precizând în acest sens următoarele domenii:

- Schimbări în structura organizației;
- Schimbări în tehnologia existentă;
- Schimbări în metodele și tehnicile de fundamentare a deciziilor;
- Schimbări în dinamica grupurilor organizaționale;
- Schimbări în comportamentul membrilor organizației.

Prezenta lucrare are **scopul** de a adapta managementul schimbării la scara economiei locale/regionale prin intermediul tranzitării conceptului asupra creării valorii – de la responsabilitatea individuală a antreprenorului, spre efortul colectiv al entităților care formează lanțul valoric al produsului finit.

Obiectul de studiu al cercetării este potențialul agro-economic al raionului Cahul din Republica Moldova, iar **subiectul** este evaluarea instrumentarului de schimbare a paradigmei lanțului valoric al producției agro-alimentare locale.

Studiul reprezintă o argumentare a „Foi de parcurs pentru dinamizarea dezvoltării economice locale în regiunea – cheie Cahul” - document elaborat de Echipa Economică Locală (*autorul prezentului studiu fiind membru al acestei echipe*), în cadrul realizării Memorandumului de Intenții privind crearea Asociației Teritoriale de Dezvoltare Economică Cahul, cu sprijinul Programului ”EU4Moldova: Regiuni cheie”, finanțat de UE și implementat de PNUD și UNICEF pentru dinamizarea dezvoltării economice locale în regiunea-țintă Cahul în perioada 2021-2025.

Metodologia cercetării

Pentru a atinge scopul cercetării, informațiile despre raionul Cahul, și potențialul agro-economic local au fost colectate de pe paginile web oficiale ale Consiliului Raionului Cahul, din bazele de date statistice ale Biroului Național pentru Statistică a Republicii Moldova și din materialele publice ale Echipei Economice Locale care a elaborat „Foaia de parcurs pentru dinamizarea dezvoltării economice locale în regiunea – cheie Cahul”.

La realizarea studiului de cercetare au fost folosite analiza cantitativă a datelor statistice și analiza calitativă a percepției membrilor Echipei Economice Locale Cahul, precum și beneficiarilor potențiali – antreprenorii și autoritățile publice locale și beneficiarii.

Rezultate

Managementul schimbării se poate defini ca ansamblul proceselor și relațiilor de management orientate în vederea implementării schimbării și care au drept scop adaptarea firmei la cerințele dezvoltării. Specialiștii americani John M. Jvancevich, James H. Donnelly și James L. Gibson [6, p. 302] consideră managementul schimbării ca un proces sistematic care poate fi împărțit în mai multe subprocese și în acest sens propun următoarea metodologie de parcurs:

- ✓ Identificarea factorilor care declanșează schimbarea;
- ✓ Recunoașterea nevoii de schimbare;
- ✓ Diagnosticarea problemei;
- ✓ Identificarea metodelor și alternativelor prin care se va efectua schimbarea;
- ✓ Prezentarea condițiilor existente;
- ✓ Selectarea metodei;
- ✓ Îvingerea rezistenței la schimbare;
- ✓ Implementarea și coordonarea schimbării.

Abordarea managementului schimbării în calitate de instrument al dezvoltării locale impune conceperea economiei locale ca o singură organizație cu misiune și scopuri specifice, caracteristice doar acestei entități.

Modelul integrării locale prevede elaborarea și promovarea strategiilor de susținere și dezvoltare endogenă prin gruparea teritorială. Obiectivul acestor strategii urmărește evidențierea și promovarea opțiunilor de creștere economică, racordate la resursele locale ce urmează să devină elementul de bază în dezvoltarea echilibrată a regiunilor [11, p. 124].

Deși independența și autogestiunea fiecărui agent economic rămân incontestabile, creșterea viabilității întreprinderilor, condiționată de bunăstarea populației dintr-un anumit teritoriu, necesită coordonarea politicilor sociale de ocupare a forțelor de muncă, ridicării nivelului de trai și veniturilor pe cap de locuitor.

De obicei, pentru evaluarea potențialului local și identificarea punctelor forte și slabe în dezvoltarea economică, de regulă, sunt analizate disponibilitatea și abundența resurselor (naturale, umane, de capital etc.), amplasarea geografică, partenerii și concurenții, climatul instituțional ș.a. Apreciind cu adevărat importanța acestor factori endogeni și exogeni vom menționa că specializarea regională cere identificarea potențialului local sub alte două aspecte [3]:

- **sinergic**, de studiere a gradului de asociere a întreprinderilor, firmelor organizațiilor și comunităților în proiecte de cooperare și antrepriză, transfer de tehnologii, schimb de experiență.
- **inovativ**, ce are ca scop cercetarea gradului de instituire a întreprinderilor noi, aprecierea calificării angajaților. Tot aici este studiată calitatea instruirii și impactul acesteia în perfecționarea activităților, prezența instituțiilor instructiv-educative și implicarea lor în procesul de cercetare-dezvoltare, gradul aplicării și implementării invențiilor și noilor tehnologii în procesul economic.

Luate împreună, rezultatele evaluării potențialului local, a indicatorilor sinergici și inovativi, permit aprecierea priorităților în gestionarea economiilor locale și inițierea unor noi forme de organizare. Astfel, „contrapus” tendințelor globale, nivelul local devine subiectul central al analizelor [2], iar cele două aspecte au misiunea de a stimula crearea unui mediu favorabil antreprenoriatului – forța motrice de realizare a principiilor avantajelor relative ale lui David Ricardo [12, p. 126] ce stau la baza specializării locale, regionale și naționale.

Ca element defnitoriu al competitivității potențialului economic local sau regional sunt lanțurile de creare a valorii sau, altfel spus, lanțurile valorice prezente în aceste spații.

Procesul creării valorii sau altfel spus **lanțul valoric** „descompune o firmă în activități relevante din punct de vedere strategic, pentru a înțelege mecanismul costurilor și sursele de diferențiere potențiale și existente. O firmă obține avantaj concurențial prin executarea acestor activități de importanță strategică mai ieftin sau mai bine decât concurenții.” [9, p. 43].

Climatul deschis al relațiilor de afacere plasează orice firmă într-o lume ce depășește hotarele mediului intern propriu, ce poate fi controlat. Respectiv, interdependența factorilor economici ai micro- și macro-mediului organizației ne dictează acceptarea ipotezei că, în condițiile globalizării economiei, când concurența depășește hotarele pieței locale, se impune sporirea competitivității individuale a firmei prin cooperarea și dezvoltarea lanțurilor valorice integrate care includ toate verigile și entitățile ce participă la producerea și realizarea bunului final.

În această ordine de idei, lanțul valoric reprezintă un set de activități interdependente și interconectate a verigilor sistemului de creare a valorii, unde relațiile și condițiile în care firmele primesc și transmit obiectul muncii influențează și caracterizează gradul de coordonare și optimizare a întregului sistem.

Analiza lanțului valoric devine un instrument fundamental de stabilire a competitivității firmei prin înțelegerea fazelor și componentelor acestuia. Totodată, corelarea conceptului lanțului valoric prezentat de Michael E. Porter [9] cu logica aglomerărilor teritoriale ale lui Paul Krugman [7] permit fortificarea colectivă a competitivității economiei locale prin instituirea unui sistem teritorial/sectorial al creării valorii, unde sunt incluse lanțurile valorice a firmelor implicate și necesare realizării produsului final, formând astfel sistemul valoric sectorial sau de ramură. În acest caz, „lanțul valoric” cuprinde totalitatea eforturilor care depășesc hotarele unei firme, și astfel transpune aspectul Microeconomic al avantajului concurențial în cel *Mezo-economic* care înglobează efortul colectiv al unei grupări de firme localizate într-un spațiu comun formând astfel *mediul microeconomic al regiunii* [8, p. 37].

Conform metodologiei managementul schimbării, pentru a identifica problematica instituirii și realizării unui lanț valoric competitiv, este necesară efectuarea evaluării factorilor capabili să declanșeze schimbarea.

Racordând dezideratul schimbării la obiectivul consolidării lanțurilor valorice realizate în raionul Cahul al Republicii Moldova, menționăm că această unitate teritorial-administrativă, situată în sudul țării, este alcătuită din 55 localități, având o suprafață de 1.545 km² sau 154528,35 ha și o populație de 124600 de locuitori [16]. Din suprafața totală de 154528,35 ha a raionului Cahul, 64% sau 98871,74 ha sunt terenuri cu destinație agricolă, fapt ce dictează luarea în considerația a acestui potențial. Din totalul terenurilor cu destinație agricolă - 51,9% sau 80203,04 ha sunt terenuri arabile, iar 11,6%, sau 17915,74 ha constituie plantațiile multianuale, inclusiv livezi - 2653,88 ha; vii - 14951,74 ha; pășuni - 410,79 ha.

Conform analizei cantitative a datelor statistice [14] raionul Cahul este lider la suprafața însămânțată cu culturi agricole și la plantațiile de vie, ocupând următoarele ponderi (Tabelul 1):

Tabelul 1. Ponderea raionului Cahul în suprafețele agricole, în anul 2020 (hectare)

Indicatori	Culturi agricole, ha				Plantații multianuale, ha			
	Culturi cerealiere și leguminoase pentru boabe	Culturi tehnice	Cartofi, legume și culturi bostănoase alimentare	Plante de nutreț	Plantații fructifere		Vii	
					total	din care, pe rod	total	din care, pe rod
Total țară	592 652	401 632	6 569	15 593	67 659	50 550	28 254	2 4816
Cahul	35 539	22 518	57	1 123	1 249	701	4 610	4 177
Ponderea raionului Cahul, %	6,00%	5,61%	0,87%	7,20%	1,85%	1,39%	16,32%	16,83%
Poziția concurențială în total raioane	3	3	21	2	21	25	1	1
Lider, ha	50 059 UTA Găgăuzia	36 321 UTA Găgăuzia	1 268 Briceni	2 251 Hâncești	4 641 Briceni	3 578 Briceni	4 610 Cahul	4 177 Cahul

Sursa: elaborată de autor în baza [14, pp. 130-131]

Volumul producției obținute confirmă avantajul concurențial al raionului Cahul în recoltarea principalelor culturi agricole și horticoale (Tabelul 2).

Totodată, pe parcursul elaborării de către Echipa Economică Locală (autorul prezentului studiu fiind membru al acestei echipe) a „Foi de parcurs pentru dinamizarea dezvoltării economice locale în regiunea – cheie Cahul” [15] - document elaborat conform „Memorandumului de Intenții privind crearea Asociației Teritoriale de Dezvoltare Economică Cahul”, cu sprijinul Programului ”EU4Moldova: Regiuni cheie”, finanțat de UE și implementat de PNUD și UNICEF pentru dinamizarea dezvoltării economice locale în regiunea-țintă Cahul în perioada 2021-2025, **în rezultatul analizei calitative** a răspunsurilor date de antreprenorii și fermierii locali a constat că **principalele probleme** în sporirea indicatorilor economici din sectorul agricol și horticol al raionului Cahul sunt: [15]

- orientarea producătorilor de cereale, porumb și floarea soarelui preponderent spre vinderea angro a producției neprocesate;

- nivelul scăzut de cunoștințe și abilități ale fermierilor (în special cei mici) în domeniul tehnologiilor intensive de cultivare, depozitare și păstrare a strugurilor - fapt ce afectează puternic competitivitatea și productivitatea sectorului;
- cunoștințe limitate și experiență insuficientă în dezvoltarea vinurilor cu indicație geografică protejată și a mini-vinăriilor;
- fragmentarea excesivă a producătorilor agricoli - ceea ce creează impedimente în procesul de marketing și accesibilitate pe piețe mari (de exemplu, UE).
- prezența unor constrângeri sistemice privind accesul la sursele de apă pentru irigarea podgoriilor;
- existența unui deficit de servicii de sortare și ambalare a strugurilor pentru piețele avansate;
- nu este exploatată oportunitatea de integrare a vinăriilor locale în lanțul valoric turistic al raionului.

Tabelul 2. Recolta globală pe principalele culturi agricole și horticoale, în anul 2020 (tone)

Indicatori	Cereale și leguminoase boabe (cu excepția porumbului) în masă după finisare, tone		Porumb pentru boabe, tone	Floarea soarelui în masă după finisare, tone	Legume de câmp	Fructe, nuci și pomușoare, tone	Struguri, tone
	Grâu	Orz					
Total țară	468 225	92 686	259 752	425 757	62 448	316 100	123 856
Cahul	36 103	10 936	15 247	21 039	1 686	3 076	25 855
Ponderea raionului Cahul, %	7,71%	11,80%	5,87%	4,94%	2,70%	0,97%	20,88%
Poziția concurențială în total raioane	2	1	6	7	10	25	1
Lider, tone	39 437 Briceni	10 936 Cahul	35 659 Edineț	27 527 Râșcani	11 181 Soroca	79 857 Briceni	25 855 Cahul

Sursa: elaborată de autor în baza [14, pp. 132-133; 136]

În același timp, aflându-se într-o legătură strânsă cu agricultura, în calitate de bază furajeră, sectorul zootehnic al raionul Cahul relevă o situație de lider în creșterea oieritului. Astfel, conform evaluării efectivului de animale se constată următorul avantaj al raionului dat (Tabelul 3):

Tabelul 3. Efectivul de animale din sectorul zootehnic la 01 ianuarie 2021 (capete)

Indicatori	Bovine		Porcine	Ovine și caprine
	total	din care:		
		vaci		
Total țară	108 954	71 256	339 560	616 894
Cahul	2 043	1 284	8 937	53 769
Ponderea raionului Cahul, %	1,88%	1,80%	2,63%	8,72%
Poziția concurențială în total raioane	21	21	12	1
Lider, capete	9 425 Hâncești	4 399 Edineț	69 828 Anenii Noi	53 769 Cahul

Sursa: elaborată de autor în baza [14, p. 138]

În baza analizei cantitative și calitative efectuate de Echipa Economică Locală, au fost identificate următoarele probleme ale ramurii oieritului: [15]

- deși lână de oaie este un produs important al sectorului, la moment, aceasta nu este valorificată economic (producătorii pur și simplu o distrug, dându-i foc).
- fermierii mici nu au acces la subvențiile financiare din partea Agenției de Intervenție și Plăți pentru Agricultură (AIPA) deoarece nu sunt înregistrați ca entități economice;

- majoritatea crescătorilor de ovine și caprine (în special cei mici) au cunoștințe limitate despre tehnologiile moderne de creștere a ovinelor și caprinelor;
- practic toată cantitatea de brânză produsă este fabricată în condiții artisanale (la cele circa 150 de stâne), fără de a o tehnologie standardizată și producție certificată;
- lipsește rețeaua autorizată de comercializare a brânzei de oi, se practică preponderent comerțul individual cu amănuntul.
- funcționarea deficientă a Fabricii de Brânzeturi din Cahul reprezintă o constrângere pentru dezvoltarea, modernizarea și extinderea acestui sector.
- nu sunt valorificate oportunitățile de integrare a crescătorilor de animale în lanțul valoric turistic al raionului.

Analiza efectuată permite să fie identificate avantajele competitive ale raionului Cahul și opțiunile de creare a lanțurilor valorice cu impact socio-economic maxim.

În aspectul metodologic al Managementului schimbării, este important să se înțeleagă că oricare schimbare este posibilă doar cu aportul și implicarea actorilor interesați – potențiali beneficiari ai schimbării efectuate.

Managementul schimbării presupune o succesiune sistematică de procese, însoțită de un feedback permanent. Astfel, implementarea managementului schimbărilor implică parcurgerea următoarelor **etape**:

- Definirea factorilor care generează schimbarea
- Recunoașterea nevoii de schimbare
- Diagnosticarea problemelor care implică schimbarea
- Identificarea metodelor și tehnicilor prin care se efectuează schimbarea și a tipului de schimbare
- Stabilirea celei mai eficiente modalități prin care se va efectua schimbarea
- Îvingerea rezistenței la schimbare
- Implementarea schimbării
- Consolidarea noilor condiții și urmărirea dezvoltării lor (Consolidarea schimbării)

Tabelul 4. Inițiative de schimbare în domeniile de avantaj concurențial ale raionului Cahul

Avantajul concurențial	Inițiative și nevoi de schimbare
Cultivarea strugurilor de masă	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea instruirilor de bază pentru fermierii implicați în cultivarea strugurilor de masă pentru piețe de desfacere "mai capricioase" (UE, supermarket-e, etc.). • Stimularea extinderii procesului de asociere a producători agricoli din raion. • Identificarea soluțiilor și surselor de finanțare posibilă pentru îmbunătățirea accesului la apă și trecerea la tehnologiile avansate pentru irigare (inclusiv prin depozitarea și folosirea apelor pluviale). • Analiza fezabilității tehnico-economice a folosirii în comun a liniilor existente în raion (în satul Manta și satul Burlacu, există întreprinderile SRL Famircom și respectiv Terra Vitis de sortare și ambalare a strugurilor de masă
Vinificație	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidarea capacităților de marketing a producătorilor de vin prin participarea lor la „Academia Exportatorului”. • Creșterea conștientizării producătorilor de struguri din raion despre oportunitatea dezvoltării mini-vinăriilor. • Organizarea instruirilor de bază înainte pentru fermierii implicați în cultivarea strugurilor tehnici. • Campanie de încurajare a tuturor vinăriilor privind dezvoltarea direcțiilor turistice.
Oierit	<ul style="list-style-type: none"> • Inițierea discuțiilor cu Fabrica de Covoare din Ungheni pentru evaluarea condițiilor/cerințelor referitoare la calitate și cantitate pentru folosirea lânii obținute de fermierii din Cahul pentru producerea covoarelor. • Identificarea oportunităților de asistență (inclusiv financiară) pentru organizarea unui ciclu de sesiuni de informare și conștientizare tehnologică a crescătorilor de oi și capre în raionul Cahul. • Organizarea unei campanii de informare despre avantajele înregistrării juridice a gospodăriilor de fermieri pentru accesarea subvențiilor din partea statului. • Campanie de încurajare a crescătorilor de animale privind diversificarea afacerilor în sectorul zootehnic.

	<ul style="list-style-type: none"> • Crearea unui grup de lucru comun pentru relansarea Fabricii de Brânzeturi și specializarea adițională în procesarea laptelui de oi și capre. • Crearea unui grup de lucru pentru identificarea soluțiilor și persoanelor cointerestate în inițierea unor afaceri de procesare a produselor lactate.
--	--

Sursa: elaborată de autor în baza [15]

Consultările și atelierele de lucru organizate în comun cu reprezentanții administrațiilor publice local (primăriile raionului Cahul) și antreprenorii locali au identificat un set de necesități pentru schimbare, exprimate de respondenți și participanți. Astfel, au fost formulate inițiative de schimbare, pe care le-am structurat în Tabelul 4.

Valorificarea avantajului competitiv este asigurată de organizarea și realizarea lanțurilor valorice eficiente, capabile să maximizeze valoarea materiei prime neprocesate prin parcurgerea traseului integrat „sursă – marfă”. Figura 1 reflectă logica activităților primare și de sprijin a oricărui lanț valoric.



Figura 1. Lanțul generic al valorii

Sursa: Adaptat de autor după [9, p. 46]

Procesul creării valorii sau altfel spus *lanțul valoric* „descompune o firmă în activități relevante din punct de vedere strategic, pentru a înțelege mecanismul costurilor și sursele de diferențiere potențiale și existente. O firmă obține avantaj concurențial prin executarea acestor activități de importanță strategică mai ieftin sau mai bine decât concurenții.” [9, p. 43]. Totodată, condițiile contemporane ale activității în condițiile globalizării economie, când concurența depășește hotarele pieței locale, impune sporirea competitivității individuale a firmei prin cooperarea și dezvoltarea lanțurilor valorice integrate care includ toate verigile și entitățile care participă la producerea și realizarea bunului final. În aceste condiții, lanțul valoric reprezintă un set de activități interdependente și interconectate a verigilor sistemului de creare a valorii, unde relațiile și condițiile în care firmele primesc și transmit obiectul muncii influențează și caracterizează gradul de coordonare și optimizare a întregului sistem.

Analiza lanțului valoric devine un instrument fundamental de stabilire a competitivității firmei prin înțelegerea fazelor și componentelor acestuia. Conform acestei logici și a avantajelor concurențiale identificate, **în raionul Cahul este rezonabilă dezvoltarea a 3 lanțuri valorice cu impact socio-economic major:**

- *Cultivarea strugurilor de masă*
- *Cultivarea strugurilor de soiuri tehnice și producerea vinurilor*
- *Procesarea și comercializarea produselor obținute din oierii*

Totodată, în condițiile „coagulării” activităților și proceselor dintr-un anumit spațiu geografic (cum ar fi economia locală din raionul Cahul) implică nu doar cooperarea producătorilor, dar și cooptarea administrațiilor publice locale și a grupurilor de interes (ONG-uri, asociații și uniuni antreprenoriale) pe motiv că activitățile din lanțurile valorice menționate antrenează un număr semnificativ din populația raionului Cahul.

Corelarea conceptului lanțului valoric prezentat de Michael E. Porter [9] cu logica aglomerărilor teritoriale ale lui Paul Krugman [7] permit fortificarea colectivă a competitivității economiei locale prin instituirea unui sistem teritorial/sectorial al creării valorii, unde sunt incluse lanțurile valorice a firmelor implicate și necesare realizării produsului final, formând astfel sistemul valoric sectorial sau de ramură. În acest caz, „lanțul valoric” cuprinde totalitatea eforturilor care depășesc hotarele unei firme, și astfel transpune aspectul Microeconomic al avantajului concurențial în cel *Mezo-economic* care înglobează efortul colectiv al unei grupări de firme localizate într-un spațiu comun formând astfel *mediul microeconomic al regiunii* [8, p. 37].

La nivel de economie regională și locală, cea mai răspândită formă de grupare antreprenorială este **clusterul**, care reprezintă „concentrări geografice de companii și instituții interconectate într-un anumit domeniu. Clusterelor cuprind o serie de industrii legate și alte entități importante pentru concurență. Acestea includ, de exemplu, furnizori de inputuri specializate, cum ar fi componente, mașini și servicii, și furnizori de infrastructură specializată. Clusterelor se extind adesea în aval către canale și clienți și lateral către producătorii de produse complementare și către companii din industrii legate de competențe, tehnologii sau inputuri comune. În cele din urmă, multe grupuri includ instituții guvernamentale și alte instituții - cum ar fi universități, agenții de stabilire a standardelor, grupuri de reflecție, furnizori de formare profesională și asociații comerciale - care oferă formare specializată, educație, informare, cercetare și asistență tehnică.” [10, p. 78]

Respectiv, cluster-ul reprezintă o reuniune de firme din sectoare conexe care interacționează pe verticala și orizontala lanțului valoric prin intermediul unei infrastructuri comune, amplasate într-un areal geografic comun, și are scopul de a întreține relații între cumpărător și furnizor sau pentru că au tehnologii comune, cumpărători comuni, canale similare de distribuire sau mână de lucru de calificare și specializare asemănătoare (Figura 2). Ele reprezintă structuri mai complexe care, de regulă, depășesc hotarele organizaționale și inter-sectoriale, incluzând nu doar firmele ci și diverse instituții publice și asociații comunitare, constituind astfel, noi forme de guvernare. La fel, este prezentă interacțiunea verticală și orizontală .

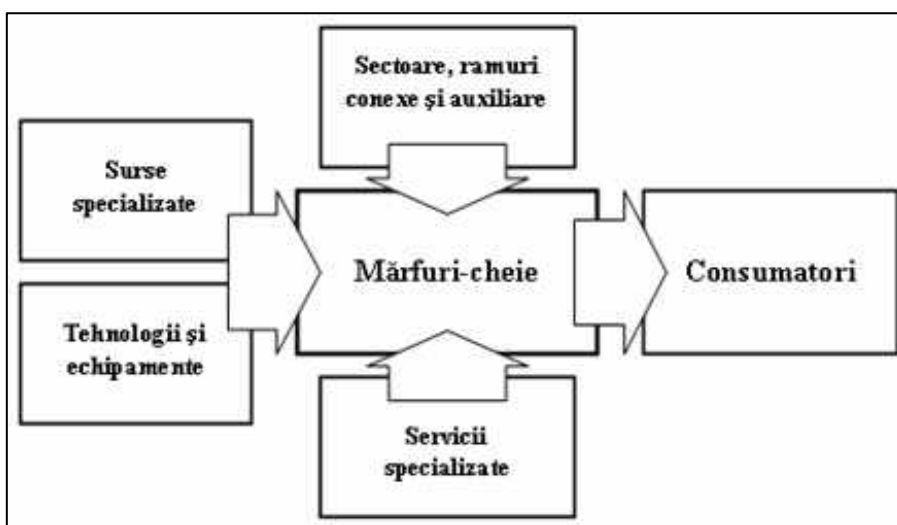


Figura 2. Aglomerare teritorială tip cluster

Sursa: [8, p. 40]

Astfel, clusterul (Figura 3) implică organizațiile statale de diferite nivele (local, regional, central) și organizațiile din diferite sectoare (public, privat, resurse umane, educație) în activități îndreptate spre un set de scopuri comune [4, p. 217].

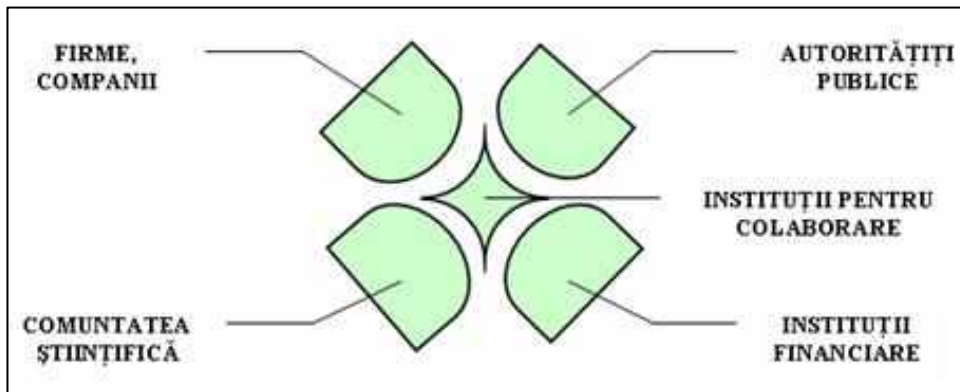


Figura 2. Componentele clusterului

Sursa: adaptată de autor după [13, p. 18].

Logică argumentelor expuse, ne permite să deducem că și planificarea schimbărilor în dezvoltarea locală urmează a fi concepută ca un exercițiu de echipă, cu implicarea tuturor actorilor și policymakeri-ilor din cadrul clusterului.

Concluzii

Lansarea programului „EU4Moldova: Regiuni-cheie” [17] presupune stimularea dezvoltării lanțurilor de parteneriat, dar și reconceperea viziunilor asupra politicilor de dezvoltare locală – **factorului participativ** fiind unul **definitiv în procesul de schimbare și dezvoltare locală**. Ca impact al acestei schimbări vor fi: [17]

- ✓ Capacitatea instituțională a autorităților publice locale consolidată pentru a sprijini realizarea strategiei locale de dezvoltare și creștere socio-economică integrată, compatibilă cu mediul.
- ✓ Implicarea îmbunătățită și mai largă a părților interesate în planificarea și monitorizarea implementării strategiei de dezvoltare socio-economică;
- ✓ Condiții favorabile pentru atragerea investițiilor, crearea locurilor de muncă și stimularea antreprenoriatului local, inclusiv cel social;
- ✓ Performanță economică sporită în regiunile-cheie în urma dezvoltării de clustere sau zone specializate, conform abordării inteligente bazate pe specializare economică.

Astfel, utilizând instrumentarul Managementului Schimbări, procesul de dezvoltare capătă noi valențe care oferă o consolidare a transparenței și responsabilității autorităților publice locale, precum și a participării cetățenilor în procesele de guvernare locală în regiunile-cheie. La fel, prin utilizarea instrumentarului Managementului schimbării pot fi adoptate abordări inteligente de dezvoltare bazate pe specializare economică, crearea de clustere și lanțuri valorice.

Bibliografie:

1. Beckhard, Richard and Harris, Reuben T., Organizational Transitions, 2d ed. (Published by: Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1998). Cited in: Cummings, Thomas G. and Huse, Edgar F., Organization Development and Change, 9-th edition, 2008, p. 26, South-Western Cengage Learning Publishing Company, Mason, Ohio, USA, 793p. [online] <http://www.mcs.gov.kh/wp-content/uploads/2017/07/Organization-Development-and-Change.pdf>
2. Bennet-Robert, J., Administrative systems and economic spaces., Regional Studies, 1997, no. 31(3). pp. 323-363.
3. Camagni, R., The concept of innovative milieu and its relevance for public policies in European lagging regions., Papers in Regional Science, 1995, no. 4, - pp. 317-340.
4. Chishlom, R., On the Meaning of Networks, Group & Organization Management, 1996, vol. 21 (2), p. 216-235.
5. Massie, Joseph L. and Douglas, John., Managing: A Contemporary Introduction., Prentice-Hall; 3rd edition, 1981, 545p.
6. Ivancevich John M., Donnelly James H., Gibson James L., Management: principles and functions., 4-th edition, Homewood, IL : BPI / Irwin, 1989, xvii, 765 p.

7. Krugman, Paul R., *Geography and Trade.*, Leoven, Belgium: Leoven University Press; Cambridge, MA, MIT Press, cop. 1991. - 142 p.
8. Popa Andrei, *Dezvoltarea regională în contextul integrării în spațiul european (metodologii de planificare strategică).*, Cahul : USC, 2008 (Tipogr. "Turnul Vechi" SRL). – 247 p.
9. Porter, Michael E., *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance.*, New York, The Free Press, 1985. Trad. Nistor, S., Oganovici L., *Avantajul concurențial. Manual de supraviețuire și creștere a firmelor în condițiile economiei de piață.*, București, Teora, 2001. – 512 p.
10. Porter, M.E., *Clusters and the new economics of competition.*, Harvard Business Review, November-December, 1998, p.77-90. [online] <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>
11. Precedo, Ledo Andres, *A regionalization strategy to promote integrated local development: the Comarcal development plan of Galicia.*, European Planning Studies, Feb.2000, pp. 123-135.
12. Ricardo, David, *Teoria costurilor comparative.*, în *Opere alese*, Chișinău, Universitas, 1992.
13. Sölvell Örjan, Lindqvist Göran, Ketels Christian, *The Cluster Initiative Greenbook*, Stockholm: Bromma tryk AB (Ivory Tower AB), 2003. - 92 p.
14. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova, *STATISTICA TERITORIALĂ 2021*, Chișinău: BNS, 2021, 161 p. [online] https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Statistica_teritoriala/Statistica_teritoriala_editia_2021.pdf
15. *** *Foia de parcurs pentru dinamizarea dezvoltării economice locale în regiunea-cheie Cahul, Document de lucru al Echipei Economice Locală, Programul "EU4Moldova: Regiuni cheie"*, 2021
16. *** pagina web oficială a Consiliului Raional Cahul [disponibilă la] <https://cahul.md/pasaportul-raionului/>
17. <https://eu4cahul.md/>

FINANȚAREA EDUCAȚIEI ÎN SITUAȚII DE CRIZĂ

FINANCING EDUCATION IN CRISIS SITUATIONS

Angela SECRIERU

Academia de Studii Economice a Moldovei

E-mail: angelasecrieru@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0002-5782-8840

Iulian SECRIERU

Institutul de Matematică și Informatică

E-mail: iu_secrieru@yahoo.com

Rezumat: *Declarațiile și angajamentele mărețe asumate la forurile internaționale destinate consolidării dreptului la educație, din cauza că nu sunt în mod echivalent acoperite cu resurse financiare, de cele mai dese ori rămân nerealizate. Sistemul de educație publică din Republica Moldova, fiind în mod cronic subfinanțat, demonstrează elocvent această constatare. În același timp, în perioada 2007 - 2021, proporția subfinanțării educației a fost puternic accentuată de câteva epizoade de criză care au afectat stabilitatea macro- economică și financiară. Complexitatea fenomenelor sociale, economice și financiare studiate în prezentul articol a necesitat combinarea metodelor cantitative și calitative de cercetare. Modul în care țările își finanțează răspunsul la diferitele epizoade declanșatoare de instabilitate macroeconomică, inclusiv pentru minimizarea perturbărilor în dezvoltarea sectorului lor educațional este determinat de severitatea impactului fiscal al acestor epizoade.*

Cuvinte cheie: *buget public național, criză, educație*

Abstract: *The great declarations and commitments made at international fora aimed at strengthening the right to education, because they are not equivalently covered by financial resources, often remain unfulfilled. The public education system in the Republic of Moldova, being chronically underfunded, eloquently demonstrates this finding. At the same time, in the period 2007-2021, the proportion of underfunding of education was strongly accentuated by several episodes of crisis that affected the macroeconomic and financial stability. The complexity of the social, economic and financial phenomena studied in this publication required the combination of quantitative and qualitative research methods. The way in which countries finance their response to the various episodes triggering macroeconomic instability, including to minimize disruptions in the development of their education sector, is determined by the severity of the fiscal impact of these episodes.*

Keywords: *national public budget, crisis, education*

Introducere

Dreptul la educație a fost puternic afirmat și încorporat în tratatele privind drepturile omului de zeci de ani. Liderii globali și-au asumat, de asemenea, angajamente politice îndrăznețe față de *Educația pentru Toți*, prima dată la Jomtien în 1990, reiterându-le la Dakar în 2000 și reformulându-le ca obiectiv de dezvoltare durabilă în Incheon în 2015.

Totodată, declarațiile și angajamentele mărețe, din cauza că nu sunt în mod echivalent acoperite cu resurse financiare, de cele mai dese ori rămân nerealizate. Sistemul de educație publică din Republica Moldova, fiind în mod cronic subfinanțat, demonstrează elocvent această constatare. În același timp, în perioada 2007 - 2021, proporția subfinanțării educației a fost puternic accentuată de câteva epizoade de criză care au afectat stabilitatea macro- economică și financiară.

Metodologia cercetării

Sub aspect teoretico-științific cercetarea a fost realizată în contextul abordării complexe și sistemice a conceptelor economice și sociale contemporane. Complexitatea fenomenelor sociale, economice și financiare studiate a necesitat combinarea metodelor cantitative și calitative de cercetare. În acest sens, a fost aplicată analiza cantitativă a documentelor (cercetarea studiilor și documentelor existente, colectarea datelor statistice relevante), metoda comparativă (utilizată în compararea diferitelor epizoade de criză și sisteme educaționale din diferite țări și a datelor cu privire la diferiți indicatori statistici; metoda diacronică

(utilizată în descrierea evoluției datelor aferente bugetelor publice naționale, indicatorilor macroeconomici și bugetari).

Criza este un concept și un termen dificil și ambiguu de înțeles, deoarece implică mai multe sensuri. Astfel, *Heath și Millar* [4] citează douăzeci de definiții ale termenului. Unele dintre aceste definiții se concentrează pe punctul de cotitură din istoria unei organizații sociale, iar altele desemnează necesitatea unor eforturi de management mult mai intense decât cele necesare în perioadele normale. Unele definiții acordă importanță stresului, altele - unei situații incontrollable.

Potrivit *Oxford Dictionaries*, „criza este un moment de dificultate sau pericol intens” (de exemplu, criză economică greacă din 2007-2009), existând „două cazuri distincte: (a) momentul în care trebuie luată o decizie dificilă sau importantă și (b) punctul de cotitură al unui dezastru atunci când are loc o schimbare importantă, care indică fie refacere, fie eșec” [6]. Deși este dificil să se ajungă la un consens cu privire la o definiție a termenului de criză, se pare că există un consens asupra trăsăturilor definitorii ale unui sistem/organizație în criză [7], și anume:

- evenimentul sau situația dificilă care apare este neașteptată;
- creează incertitudine;
- este văzută ca o amenințare la adresa obiectivelor importante;
- evenimentul indică o nevoie de schimbare.

Rezultate

În perioada 2007-2021 economia Republicii Moldova s-a confruntat cu impactul următoarelor epizoade:

- criza financiară internațională din 2007-2009;
- retragerea licențelor a trei bănci: Băncii de Economii S. A., BC „BANCA SOCIALĂ” S. A. și BC „UNIBANK” S. A. (octombrie 2015);
- criza pandemică de COVID-19.

În același timp, războiul din Ucraina declanșat de Rusia în februarie 2022 provoacă fenomene cu impact nefast atât asupra securității, cât și asupra stabilității macroeconomice la nivel de țară, la nivel regional, internațional și mondial. Evident, Republica Moldova în calitate de țară vecină cu Ucraina, având o economie mică, deschisă, evaluată de Banca Mondială ca fiind o țară cu venituri medii, categoria inferioară [1], va fi puternic afectată de acest război. Prezentul articol, însă, din motivul lipsei informației nu examinează anul 2022.

Din figura 1 reiese că dintre epizoadele menționate anterior, cel mai mare impact asupra Bugetului Public Național (BPN) al Republicii Moldova l-a avut criza financiară internațională din 2007-2009. Astfel, în 2009 mărirea deficitului bugetar față de PIB a fost egală cu 6,3%, înregistrând cea mai mare valoare pe segmentul temporal 2007-2021. Începând cu 2010, acest indicator cunoaște valori în descreștere până în 2015, an în care BPN a fost presat de consecințele lichidării a celor trei bănci - Băncii de Economii S. A., BC „BANCA SOCIALĂ” S. A. și BC „UNIBANK” S. A. Criza pandemică de COVID-19 a determinat creșterea deficitului bugetar raportat la PIB de la 1,4% înregistrat în 2019 până la 5,3% în 2020.

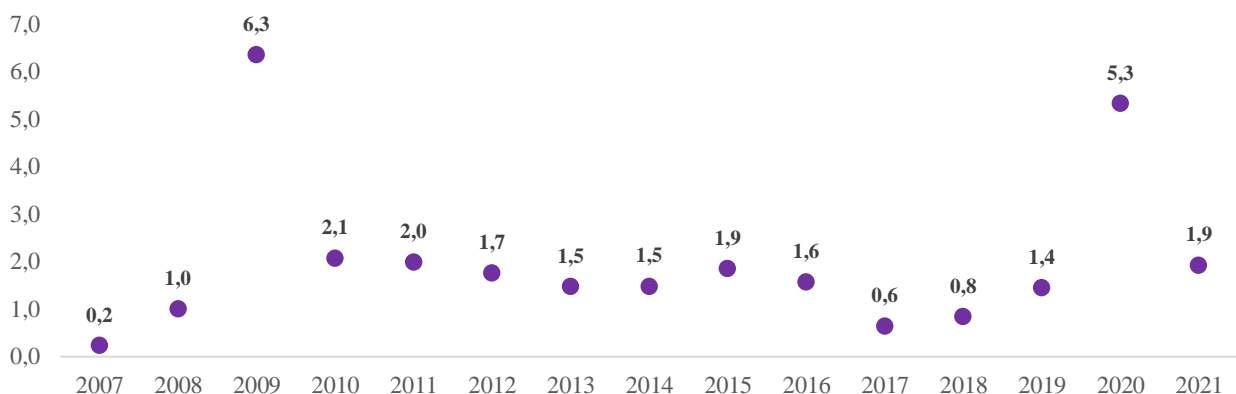


Figura 1: Evoluția deficitului bugetar, în % din PIB

Sursa: elaborat de autor în baza informației Ministerului Finanțelor.

Atât criza financiară internațională, cât și pandemia de COVID-19, dar și lichidarea a trei bănci din cadrul sistemului bancar din Republica Moldova, dintre care o bancă de importanță sistemică (Banca de Economii S. A.), au determinat provocări semnificative de politică fiscală. În timp ce politica macroeconomică include și alte dimensiuni, anume politica fiscală are cele mai mari și imediate efecte asupra finanțării educației.

În continuare, în scopul accentuării și concretizării aspectelor analitice, va fi abordată, în special, pandemia de COVID-19.

Informația prezentată în tabelul 1 sugerează concluzia că în perioada 2016-2021 cheltuielile publice pentru Educație au crescut constant, deși în ritmuri fluctuante, cea mai mică valoare fiind înregistrată în 2020. Astfel, ritmul de creștere a cheltuielilor publice pentru Educație față de anul precedent a fost de 114,6% în anul 2017, 108,1% în 2018, 115,9% în 2019, 103,8% în 2020 și 106,8% în 2021.

Tabelul 1: Cheltuielile publice pentru Educație în funcție de nivelul bugetar din care sunt finanțate, mil. lei

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BPN, mil. lei	8 557,70	9 681,30	10 462,10	12 121,20	12 583,10	13 398,2
<i>inclusiv:</i>						
a) BS (inclusiv, transferuri între BS și BL)	8 269,10	9 001,70	9 730,80	11 045,60	11887,00	12 453,10
BL (fără transferuri de la BS)	288,60	679,60	731,30	1 075,60	696,10	945,1
b) BS (fără transferuri între BS și BL)	1 994,5	2 223,5	2 394,6	2 567,7	2 676,7	2 568,4
BL (fără transferuri de la BS)	298,3	690,1	741,3	1,080,9	707,7	953,2
Transferuri între BS și BL	6,264,9	6,767,7	7,326,2	8,472,6	9,198,7	9,876,6
c) BS (fără transferuri între BS și BL)	1 994,5	2 223,5	2 394,6	2 567,7	2 676,7	2 568,4
BL (cu transferuri de la BS)	6 563,2	7 457,8	8 067,5	9 553,5	9 906,4	10 829,8

Sursa: elaborat de autor în baza informației Ministerului Finanțelor. Disponibil pe:

<https://mf.gov.md/ro/trezorerie/rapoarte-privind-executarea-bugetului/rapoarte-anuale>

În același timp, în structura BPN pe partea de cheltuieli, cheltuielile pentru Educație în perioada 2020-2021 înregistrează cele mai mici valori ca pondere în totalul cheltuielilor BPN: 17,2% în 2020 și 16,3% în 2021.

În același timp, sub impactul crizei pandemice, în anul 2020 a crescut semnificația cheltuielilor pentru serviciile în domeniul economiei și într-o proporție modestă - a cheltuielilor pentru ocrotirea sănătății. În anul 2021 cheltuielile pentru ocrotirea sănătății au cunoscut creșteri relative mult mai pronunțate comparativ cu anul 2020. Aceste creșteri, însă au fost însoțite de reducerea accentuată a importanței cheltuielilor pentru Educație în totalul cheltuielilor BPN.

Tabelul 2: Structura BPN pe partea cheltuielilor și activelor nefinanciare aferente, %

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Servicii de stat cu destinație generală	10,6	10,4	9,3	9,4	9,0	8,3
Apărare națională	1,1	1,0	1,1	0,9	0,9	1,0
Ordine publică și securitate națională	6,9	7,4	7,3	6,6	6,5	6,2
Servicii în domeniul economiei	9,5	9,9	11,1	10,9	12,1	10,4
Protecția mediului	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4
Gospodăria de locuințe și gospodăria serviciilor comunale	2,4	2,4	2,6	2,4	2,4	2,7
Ocrotirea sănătății	13,4	13,3	13,1	13,1	13,6	16,5
Cultură, sport, tineret, culte și odihnă	2,4	2,4	2,5	2,8	2,4	2,4
<u>Învățământ</u>	<u>17,4</u>	<u>17,8</u>	<u>17,6</u>	<u>18,4</u>	<u>17,2</u>	<u>16,3</u>
Protecție socială	35,6	35,0	35,2	35,4	35,5	35,9
Total, cheltuieli și active nefinanciare	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Sursa: elaborat de autor în baza informației Ministerului Finanțelor. Disponibil pe:

<https://mf.gov.md/ro/trezorerie/rapoarte-privind-executarea-bugetului/rapoarte-anuale>

Guvernele, gospodăriile și partenerii de dezvoltare sunt principalii finanțatori ai educației. Contribuțiile lor diferă semnificativ în funcție de grupul de venit în care este încadrată țara. De exemplu, guvernele sunt cei mai mari finanțatori ai sectorului educației practic în toate țările, indiferent de grupul de venit la care se referă țara, în timp ce contribuția directă a gospodăriilor la cheltuielile pentru educație tinde să fie mai mare în țările mai sărace.

Capacitatea țărilor în funcție de grupul de venit la care este atribuită țara de a finanța educația este afectată în moduri diferite de epizoadele de criză.

Referitor la criza financiară internațională din 2007-2009, experiența internațională demonstrează că impactul acesteia asupra bugetelor Educației a fost mixt. O evaluare efectuată de OCDE asupra țărilor sale membre a arătat că bugetele Educației inițial au fost protejate. Totodată, în 2010 o treime dintre țări și-au redus bugetele generale pentru Educație, în timp ce mai puțin de jumătate dintre țări au redus salariile profesorilor [12].

Există dovezi limitate cu privire la impactul reducerilor bugetare asupra rezultatelor Educației, în special în țările în curs de dezvoltare. În SUA, dovezile sugerează că reducerile bugetelor pentru Educația publică au un impact negativ mic atât asupra învățării, cât și asupra ratelor de înscriere la facultate [5].

Legătura dintre cheltuieli și rezultate în multe țări este relativ slabă, iar acest lucru sugerează că efectul pe care reducerile de cheltuieli îl au asupra rezultatelor depinde de dimensiunea acestora, precum și de tipurile de cheltuieli care sunt supuse reducerii [13].

În general, atunci când micșorarea cheltuielilor guvernamentale au ca rezultat reducerea serviciilor educaționale, acest lucru poate împiedica părinții să se întoarcă la muncă, deoarece trebuie să rămână acasă pentru a-și îngriji copiii, determinând posibilitatea încetinirii ritmului general al redresării economice.

Șocurile economice anterioare din țările cu venituri mici au redus veniturile, au micșorat cheltuielile pentru Educație ale gospodăriilor și au condus la rate mai scăzute de participare la școală [9].

Criza financiară asiatică din 1997-1998 a condus la o scădere semnificativă a veniturilor gospodăriilor în multe țări. În Indonezia, aceste reduceri ale veniturilor familiei au condus la o scădere cu 17% a cheltuielilor pentru Educație în rândul gospodăriilor rurale și la o scădere cu 10% în rândul gospodăriilor urbane, precum și la o scădere a ratelor de înscriere la școală, în special pentru copiii din familiile cele mai sărace [1; 10]. Impactul crizelor economice asupra școlarizării copiilor în țările mai bogate este mixt. În țările cu venituri medii din America Latină, unele crize economice au fost asociate cu creșteri ale școlarizării copiilor, iar ultima criză financiară nu a avut niciun impact semnificativ asupra școlarizării în țările OCDE.

Scăderea veniturilor poate conduce, de asemenea, la schimbări în înscriere de la școlile private la școlile publice a copiilor, adăugând și mai multă presiune asupra bugetelor educației publice. În Indonezia, există unele dovezi care sugerează că ratele de înscriere în școlile secundare private au scăzut după criza financiară asiatică, în timp ce în școlile publice au crescut ușor ratele de înscriere [8]. Dacă criza COVID-19 are ca rezultat schimbări similare în ceea ce privește înscrierea, acest lucru crește nevoile de finanțare ale școlilor publice într-un moment în care fondurile sunt limitate. Efectul general al schimburilor de acest fel fără finanțare adecvată va fi reducerea calității, de exemplu, prin creșterea numărului de clase. Pentru a preveni astfel de rezultate în pandemia actuală, Etiopia a îndrumat școlile private să exploreze modalități fie de a anula taxele, fie de a amâna plățile până când părinții își vor permite să plătească.

Volumul finanțării din partea donatorilor (asistența de dezvoltare pentru educație) va fi probabil afectat negativ de scăderea bruscă a creșterii economice asociată cu pandemia în unele dintre cele mai mari țări donatoare.

Discuții

Tabelul 3 confirmă constatările derivate din studierea experienței internaționale în domeniul finanțării Educației și pentru cazul Republicii Moldova. Astfel, cheltuielile publice pentru Învățământ sunt preponderent finanțate din transferurile cu destinație specială. În structura veniturilor BPN în perioada 2018-2020 aceste venituri au cunoscut o creștere continuă: de la 94,8% în 2018 până la 98,5% în 2020. În același timp, contribuția granturilor primite de la guvernele altor state, granturilor primite de la organizațiile internaționale, donațiilor voluntare și a altor venituri pentru proiecte finanțate din surse externe a fost neglijabilă în anul 2020, demonstrând că capacitatea financiară a furnizorilor acestor venituri a fost afectată critic de consecințele pandemiei de COVID-19.

Tabelul 3. Structura veniturilor BPN aferente funcției bugetare „Învățământul”

Sursele de venituri	2018		2019		2020	
	mii lei	în % din total	mii lei	în % din total	mii lei	în % din total
Granturi primite de la guvernele altor state	76 915	0,7	36 223	0,3	353	0,0
Granturi primite de la organizațiile internaționale	3 607	0,0	14 109	0,1	1 773	0,0
Venituri din vânzarea mărfurilor și serviciilor	403 138	3,8	292 902	2,4	159 810	1,3
Donații voluntare	41 078	0,4	17 861	0,1	6 170	0,0
Alte venituri pentru proiecte finanțate din surse externe	181	0,0	786	0,0	269	0,0
Transferuri curente cu destinație specială	9 993 107	94,8	11 745 507	96,9	12 289 085	98,5
Transferuri capitale cu destinație specială	27 916	0,3	12 148	0,1	23 795	0,2
Total venituri bugetare	10 545 941	100,0	12 119 536	100,0	12 481 255	100,0

Sursa: elaborat de autor în baza informației Ministerului Finanțelor.

Modul în care țările își finanțează răspunsul la diferitele epizoade declanșatoare de instabilitate macroeconomică, inclusiv pentru minimizarea perturbărilor în dezvoltarea sectorului lor educațional, este, de regulă determinat de severitatea impactului fiscal al acestor epizoade.

Cu referință la pandemia de COVID-19, pentru țările care au avut spațiu fiscal pentru a aborda pandemia, esențială a fost includerea fondurilor destinate să acopere răspunsul la pandemie în bugetele lor publice. În crizele anterioare, unele țări au folosit pachete de stimulente fiscale pentru a proteja și mobiliza resurse pentru Educație ca o modalitate de a-și revigora economiile și îmbunătăți perspectivele de creștere pe termen mediu. De exemplu, în criza financiară din 2008-2009, 15% din resursele din Actul Federal American de Recuperare și Reinvestire au fost destinate finanțării Educației [3]. În criza pandemică de COVID-19, SUA alocă, de asemenea, un element semnificativ al pachetului său de ajutor pentru educație. Potrivit instrumentului FMI de urmărire a politicilor, țări precum Guineea Ecuatorială, Etiopia, Panama, Suedia și Tonga au inclus cheltuieli suplimentare pentru Educație în pachetele lor de stimulare fiscală, în timp ce alte țări precum Algeria depun eforturi pentru a se asigura că cheltuielile sociale, inclusiv Educația, sunt protejate în timpul crizei pandemice actuale.

Cu toate acestea, țările ale căror guverne consideră că este imposibil să-și protejeze nivelurile generale de cheltuieli au trebuit să exploreze modalități de realocare a resurselor pentru răspunsul la pandemie. Țările pot căuta mai întâi să își realoce bugetul general pentru a oferi finanțare sectoarelor prioritare, inclusiv Educația. Deciziile privind modul de alocare a cheltuielilor publice implică compromisuri dificile, dar în pandemia de COVID-19, trebuie să se acorde prioritate finanțării sănătății și protecției sociale pentru a proteja viețile și mijloacele de trai. Aceste priorități ajută, de asemenea, la minimizarea pierderilor de învățare. Cu toate acestea, pandemia a oferit guvernelor și oportunitatea de a-și reevalua alocările bugetare existente.

Acolo unde nu a fost posibil să se facă ajustări bugetare intersectoriale, a devenit necesară operarea de realocări în bugetul Educației pentru a se asigura că serviciile de primă linie sunt protejate. În aceste cazuri, prioritizarea fondurilor existente pentru a acoperi costurile suplimentare asociate cu răspunsul la pandemie și pentru a minimiza perturbările în calitatea serviciilor educaționale a fost critică. Acest lucru ar putea implica amânarea planurilor de expansiune, reducerea altor investiții de capital planificate, reducerea bugetelor de instruire și supraveghere sau transferarea temporară a resurselor de la serviciile neesențiale către cele din prima linie. Cu toate acestea, orice realocare de acest tip trebuie să fie evaluată cu atenție pentru a se asigura că în urma modificării destinației resurselor nu sunt reduse nivelurile actuale de acces sau standardele de calitate.

În toate țările, pandemia a pus în centrul atenției necesitatea de a utiliza resursele cât mai eficient și echitabil posibil. În multe țări, există ineficiențe semnificative în ceea ce privește cheltuielile pentru Educație, care adesea generează inegalități mari în cheltuieli între diferite regiuni și copii din medii

socioeconomice diferite. Sursele acestei ineficiențe și utilizări inegale a finanțării publice diferă de la o țară la alta, dar, adesea, includ distribuția neuniformă a profesorilor, formule de transfer fiscal care nu țin cont de diferențele dintre populațiile de studenți și deficiențe ale sistemelor de achiziții publice. Deși pot exista cauze diferite, pandemia și presiunea pe care aceasta a pus-o asupra finanțelor publice adaugă o urgență suplimentară de a aborda aceste deficiențe și creșterea eficiența finanțării publice.

Partenerii de dezvoltare pot juca, de asemenea, un rol important în sprijinirea răspunsurilor guvernelor la pandemie și în direcționarea resurselor către cei mai vulnerabili. Pe termen scurt, partenerii de dezvoltare pot oferi finanțare de urgență pentru a sprijini țările în răspunsul lor la pandemie.

Pe termen mediu, partenerii de dezvoltare ar trebui să evalueze fezabilitatea creșterii asistenței de dezvoltare pentru Educație, de exemplu, prin creșterea ponderii acesteia în totalul alocărilor de ajutor. Guvernele țărilor în curs de dezvoltare ar trebui, de asemenea, să caute modalități de mobilizare a resurselor suplimentare din surse netradiționale (cum ar fi organizațiile filantropice sau contribuțiile corporative de responsabilitate socială) pentru a sprijini investițiile în sectorul Educației.

Concluzii

Criza financiară internațională din 2007-2009, pandemia de COVID-19, lichidarea a trei bănci din cadrul sistemului bancar din Republica Moldova, au determinat provocări semnificative de politică fiscală cu efecte nefaste asupra finanțării educației.

Modul în care țările își finanțează răspunsul la diferitele epizoade declanșatoare de instabilitate macroeconomică, inclusiv pentru minimizarea perturbărilor în dezvoltarea sectorului lor educațional, este, de regulă determinat de severitatea impactului fiscal al acestor epizoade.

Cu referință la pandemia de COVID-19, pentru țările care au avut spațiu fiscal pentru a aborda pandemia, esențială a fost includerea fondurilor destinate să acopere răspunsul la pandemie în Educație în bugetele lor publice. Țările ale căror guverne consideră că este imposibil să-și protejeze nivelurile generale de cheltuieli au trebuit să exploreze modalități de realocare a resurselor pentru răspunsul la pandemie. Acolo unde nu a fost posibil să se facă ajustări bugetare intersectoriale, a devenit necesară operarea de realocări în bugetul Educației pentru a se asigura că serviciile de primă linie sunt protejate. Pandemia a pus în centrul atenției necesitatea de a utiliza resursele cât mai eficient și echitabil posibil.

Mulțumiri

Această publicație este elaborată în cadrul proiectului ”Drepturile omului în Republica Moldova: dimensiunea financiară și consolidarea prin gestiunea eficientă a cheltuielilor publice” (cifrul 20.80009.0807.35), finanțat prin intermediul Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare.

Bibliografie:

1. Banca Mondială: clasificarea țărilor după nivelul venitului pe locuitor. Disponibil pe: <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-world-bank-country-classifications-income-level-2021-2022>
2. Education in Indonesia: From Crisis to Recovery. Washington D.C., World Bank, 1998;
3. EFA Global Monitoring Report. Reaching the marginalized. Paris, United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), 2010.
4. Heath, R. L., Millar, D. P. A Rhetorical Approach to Crisis Communications: Management, Communication Processes, and Strategic Responses. In: Responding to Crisis: A Rhetorical Approach to Crisis Communication, edited by R. L. Heath and D. P. Millar, 1–17. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 2004, p. 1-17.
5. Jackson, C. K., Wigger, C., Xiong, H. Do school spending cuts matter? Evidence from the great recession, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, 2018.
6. Oxford Dictionaries. Disponibil pe: <https://www.lexico.com/definition/crisis>
7. Seeger, M. W., Sellnow, T. L., Ulmer, R. R. Communication, Organization, and Crisis. In: Annals of the International Communication Association, nr. 21(1), 1998, p. 231–276;
8. Strauss, J., Beegle, K., Dwiyanto, A., Herawati, Y., Pattinasarany, D., Satriawan, E., Sikoki, B., Witoelar, F. Indonesian living standards: before and after the financial crisis, Singapore, Institute of Southeast Asian Studies, 2004.
9. The COVID-19 pandemic: Shocks to Education and Policy Responses. Washington D.C., World Bank, 2020.

10. Thomas, D., Beegle, K., Frankenberg, E., Sikoki, B., Strauss, J., Teruel, G. Education in a Crisis. *Journal of Development Economics*, nr. 74(1), 2004, p. 53-85.
11. Venette, S. J. Risk Communication in a High Reliability Organization: APHIS PPQ's Inclusion of Risk in Decision Making. A Dissertation Submitted to the Graduate Faculty of the North Dakota State University of Agriculture and Applied Science, 2003. Disponibil pe: https://www.researchgate.net/profile/Steven-Venette/publication/35945622_Risk_communication_in_a_high_reliability_organization_APHIS_PPQ%27s_inclusion_of_risk_in_decision_making/links/0fcfd5102d136adc70000000/Risk-communication-in-a-high-reliability-organization-APHIS-PPQs-inclusion-of-risk-in-decision-making.pdf
12. What is the Impact of the Economic Crisis on Public Education Spending? Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development, 2013.
13. World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise. Washington D.C., World Bank, 2018.

**ВНЕШНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА: СОСТОЯНИЕ,
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ И ЕГО ОБСЛУЖИВАНИЕ**

**EXTERNAL STATE DEBT OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA: CONDITION, DYNAMICS
OF CHANGES AND DEBT SERVICE**

Виталий КЮРКЧУ

Комратский Государственный Университет

E-mail: kyurkchu@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-7218-7121

Анастасия ГАЙДАРЖИ

Комратский Государственный Университет

E-mail: niusea.2001@mail.ru

Rezumat: În acest articol, autorii efectuează un studiu al unui astfel de obiect precum „datorie de stat externă”, datorită faptului că prezența sau absența acesteia indică politica de stat în domeniul finanțelor publice și al procesului bugetar. A fost realizată o evaluare a cadrului legal al Republicii Moldova care reglementează datorie a sectorului public, raportarea și gestionarea datoriei publice. A fost efectuată o analiză cuprinzătoare a datoriei publice externe a Republicii Moldova în dinamică pentru perioada 2012-2021, incluzând indicatori de sustenabilitate a datoriei externe, precum și structura datoriei externe în relațiile bilaterale și multilaterale. Sunt investigate problemele legate de disponibilitatea, deservirea și gestionarea datoriei publice externe a țării, iar în urma articolului se fac recomandări pentru îmbunătățirea structurii și volumului total al datoriei publice externe a Republicii Moldova.

Cuvinte cheie: datorie a sectorului public, datorie externă, cauzele datoriei externe, datorie de stat, Republicii Moldova

Abstract: In this article, the authors conduct a study of such an object as "public external debt", due to the fact that its presence or absence indicates the policy pursued by the state in the field of public finance and the budget process. An assessment was made of the legal framework of the Republic of Moldova regulating public sector debt, reporting and public debt management. A comprehensive analysis of the external public debt of the Republic of Moldova in dynamics for 2012-2021 was carried out, including indicators of external debt sustainability, as well as the structure of external debt in bilateral and multilateral relations. The problems associated with the availability, servicing and management of the external public debt of the country are investigated, and as a result of the article, recommendations are put forward to improve the structure and total volume of the external public debt of the Republic of Moldova.

Keywords: public debt, external debt, causes of external debt, state debt, Republic of Moldova

Введение

Долг является важным компонентом функциональной экономики. В современном мире, в рыночных условиях хозяйствования практически все государства прибегают к внешним заимствованиям для финансирования различных крупных проектов, а также финансирования дефицита государственного бюджета.

Главное предназначение внешнего долга – это привлечение средств индивидуальных и институциональных инвесторов для регулирования денежного обращения, влияния на рынок ссудных капиталов, на бюджетный процесс и в целом – для воздействия на экономику государства. Таким образом, внешний долг играет очень важную роль в экономической системе государства и является неотъемлемой частью его финансовой системы, поэтому необходимо его систематическое изучение, наблюдение за динамикой и поиск возможностей повышения уровня его обслуживания.

Актуальность темы исследования внешнего государственного долга Республики Молдова заключается в обосновании проведения государством политики внешнего заимствования, необходимости оптимизации структуры внешнего долга страны, сокращения общих объемов долговых обязательств и стоимости их обслуживания, повышения эффективности использования заемных ресурсов.

Цель исследования в работе состоит в обосновании необходимости и раскрытие содержания

внешнего долга страны, изучение роли и места внешнего долга в системе долга публичного сектора.

В соответствии с целью исследования были обозначены следующие задачи:

- установить содержание внешнего государственного долга;
- исследовать структуру внешнего долга Республики Молдова по элементам за 2012-2021 годы;
- провести изучение наличия нормативно-правовой базы в Республике Молдова, регулирующей существование и обслуживание внешнего государственного долга страны;
- выявить проблемы по обслуживанию внешнего долга страны и выработать рекомендации.

Определение внешнего государственного долга и его элементы.

В своей классической трактовке *внешний государственный долг* представляет собой суммарные денежные обязательства государства, выражаемые денежной суммой, подлежащей возврату внешним кредиторам на определённую дату, то есть общая задолженность страны по внешним займам и невыплаченным по ним процентам [1].

Финансовая энциклопедия определяет понятие внешнего государственного долга, как часть долга страны, которая заимствована у иностранных кредиторов через правительство или международные финансовые учреждения и подлежит возврату [2].

Законодательство Республики Молдова рассматривает внешний государственный долг как неотъемлемую часть государственного долга, представляющая собой общую сумму по всем невыполненным обязательствам и причитающихся и невыплаченных процентов согласно договорам, заключенным Правительством от имени Республики Молдова через Министерство финансов с нерезидентами Республики Молдова. Государственные ценные бумаги, выпущенные для размещения на международных финансовых рынках и приобретенные резидентами Республики Молдова, относятся к внешнему государственному долгу [3].

Внешний государственный долг подразделяется на долгосрочный и краткосрочный.

Краткосрочные обязательства включают в себя – долговые ценные бумаги.

Долгосрочные обязательства включают в себя – ссуды и займы (в том числе долг административно-территориальных единиц) и специальные права заимствования (распределение СДР).

Согласно издания Международного Валютного Фонда – «Статистика внешнего долга. Руководство для составителей и пользователей» под валовым внешним долгом понимают непогашенную сумму фактических (а не условных) текущих обязательств резидентов перед нерезидентами экономики, которая требует выплаты (выплат) процентов и/или основного долга в определенный момент (моменты) в будущем. [4] В контексте темы исследования, МВФ определяет не «внешний государственный долг», а «внешний долг сектора государственного управления».

В Большом юридическом словаре под внешним государственным долгом понимают задолженность государства по непогашенным внешним займам и не выплаченным по ним процентам. [5].

Таким образом, рассмотрев ряд определений термина «внешний государственный долг» можно сделать вывод, что ключевыми составляющими во всех является наличие обязательств и процентов, начисляемых по ним. Для целей исследования в статье авторы будут опираться на определение, которое приводится в законодательстве РМ, так как именно в данном ключе и будет выстроена линия проведения анализа внешнего долга Республики Молдова и его составляющих с применением соответствующих показателей.

Элементы внешнего госдолга представлены на Рис. 1, где отмечается, что на протяжении как минимум 10 лет, наибольшую долю во внешнем госдолге Молдовы занимают долгосрочные обязательства, а именно ссуды и займы. Следующими по величине являются распределения специальных прав заимствования, а остальные элементы занимают наименее значимую долю.

Таблица 1. Элементы внешнего гос. долга РМ и их динамика за 2012-2021 года
(в млн. долларов, США).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Краткосрочные обязательства:	0,00	0,00	0,00	0,07	0,46	0,88	0,24	0,02	0,27	0,12
Долговые ценные бумаги	0,00	0,00	0,00	0,07	0,46	0,88	0,24	0,02	0,27	0,12
Долгосрочные обязательства:	1 265,59	1 305,17	1 320,37	1 353,69	1 481,22	1 721,67	1 706,12	1 717,94	2 254,85	2 606,46
Ссуды и займы	1 084,14	1 123,89	1 149,88	1 190,44	1 323,47	1 554,43	1 542,89	1 555,16	2 085,31	2 210,31
в т.ч. долг административно-территориальных	20,02	15,00	14,25	16,67	16,55	21,00	17,12	13,86	13,43	20,37
Специальные права заимствования (распределение СДР)	181,45	181,28	170,49	163,25	157,75	167,24	163,23	162,78	169,54	396,15
Итого внешний государственный долг	1 265,59	1 305,17	1 320,37	1 353,76	1 481,68	1 722,55	1 706,36	1 717,96	2 255,12	2 606,58

Источник: <https://www.bnm.md>

Нормативно-правовая база.

Основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими внешний государственный долг, являются: Закон РМ «О публичном долге, государственных гарантиях и государственном рекредитовании», Закон РМ «О публичных финансах и бюджетно-налоговой ответственности», Закон РМ «О государственном бюджете на соответствующий календарный год».

Закон РМ «О публичных финансах и бюджетно-налоговой ответственности», раскрывает цели и роль бюджетно-налоговой политики, роль Правительства Республики Молдова и Министерства финансов в управлении и обслуживании государственного долга.

Закон РМ «О государственном бюджете на соответствующий год» лимитирует сумму государственного долга на конец бюджетного периода. Статья 8, данного закона на 2022 год гласит: «...по состоянию на 31 декабря 2022 год, внешний государственный долг не должен превышать 63735,8 миллиона леев (эквивалент 3317,8 миллиона долларов США)». Кроме того, статьей 16, данного закона утверждается право Министерства финансов, «осуществлять за счет внешних займов рекредитование исполнительных органов административно-территориальных единиц»[6].

Закон РМ «О публичном долге, государственных гарантиях и государственном рекредитовании» – основной закон, регламентирующий формирование и обслуживание внешнего долга. Глава 4 – «Внешний государственный долг», раскрывает информацию об инструментах его формирования, деятельности на внешних финансовых рынках, об условиях принятия решений по договорам, генерирующим внешний государственный долг, условиях привлечения внешних государственных займов и других финансовых инструментов от Международного валютного фонда и о выплате и использовании средств из внешних государственных займов.

Договоры о внешних государственных займах, в том числе и привлечение займов и других финансовых инструментов от Международного валютного фонда утверждаются Парламентом РМ посредством органического закона.

Управление государственным долгом, как внешним, так и внутренним осуществляет Министерство финансов Республики Молдова. В целях управления, оно подготавливает и направляет Правительству РМ проекты законодательных и нормативных актов, необходимых для выполнения соответствующих обязанностей и полномочий по управлению внешним государственным долгом. Кроме того, оно оценивает ситуацию в сфере государственного долга и определяет необходимость поиска новых форм снижения долга, включая реструктуризацию, рефинансирование, операции по выкупу, свопы и освобождение от уплаты долга. Принимая во внимание тенденцию к уменьшению поступления займов на концессионных условиях от международных финансовых учреждений, в среднесрочной перспективе Республика Молдова будет рассматривать новые финансовые возможности, в то же время предпочтение будет отдано местному финансовому рынку. [7]

В целях обслуживания государственного долга Министерство финансов осуществляет надзор за погашением государственного долга и обеспечивает его выплату, рассчитывает и уплачивает

проценты и прочие причитающиеся платежи, регистрирует все осуществленные платежи. Процедура выплаты внешних государственных займов регламентируется нормативным актом, утвержденным Правительством на основании закона о публичном долге, государственных гарантиях и государственном рекредитовании [3].

Стоит также отметить, что каждые два года, Правительство РМ утверждает Программу «Управление государственным долгом в среднесрочной перспективе». Постановлением №81/2022 данная программа была принята на 2022-2024 годы. Программа определяет фундаментальную задачу управления государственным долгом, конкретные цели, а также действия, которые будут предприняты органами с целью обеспечения финансирования и улучшения структуры портфеля государственного долга, а их внедрение не создаст давления на устойчивость фискальной политики в целом. [7]

Анализ динамики внешнего государственного долга РМ.

В течение анализируемого периода внешний государственный долг Республики Молдова имел общую тенденцию к росту, и это нам доказывает возрастающая линия тренда, представленная на Рис. 1, показывающем динамику изменения внешнего долга РМ за 2012-2021 годы. По сравнению с показателем 2012 года, в 2021 году долг увеличился на 1341 млн. долларов, то есть более чем в 2 раза. Если в 2012-2014 он держится примерно на одном уровне, затем немного повышается и в 2017-2019 так же сохраняет относительно стабильный уровень, то в 2020 году происходит его резкий скачок вверх более чем на 500 миллионов долларов США.

Главная причина резкого скачка – пандемия «COVID-19». А точнее – меры, которые были приняты властями подавляющей части стран и которые принято называть “lockdown”. Спровоцированные этими мерами кризисные явления в социально-экономической сфере (остановка или сворачивание многих видов экономической деятельности, рост безработицы, падение доходов населения и др.) компенсировались увеличениями бюджетных расходов. А из-за того, что сбор налогов в 2020 году сократился, дополнительные бюджетные расходы финансировались за счет увеличения государственного долга, причем как внешнего, так и внутреннего [8].

За 2021 год, внешний государственный долг вырос на 351,46 миллионов долларов США и составил 2606,58 миллионов долларов США, установив максимум за последнее десятилетие.

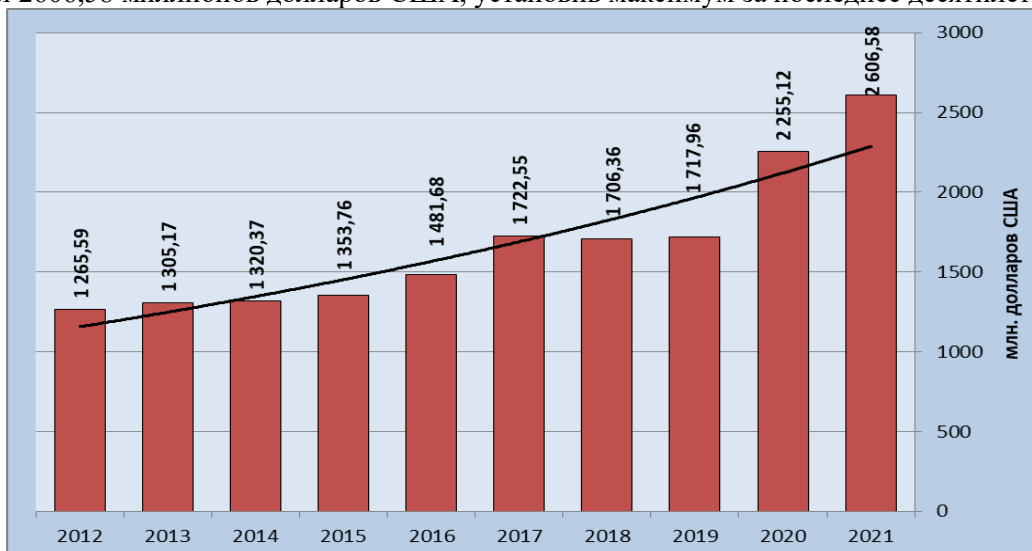


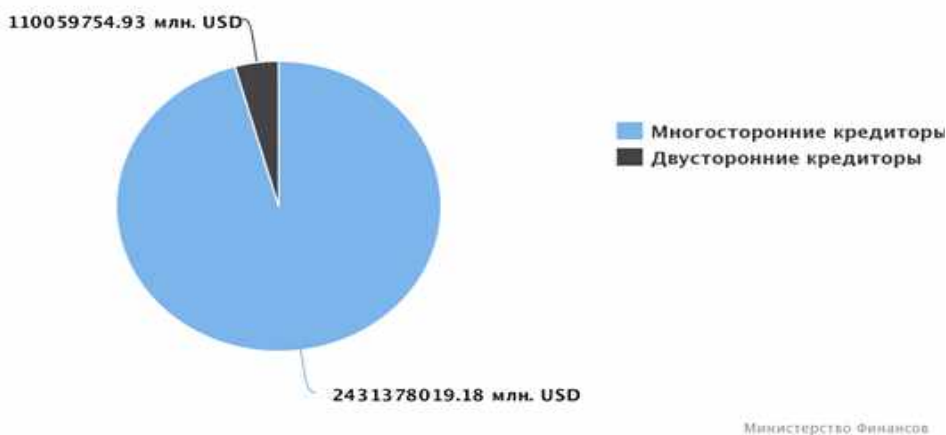
Рисунок 1. Динамика изменения внешнего госдолга РМ в 2012-2021 гг.

Источник: Разработано авторами на основе данных НБМ [9].

Возникновение и рост внешнего государственного долга связаны с дефицитом бюджета. Дефицит бюджета возникает, когда расходы превышают доходы. Если страна сталкивается с дефицитом бюджета в конце года, она должна заимствовать средства для покрытия своих расходов. Таким образом, Республика Молдова вынужденно прибегает к мобилизации финансовых ресурсов именно путем привлечения свободного денежного капитала из-за рубежа и вызывает появление внешнего долга.

Данный инструмент позволяет существенно расширить инвестиционные возможности и покрыть дефицит государственного бюджета, однако увеличение внешнего долга увеличивает зависимость страны от внешних факторов, которые невозможно контролировать с помощью национальных рычагов.

Согласно данным Министерства финансов, Республика Молдова кредитуется как многосторонними, так и двусторонними кредиторами. Рис. 2, демонстрирует нам, что наше государство наиболее зависимо от многосторонних кредиторов, их доля составляет около 96%.



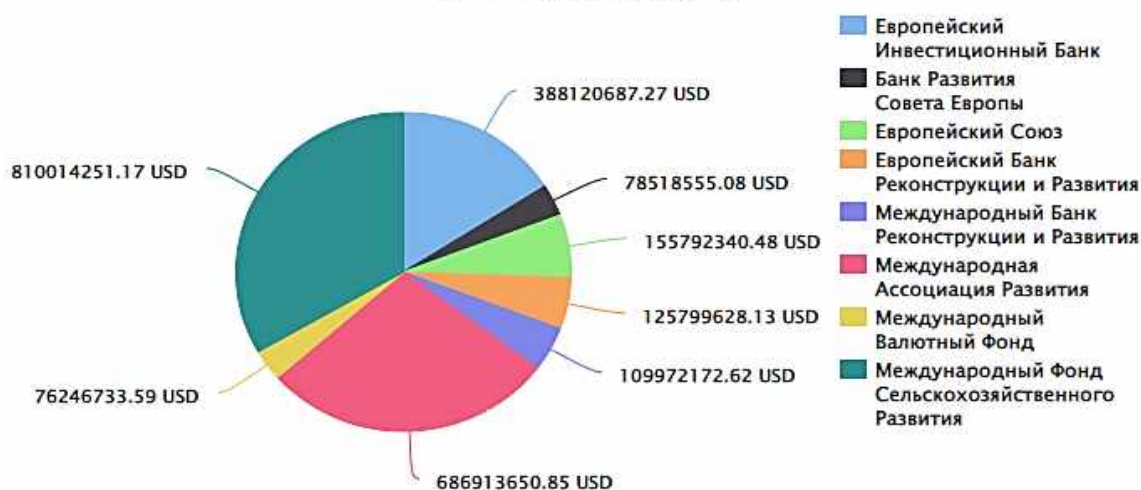
Министерство Финансов

Рисунок 2. Структура внешнего госдолга РМ по кредиторам на 31.03.2022 года (в долларах США).

Источник: <https://mf.gov.md/>

На Рис. 3 представлена структура многосторонних кредиторов, где наибольшую долю занимает Международный Фонд Сельскохозяйственного развития - около 33%. Данная организация занимается мобилизацией дополнительных ресурсов, предоставляемых на льготных условиях на цели развития сельского хозяйства в развивающихся государствах-членах. Около 28% занимают кредиты от Международной ассоциации развития, которая занимается выдачей долгосрочных кредитов бедным странам. Около 16% выданных кредитов приходится на Европейский Инвестиционный Банк. Доли остальных многосторонних кредиторов - менее 7%.

Всего – 2 431 378 019,18 USD



Министерство Финансов

Рисунок 3. Структура внешней задолженности на основе многосторонних кредитных отношений РМ на 31.03.2022 года (в долларах США).

Источник: <https://mf.gov.md/>

Среди двусторонних кредиторов, представленных на рисунке 4, преобладают США - 47%, Японское агенство международного сотрудничества - 17% и правительство Румынии - 13%. Доли остальных двусторонних кредиторов - менее 8% каждая.

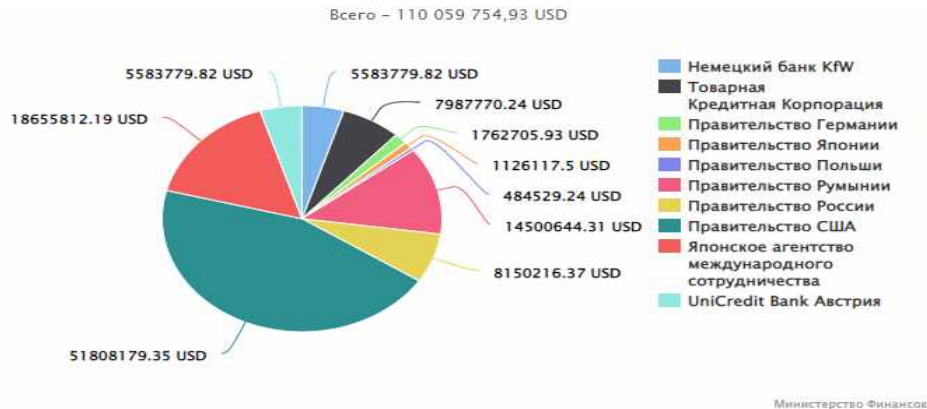


Рисунок 4. Структура внешней задолженности на основе двусторонних кредитных отношений РМ на 31.03.2022 года (в долларах США).

Источник: <https://mf.gov.md/>

Для анализа важно так же рассмотреть показатели, характеризующие внешнедолговую устойчивость, представленные в таблице 2. Согласно информации, представленной в ней, авторы отмечают, что давление, создаваемое внешним госдолгом на душу населения, стабильно увеличивается. Если в 2014 году на каждого жителя страны приходилось около 462,2 долларов США внешнего госдолга, то в 2021 году – около 1003,7 долларов США. Увеличение этого показателя свидетельствует о том, что в будущем у страны могут возникнуть проблемы с выплатой обязательств за счет законтрактованного долга. Что касается остальных двух показателей, то стабильного роста, либо стабильного снижения в них не наблюдается. Стоит заметить, что в 2020-2021 годах произошел резкий и значительный рост обоих показателей.

На конец 2021 года коэффициент соотношения внешнего госдолга к ВВП составил 21,5%, что на 7,2 % пункта больше, чем в 2019, это связано с тем, что скорость роста внешнего долга значительно превышает скорость роста ВВП, что отрицательно характеризует будущую платежеспособность государства. Что касается коэффициента соотношения внешнего госдолгу к экспорту товаров и услуг (ЭТУ), то он превышает пороговое значение в 70% , особенно в 2020-2021 годах, показывая, что около 90% валютных поступлений от экспорта направляются для погашения долга, что заставляет задуматься о финансовой безопасности нашего государства.

Таблица 2. Показатели внешнедолговой устойчивости РМ по состоянию на конец года за период 2014-2021г.г.

Год	Коэффициент, внешний госдолг/ВВП, %	Коэффициент, внешний госдолг/ЭТУ, %	Внешний госдолг на душу населения, долл.
2014	13,9	56,4	462,2
2015	17,6	68,8	477,6
2016	18,3	72,5	528,8
2017	17,8	71,0	625,2
2018	14,8	63,1	630,1
2019	14,3	61,8	644,6
2020	19,0	91,4	860,6
2021	21,5	82,9	1003,7

Разработано авторами на основе статистических данных НБМ и НБС за 2014-2021 годы [9,10].

Таким образом, проанализировав показатели внешнедолговой устойчивости, можно отметить, что уровень долговой нагрузки на Республику Молдову возрастает и справляться с этим ей становится всё сложнее, поэтому необходимо принимать стратегические решения для недопущения ухудшения ситуации связанной с управлением международной валютной ликвидности страны.

Проблемы управления и обслуживания внешнего госдолга.

Обслуживание государственного внешнего долга – один из ключевых факторов макроэкономической стабильности страны. От того, каким образом будет выполняться погашение долга, зависит бюджетная дееспособность страны, состояние ее валютных резервов, а, следовательно, стабильность национальной валюты, уровень процентных ставок, инвестиционный климат.

Для своевременного обслуживания внешнего долга необходимо решить некоторые принципиальные проблемы, связанные с управлением, которые становятся причинами его возникновения и роста.

Оценка структуры долга необходима для мониторинга потенциальной уязвимости национальной экономики в отношении рисков платежеспособности и ликвидности.

Во-первых, как уже было отмечено ранее, рост внешнего долга в определенной степени обусловлен необходимостью финансирования дефицита государственного бюджета, который, в свою очередь, также имеет тенденцию к увеличению. В то же время, по оценкам некоторых экспертов, уклонение от уплаты налогов в Республике Молдова составляет 33% от ВВП, что эквивалентно 40 млрд. леев или более 2 млрд. евро. А контрабанда товаров, считающаяся черной дырой молдавской экономики, оставляет бюджет без доходов, оцениваемых в более чем в 1 млрд леев [9]. Поэтому решение проблемы уклонения от уплаты налогов могло бы значительно увеличить объем налоговых поступлений и устранить проблему финансирования дефицита бюджета.

Во-вторых, значительное увеличение внутреннего государственного долга связано с получением кредитов, необходимых для покрытия убытков, вызванных хищением средств из государственной системы в предыдущие годы. В то же время результаты усилий центральных органов власти по возврату похищенных средств весьма скромны, что вызывает критику со стороны экспертов и структур гражданского общества.

В-третьих, особое внимание в процессе управления внешним государственным долгом является поддержание оптимальной структуры в целях реализации политики управления международной валютной ликвидностью страны.

Заключение

Привлечение внешнего кредитования является важным финансовым инструментом, как для решения финансовых проблем, так и для обеспечения развития государства, но при этом важно умение органов государственной власти своевременно обслуживать свои долги. Проведение сбалансированной политики внешнего кредитования создает основу для развития национальной экономики, обеспечения сбалансированности бюджетного процесса и реализацию государственных программ развития.

Проведенный анализ демонстрирует наличие тенденции устойчивого роста государственного долга Республики Молдова. Однако уровень задолженности не является самым высоким по сравнению с другими странами. Это позволяет сделать вывод о возможности увеличения мобилизации заемных средств, но это необходимо осуществлять с высокой степенью осторожности, так как недопустимо попадание экономического развития страны в зависимость от внешних денежных переводов и займов. Прежде всего, мобилизация заемных средств должна быть согласована со способностью экономики к освоению капитала и потенциалом экономики обеспечивать рост за счет увеличения ВВП.

На взгляд авторов, для улучшения обслуживания внешнего государственного долга, необходимо, во-первых, проводить стимулирующую политику, направленную на рост экспорта и привлечение иностранных инвестиций в страну для обеспечения дальнейшего экономического развития и, соответственно, платежеспособности.

Во-вторых, необходимо бороться с уклонением от уплаты налогов, чтобы повысить способность страны обслуживать государственный долг.

В-третьих, создать единую систему управления внешним долгом для координации мер по снижению уровня задолженности и обеспечения более эффективного контроля, за привлечением и использованием средств из-за рубежа, оптимизацией структуры долга.

В-четвертых, целесообразно четко соблюдать критерии для оценки эффективности заемной и долговой политики, проводимой государством.

В пятых, при реализации Программы «Управление государственным долгом в среднесрочной перспективе (2022-2024)» следует проводить сбалансированную и системную работу по нейтрализации рисков.

Таким образом, обслуживание внешнего государственного долга – сложная, объемная, непрерывная и очень ответственная управленческая работа государства, от правильности действий которой зависит будущее страны.

Библиография:

1. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. – М.: Книжный мир, 2003. – 895 с.
2. Онлайн – финансовая энциклопедия. <https://nesrakonk.ru/external-debt/>
3. ЗАКОН РМ «О публичном долге, государственных гарантиях и государственном рекредитовании» № 419 от 22.12.2006. Monitorul Oficial Nr. 32-35 ст. 114 от 09.03.2007г.
4. External debt statistics : guide for compilers and users / Inter-Agency Task Force on Finance Statistics. – Washington, D.C. : International Monetary Fund, 2014.
5. Большой юридический словарь. – М.: Инфра-М. А.Я.Сухарев, В.Е.Крутских, А.Я.Сухарева. 2003.
6. ЗАКОН РМ «О государственном бюджете на 2022 год» № 205 от 06-12-2021.
7. Постановление Правительства РМ № 81/2022 «Об утверждении Программы «Управление государственным долгом в среднесрочной перспективе (2022-2024)»».
8. Пандемия государственного долга: оценки МВФ за 2020 год, https://zavtra.ru/blogs/pandemiya_gosudarstvennogo_dolga_otcenki_mvf_za_2020_god
9. Официальный сайт Национального Банка РМ, <https://www.bnm.md/ru/>
10. Национальное Бюро Статистики РМ, <https://statistica.gov.md/>
11. Expert: Republica Moldova, printre campionii din regiune la evaziunea fiscală, cu o pondere în PIB de 33%, <https://independent.md/expert-republica-moldova-printre-campionii-din-regiune-la-evaziunea-fiscala-cu-o-pondere-pib-de-33/#.WqVK1D-sbIU>
12. Официальный сайт Министерства финансов РМ. <https://www.mf.gov.md/ro>

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЕЕ УСТОЙЧИВОСТИ

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE FINANCIAL SYSTEM IN TERMS OF ITS SUSTAINABILITY

Эдуард КЕНИГ

Аспирант Молдавской Академии Экономических Знаний

E-mail: csfm@ase.md

Rezumat: *Sistemul financiar reprezintă fundamentul dezvoltării și funcționării cu succes a economiei oricărei țări, precum și o premisă importantă necesară creșterii și stabilității acesteia. Edificarea unui sistem financiar puternic și stabil într-o țară este un proces care implică toate aspectele funcționării sale eficiente într-o lume globală în curs de dezvoltare, care conține o multitudine de factori și influențe contradictorii. Prin această publicație autorul urmărește să evalueze eficiența sistemelor financiare realizând comparații între sistemul financiar din Republica Moldova și Israel. În scopul cercetării sistemelor financiare, sunt aplicate metodele dialectice de cercetare ale sistemelor. Autorul utilizează o combinație de metode - analiza și sinteza, deducția și inducția, analiza factorială, analiza problemelor și alte tipuri de analiză.*

Cuvinte cheie: *eficiență, sistem financiar, sustenabilitate*

Abstract: *The financial system is the foundation of the successful development and functioning of any country's economy, as well as an important prerequisite for its growth and stability. Building a strong and stable financial system in a country is a process that involves all aspects of its efficient functioning in a developing global world, which contains a multitude of contradictory factors and influences. Through this paper, the author aims to evaluate the efficiency of financial systems by making comparisons between the financial system of the Republic of Moldova and Israel. For the purpose of financial systems research, dialectical systems research methods are applied. The author uses a combination of methods - analysis and synthesis, deduction and induction, factor analysis, problem analysis and other types of analysis.*

Keywords: *efficiency, financial system, sustainability*

Введение

Финансовая система выступает базой в развитии и благополучном функционировании экономики любого государства, а также необходимой предпосылкой роста и его стабильности, в целом. Построение прочной и устойчивой финансовой системы в стране это процесс, который предусматривает все аспекты ее эффективного функционирования в развивающемся глобальном мире, содержащем множество контрадикторных факторов и влияний. Циркуляция денег без границ и усиливающиеся финансовые потоки между странами, негативно сказываются на стабильности финансовых систем при пренебрежении принципов финансового механизма и финансовой политики.

Финансовая система представляет собой комплексом скоррелируемых звеньев и элементов, сгруппированных по сферам финансовых отношений, посредством которых совершаются формирование, распределение и использование фондов денежных средств, денежных доходов и накоплений для достижения целей финансовой политики и финансового обеспечения материальных интересов всех участников общественного воспроизводства. Фактическая важность финансовой системы состоит в том, что через финансовое распределения должно быть обеспечено достижение материальных интересов всех участников общественного воспроизводства. Государство, хозяйствующие субъекты и население при распределении ВВП и национального дохода должны получать такие доли доходов, которые обеспечили бы им достаточный уровень социально-экономического развития и жизни. В настоящее время перекосы в финансовом распределении очевидны и задачей финансовой науки является достижение оптимальности пропорций распределения, что возможно только при эффективной финансовой системе.

В то время как группа авторов утверждает, что финансовое развитие ведет к экономическому росту, другие утверждают обратное: экономический рост ведет к финансовому развитию. В самом

раннем исследовании по этой теме *Бэдджот* [1] рассматривает пример Англии и утверждает, что финансовое развитие сыграло ключевую роль в индустриализации Англии.

Позже, в основополагающей работе, *Шуметер* и *Бакхаус* [12] объясняют, что развитая финансовая система хороша тем, что она направляет финансовые ресурсы на наиболее продуктивное использование.

Кинг и *Левин* [5] утверждают, что финансовое развитие может способствовать экономическому росту. Другие исследователи, такие как *Пагано* [10], *Фрай* [4] и *Маккиннон* [9], также рассматривают взаимосвязь между экономическим ростом и финансовым развитием. Хотя эти исследования подтверждают гипотезу о том, что финансовое развитие ведет к экономическому росту, *Робинсон* [11] утверждает, что финансовое развитие не влияет на рост. Согласно этому исследованию, финансовое развитие следует за экономическим ростом, потому что рост создает потребность в большем количестве и более качественных финансовых услугах.

Как объяснялось выше, в некоторых работах показано, что финансы ведут к экономическому росту, в то время как другие авторы показывают, что экономический рост ведет к финансам. Есть и другие статьи, которые просто игнорируют возможное влияние финансов на экономический рост. Например, *Лукас* [8] объясняет, что экономисты сильно переоценивают влияние финансовых факторов на экономический рост. *Чандаваркар* [2] и *Стерн* [13] также игнорируют роль финансовой системы для экономического роста.

Методологическая основа исследования

Для целей исследования финансовых систем используются математические и модели исследования систем. В последнем случае, предполагается использование сочетания методов - анализа и синтеза, дедукцию и индукцию, корреляционного, факторного, динамического, индексного, системного, параметрического методов, аналитически-расчетного анализа, анализа проблем, социологического, диагностического, экспертно-аналитического и других видов анализа.

При проведении анализа национальных моделей финансовых систем могут быть использованы методы кластерного анализа. В ходе оценки влияния моделей финансовых систем на ключевые показатели экономического и социального развития – методы регрессионного анализа.

Результаты

Финансовые рынки и институты возникают для смягчения рыночных трений, препятствующих прямому объединению сбережений общества и направлению их на инвестиционные проекты. Однако в разных странах существуют большие различия в эффективности, с которой финансовые учреждения и рынки сокращают транзакционные издержки и информационную асимметрию, что имеет важные последствия для экономического роста и развития. Внутренний кредит частному сектору в % от ВВП составил в 2020 году 258% в Гонконге, 216% в США, 192% в Японии, 182% в Китае, 69% в Израиле, 28% в Республике Молдова, 2003 году, и только 2% в Южном Судане¹.

В то время как финансовые учреждения в США недавно ввели 40-летние ипотечные кредиты, во многих развивающихся странах кредитование жилья ограничено пятилетними кредитами, если они вообще доступны. Если в Республике Молдова, согласно Всемирному Банку², в 2020 году на 1000 взрослых приходилось 148,9 заемщиков коммерческих банков³, то в Сингапуре на 1000 взрослых приходилось 1075,6 заемщиков. В то время как спреды процентных ставок - разница между кредитными и депозитными ставками - обычно варьируются от 2% до 4% в развитых финансовых системах, в Бразилии они превышают 30%.

¹ <https://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS?view=chart>

² <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?dsid=2&series=FB.CBK.BRWR.P3>

³ Заемщики коммерческих банков (на 1000 взрослых): Заемщики коммерческих банков - это зарегистрированное количество клиентов-резидентов, которые являются нефинансовыми корпорациями (государственными и частными) и домашними хозяйствами, получившими кредиты в коммерческих банках и других банках, функционирующих как коммерческие банки. Для многих стран данные охватывают общее количество ссудных счетов из-за отсутствия информации о владельцах ссудных счетов.

В странах с более развитыми финансовыми системами, то есть с финансовыми рынками и институтами, которые более эффективно направляют сбережения общества на их наиболее продуктивное использование, наблюдается более быстрый экономический рост.

Развитие финансового сектора способствует экономическому росту за счет более эффективного распределения ресурсов и роста производительности, а не за счет масштабов инвестиций или мобилизации сбережений.

Финансы способствуют экономическому развитию, расширяя доступ к внешнему финансированию и помогая тем отраслям и фирмам, которые в наибольшей степени зависят от внешних финансовых ресурсов, а также позволяя небольшим фирмам преодолевать финансовые трудности и быстрее расти.

Финансы улучшают распределение ресурсов и повышают эффективность перераспределения инвестиционных фондов между отраслями по мере изменения спроса. Финансовое развитие также играет важную роль в смягчении воздействия внешних потрясений на национальную экономику. Развитие финансового сектора является решающим фактором, определяющим структуру торгового баланса, что дает странам сравнительное преимущество в производстве и внутри производства в тех отраслях, которые наиболее зависят от внешнего финансирования.

Наконец, недавние межстрановые данные показали, что наибольшую выгоду от финансового развития может получить квинтиль с самым низким доходом; сокращая неравенство в доходах и способствуя экономическому росту, финансовые рынки и институты помогают сократить бедность.

Таким образом, в случае политики, направленной на укрепление надежной и эффективной финансовой системы, не существует компромисса между стремлением к росту и защитой бедных слоев населения.

Быстрый рост кредитования частного сектора, не подкрепленный макроэкономической, договорной и информационной базой, может привести к нестабильности и банковским кризисам, как это произошло во многих странах за последние 30 лет.

В то время как политики и ученые уже давно обсуждают относительные преимущества рыночной финансовой системы англо-саксонского типа по сравнению с немецко-японским стилем отношений, основанной на банковской системе, межстрановые данные не подтвердили важность финансовой структуры экономического развития. Для экономического развития важно предоставление финансовых услуг, а не то, кто их предоставляет. Это не означает, что финансовая структура - степень, в которой рынки или банки предоставляют финансовые услуги, - не меняется в зависимости от экономического и финансового развития. Финансовые рынки приобретают все большее значение по сравнению с банками по мере развития финансовых систем. Однако нет никаких доказательств того, что систематическое предпочтение развития банков перед рынками ценных бумаг или наоборот ускорит финансовое и экономическое развитие. Основное внимание следует сосредоточить на лежащей в основе политике и институтах, которые позволяют как банкам, так и рынкам эффективно выступать посредниками в сбережениях общества.

Учитывая важность финансового развития для экономического роста и сокращения бедности, как политики, так и ученые заинтересованы в составных блоках надежной и эффективной финансовой системы.

Уровень развития финансовых систем можно измерить отношением кредита частному сектору к ВВП. Так, на рис. 1 показано значение этого показателя для выбранной группы стран. Уровень развития финансовой системы Республики Молдова ниже среднемирового уровня развития финансовых систем и ниже среднего уровня развития финансовых систем Европы и Азии. Финансовая система Израиля более развита по сравнению с финансовой системой Республики Молдова. При этом финансовая система Израиля более развита по сравнению со средним уровнем развития финансовых систем в странах Ближнего Востока и Северной Африки.

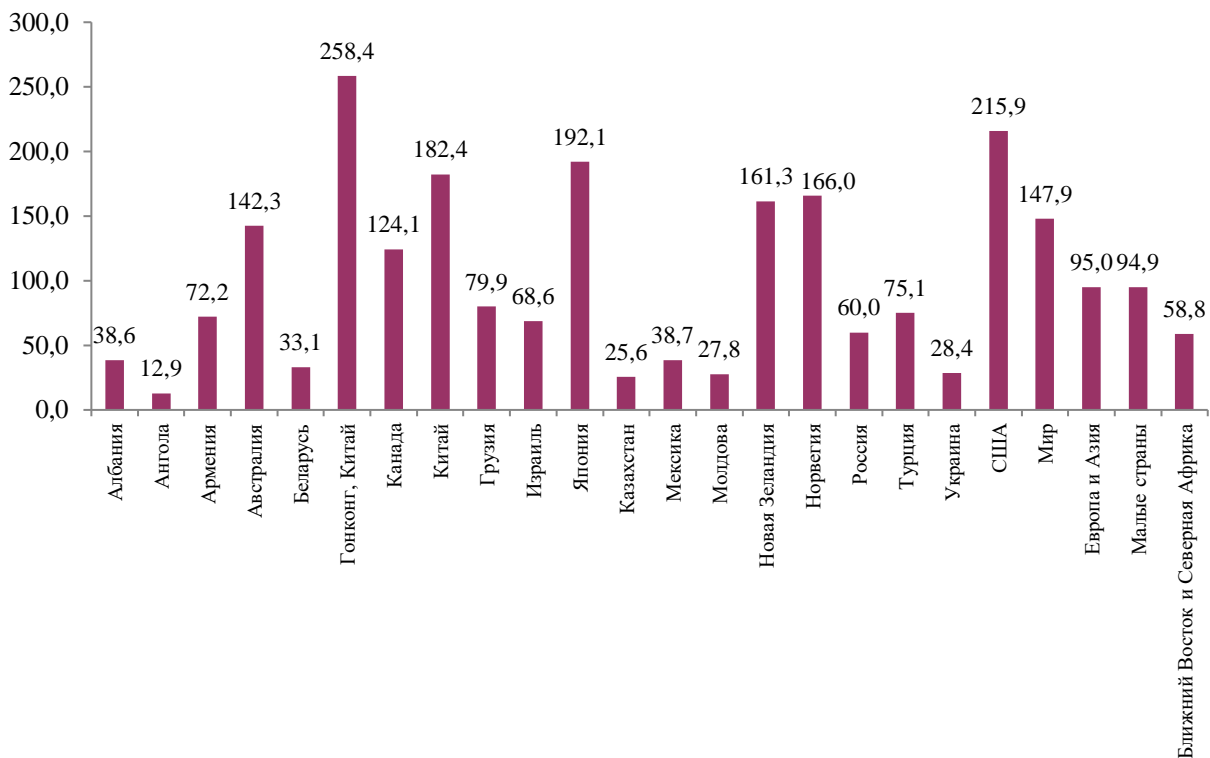


Рисунок 1: Внутренний кредит частному сектору, % от ВВП

Источник: разработано на основе данных Всемирного Банка. Доступно на:
<https://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS?view=chart>

В то же время и Республика Молдова, и Израиль имеют менее развитые финансовые системы по сравнению со средним уровнем развития финансовых систем в малых странах.

Обсуждение

Далее автор обратится к следующим трем основным элементам надежной и эффективной финансовой системы. Межстрановой анализ и примеры конкретных стран показали важность макроэкономической стабильности, договорных и информационных рамок. Аналогичным образом, рыночная структура и система финансовой безопасности, а точнее регулирование и надзор за институтами и рынками, важны для углубления и расширения финансовой системы.

Финансовые контракты состоят из обмена денег сегодня на обещание получить деньги завтра. Межвременной характер контракта и некоторые рыночные трения (market frictions) делают финансовые контракты принципиально отличными от других контрактов в рыночной экономике.

Во-первых, существует неопределенность в отношении того, будет ли сегодняшнее договорное погашение (например, проценты или страховая выплата) или ожидаемое погашение (например, дивиденды или прирост капитала в случае исков по долевному участию) одинаковое с точки зрения завтрашних единиц потребления из-за инфляции.

Во-вторых, информационная асимметрия между заемщиками и кредиторами затрудняет оценку жизнеспособных инвестиционных проектов и приводит к проблемам между принципалом и агентом (principal-agent problems) и риску недобросовестного поведения (moral hazard risk), то есть возможности того, что заемщик не будет действовать в интересах кредитора.

Подобным образом, рыночные трения препятствуют бесплатному исполнению контрактов, что снова увеличивает стимулы для заемщиков отклоняться от договорных обещаний. Эти рыночные трения порождают финансовые институты и рынки. Финансовые учреждения берут на себя роль «делегированных наблюдателей» для вкладчиков по отношению к заемщикам; финансовые рынки позволяют трансформировать требования по многолетним неликвидным инвестиционным проектам в ликвидные обращающиеся ценные бумаги.

Финансовые учреждения получают и обрабатывают информацию о кредитоспособности своих заемщиков и вероятности успеха их инвестиционных проектов, фактически делая это от имени своих вкладчиков, а цены на финансовых рынках отражают оценку различных инвесторов перспектив бизнеса эмитентов. Хотя участники рынка разработали методы преодоления рыночных трений, их эффективность в решающей степени зависит от макроэкономической стабильности и эффективной договорной и информационной базы.

Макроэкономическая стабильность. Учитывая межвременной характер финансовых контрактов, макроэкономическая стабильность является предпосылкой финансового развития и первым составным блоком эффективной финансовой системы.

Низкий и стабильный уровень инфляции создает стимулы скорее для финансовых, чем для нефинансовых форм сбережений. Это также способствует заключению долгосрочных контрактов и, следовательно, долгосрочным сбережениям и инвестициям, обеспечивая денежную определенность. Вкладчики с большей вероятностью доверяют свои сбережения под заданную процентную ставку, если им будет гарантирована ожидаемая доходность в единицах реального потребления.

Точно так же денежная стабильность позволяет инвесторам адекватно рассчитывать доходность проектов и платить в реальном выражении. Теория и эмпирические межстрановые сравнения показали, что в странах с более низкими и более стабильными темпами инфляции наблюдается более высокий уровень развития банковского дела и фондового рынка. Кроме того, высокая инфляция коррелирует с более высокой вероятностью системных проблем банков. Точно так же контролируемый бюджетный дефицит государственного бюджета может способствовать углублению финансового сектора, избегая эффектов вытеснения потребностей государственных расходов в кредитовании и инвестициях частного сектора.

Договорная база. Финансовые контракты зависят от определенности законных прав заемщиков, кредиторов и внешних инвесторов, а также от предсказуемости и скорости их справедливого и беспристрастного исполнения. Права частной собственности и обеспечение выполнения контрактов - как по отношению к другим частным сторонам, так и по отношению к правительству - таким образом, являются вторым важнейшим столпом эффективной финансовой системы. Вкладчики готовы отказаться от контроля над своими сбережениями только в том случае, если они могут быть уверены, что получают взамен основную сумму и проценты по договору.

Внешние финансисты - будь то держатели акций или долговых обязательств - будут готовы инвестировать в компании и проекты только в том случае, если их законные требования и права будут удовлетворены. Это указывает на то, что права кредиторов и права миноритарных акционеров имеют решающее значение для внешнего финансирования, а также на роль корпоративного управления, как в финансовых учреждениях, так и в нефинансовых корпорациях. Акционерам нужна не только достаточная информация, но и возможность влиять на решения компании напрямую через голосование по важнейшим корпоративным решениям и косвенно, определяя членов совета директоров действовать в интересах акционеров.

Критическими в отношениях между миноритарными акционерами и контролирующим акционером и менеджментом часто являются проблемы мародерства и туннелирования, т. е. возможность для контролирующего акционера вывести активы за пределы фирм, а также меры по исправлению положения, которые правовая система предлагает миноритарным акционерам против него.

Кредиторы должны быть уверены в справедливом и своевременном исполнении своих контрактов, если заемщик становится неплатежеспособным. Это предполагает возможность как принудительного исполнения договоров вне процедуры банкротства, так и сохранения прав кредитора в рамках процедуры банкротства. Эффективные правовые системы обеспечивают своевременное, эффективное и беспристрастное урегулирование проблем неплатежеспособных заемщиков посредством эффективной ликвидации нежизнеспособных предприятий и восстановления жизнеспособных предприятий.

Международные сравнения предоставили достаточно доказательств критической роли эффективности правовой системы и ее различных элементов для развития финансового сектора. Страны с лучшей защитой прав кредиторов и более эффективными судебными системами имеют более высокий уровень финансового развития.

Страны, чьи правовые системы более эффективно предотвращают разграбление корпораций контролирующими акционерами, в 1997–1998 годах пережили более мягкие финансовые кризисы.

По сравнению с длительными установленными законом процессы, более эффективные правовые системы обеспечивают более гибкое, адаптируемое и быстрое разрешение конфликтов, с положительными последствиями для доступа компаний к финансированию.

Межстрановые сравнения показали, что финансовые системы, которые могут полагаться на более эффективные правовые системы, имеют более низкие спреды процентных ставок и являются более эффективными.

Информационные рамки (информационная структура). Поскольку финансовые рынки и институты возникают из-за информационной асимметрии, препятствующей прямому взаимодействию между многочисленными вкладчиками и инвесторами, эффективное финансовое посредничество зависит от инструментов для уменьшения этой информационной асимметрии. Таким образом, информационная структура является третьим фундаментальным требованием для эффективного финансового посредничества. Международный опыт показал, что обмен кредитной информацией важен для уменьшения проблем неблагоприятного отбора (*adverse selection problems*) и развития конкуренции в финансовой системе. Кредитные реестры, обеспечивающие простой и надежный доступ к кредитной истории клиентов, как к негативной, так и к позитивной информации, могут значительно сократить время и затраты на получение такой информации из отдельных источников и, следовательно, сократить общие затраты на финансовое посредничество. Кредитная отчетность делает качество заемщика намного более прозрачным, что приносит пользу хорошим заемщикам и увеличивает стоимость неисполнения своих обязательств.

Это помогает заемщикам создать кредитную историю - «репутационный залог» - и, таким образом, облегчает доступ к кредитам. Кредитные реестры особенно важны для МСП, поскольку их кредитоспособность труднее оценить, и они менее заметны и прозрачны по сравнению с крупными предприятиями. Права потребителей на доступ к своей информации и оспаривание ошибочной информации должны быть эффективно защищены, чтобы сделать такую систему широко приемлемой частью инфраструктуры финансовой системы и сбалансировать права потребителей с соображениями эффективности. Международные сравнения показали, что страны с более развитыми системами обмена кредитной информацией имеют более высокий уровень финансового развития, а их фирмы сообщают о меньших препятствиях для финансирования.

Хотя многие страны создали системы кредитной информации в своих центральных банках или надзорных органах как часть своей системы раннего предупреждения для мониторинга финансовых учреждений, важно помнить о влиянии обмена кредитной информацией на конкурентоспособность финансового сектора и на доступ к кредиту. Это, однако, подразумевает включение всех требований независимо от их размера, всех финансовых учреждений и даже нефинансовых учреждений, таких как коммунальные предприятия, для получения максимальной выгоды. Кроме того, эффективные системы кредитной информации могут стать основой для более эффективного использования технологий в процессах принятия кредитных решений, таких как методы кредитного скоринга.

Аналогично, более точная и прозрачная финансовая отчетность может помочь уменьшить информационную асимметрию между заемщиками и кредиторами. Финансовые отчеты, которые дают точную картину финансового положения фирмы, сокращают расходы финансовых учреждений на проверку и мониторинг и повышают эффективность распределения ресурсов. Межстрановые сравнения показали положительную связь более прозрачных и всеобъемлющих стандартов бухгалтерского учета с более высокими уровнями финансового развития. Подобным образом, прозрачная и более информативная финансовая отчетность снижает затраты на информацию для инвесторов в акции и может способствовать развитию фондового рынка и ликвидности.

Хотя политические рекомендации касательно договорных и информационных рамок кажутся несколько предвзятыми в отношении внешних поставщиков средств, по сравнению с пользователями, органы, ответственные за принятие решений, должны помнить, что долгосрочные интересы пользователей не будут соблюдены, если недостатки в основополагающих правилах заставят потенциальных поставщиков удерживать свои средства. Меньшая информационная асимметрия укрепляет позиции заемщиков по отношению к кредиторам. Аналогичным образом,

более сильные права собственности позволяют заемщикам более эффективно использовать свои активы в качестве залога.

Заключение

Развитые финансовые системы облегчают обмен товарами и услугами, предоставляя платежные услуги; помогают мобилизовать и объединить сбережения большого числа инвесторов, получать и обрабатывать информацию о предприятиях и возможных инвестиционных проектах, направляя таким образом сбережения общества на их наиболее продуктивное использование, контролировать инвестиции и осуществлять корпоративное управление, диверсифицировать и снизить риск ликвидности межвременной риск. Однако в разных странах существуют большие различия в эффективности, с которой финансовые учреждения и рынки сокращают транзакционные издержки и информационную асимметрию, что имеет важные последствия для экономического роста и развития.

В случае политики, направленной на укрепление надежной и эффективной финансовой системы, не существует компромисса между стремлением к росту и защитой бедных слоев населения.

Учитывая важность финансового развития для экономического роста и сокращения бедности, как политики, так и ученые заинтересованы в составных блоках надежной и эффективной финансовой системы. Межстрановой анализ и примеры конкретных стран показали важность макроэкономической стабильности, договорных и информационных рамок. Аналогичным образом, рыночная структура и система финансовой безопасности, а точнее регулирование и надзор за институтами и рынками, важны для углубления и расширения финансовой системы.

Быстрый рост кредитования частного сектора, не подкрепленный макроэкономической, договорной и информационной базой, может привести к нестабильности и банковским кризисам.

Библиография:

1. Bagehot, W. *Lombard Street: A description of the money market*. Scribner. 1873. Armstrong & Company.
2. Chandavarkar, A. *Of finance and development: neglected and unsettled questions*. *World development*. 1992. 20(1), 133-142.
3. Hicks, J. R. *A theory of economic history*. OUP Catalogue. 1969.
4. Fry, M. J. *Money, Interest, and Banking in Economic Development*. Johns Hopkins University Press, Johns Hopkins Studies in Development series Baltimore and London. 1988.
5. King, R. G. & Levine, R. *Finance and growth: Schumpeter might be right*. *The quarterly journal of economics*, 108(3), 1993. p. 717-737.
6. Levine, R. "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda." *Journal of Economic Literature* 35, 1997, p. 688-726;
7. Levine, R. "Finance and Growth: Theory and Evidence." In: Aghion, P and Durlauf, S. (eds.), *Handbook of Economic Growth*. Elsevier Science. The Netherlands. 2005.
8. Lucas Jr, R. E. *On the mechanics of economic development*. *Journal of monetary economics*, 22(1), 1988. P. 3-42.
9. McKinnon, R. I. *Money and Capital in Economic Development*. Brookings Institution, Washington, D.C. 1973.
10. Pagano, M. *Financial markets and growth: an overview*, *European Economic Review*, 37, 1993. 613–622.
11. Robinson, J. (1979). *The generalisation of the general theory*. In *The Generalisation of the General Theory and Other Essays* (pp. 1-76). Palgrave Macmillan, London. 1979.
12. Schumpeter, J., & Backhaus, U. *The theory of economic development*. In Joseph Alois Schumpeter (pp. 61-116). Springer, Boston, MA. 2003.
13. Stern, N. *The economics of development: a survey*, *The Economic Journal*, 99 (397), 1989. P. 597-685.

INFLUENȚA STRATEGIILOR DE POLITICĂ MONETARĂ ASUPRA PERFORMANȚELOR SISTEMULUI BANCAR PRIN PRISMA CANALULUI RATEI DOBÂNZII

THE INFLUENCE OF MONETARY POLICY STRATEGIES ON THE PERFORMANCE OF THE BANKING SYSTEM THROUGH THE INTEREST RATE CHANNEL

Mariana HÎNCU
Drd.

Academia de Studii Economice din Moldova
E-mail: tabureanu.mariana@gmail.com
ORCID ID: 0000-0000-0000-0000

Rezumat: *Politica monetară reprezintă un ansamblu de hotărâri adoptate de Banca Centrală cu scopul influențării costului banilor în economie. Prin intermediul obiectivelor politicii monetare se urmărește menținerea stabilității prețurilor, a ratelor dobânzii, și, respectiv, a întregului sistem financiar. Pe termen lung, anume politica monetară are un rol fundamental în asigurarea stabilității prețurilor. Pentru atingerea acestui obiectiv, Banca Centrală are la dispoziție mai multe instrumente. Cel mai frecvent instrument utilizat este rata de bază – rata la care aceasta împrumută băncile comerciale. Există patru canale de transmise a politicii monetare. Prin intermediul canalului ratei dobânzii se influențează rata dobânzii la credite. O dată cu creșterea ratei de bază, băncile majorează costul creditelor. Persoanele se împrumută mai puțin, ceea ce micșorează consumul și investițiile. Activitatea economică încetinește și inflația scade.*

Cuvinte cheie: *politică monetară, rata de bază, dobândă, stabilitatea prețurilor*

Abstract: *Monetary policy is a set of decisions taken by the Central Bank in order to influence the cost of money in the economy. The objectives of monetary policy are to maintain price stability, interest rates and the financial system as a whole. In the long run, monetary policy has a key role to play in ensuring price stability. To achieve this goal, the Central Bank has several tools at its disposal. The most commonly used tool is the base rate - the rate at which it lends to commercial banks. There are four channels for transmitting monetary policy. The interest rate on loans is influenced by the interest rate channel. As the base rate increases, banks increase the cost of credit. People borrow less, which reduces consumption and investment. Economic activity slows down and inflation falls.*

Keywords: *monetary policy, base rate, interest, price stability*

Introducere

Politica monetară reprezintă totalitatea acțiunilor prin care Băncile Centrale asigură menținerea stabilității prețurilor.

În prezent, din cauza incertitudinilor generate de agresiunea militară rusă, dar și de o serie de evenimente globale macroeconomice, țările se confruntă cu o creștere a prețurilor. Republica Moldova, nu este ferită de consecințele acestor evenimente, fiind o piață puternic dependentă de piețe internaționale (datorită importului) și având o economie, în mare parte, bazată pe consum. S-a demonstrat, încă o dată, relevanța și fragilitatea sectorului bancar în contextul economiei globale.

Politica monetară are rolul de a asigura creșterea economică, de a stabili prețurile pe termen mediu și lung, pentru o bună absorbție a eventualelor șocuri, de a limita presiunile inflaționiste pe termen scurt. Politica monetară în corelare cu celelalte politici economice are rolul de a menține în limite raportul dintre cerere și ofertă, balanța de plăți, cursul de schimb etc .

În rezultatul creșterii inflației, Banca Națională a Moldovei și-s revizuit prognozele inflaționiste și a înăspriț politica monetară.

Prin această cercetare, autorul își propune să analizeze influența creșterii ratei de bază promovată de BNM asupra ratei dobânzilor la creditele oferite de băncile comerciale. De asemenea, se va studia și evoluția inflației și prognozele pentru anul curent.

Metodologia cercetării

Pentru a îndeplini obiectivele enunțate, autorul a utilizat câteva modele de cercetare: analiza economică, metoda grafică, metoda sintezei, metoda statistică și cea a comparației, analiza statistică a

datelor, acestea fiind realizate atât în plan teoretic cât și practic.

Supportul informațional utilizat la realizarea acestei cercetări:

- publicațiile științifice ce reflectă tema studiată;
- materialele analitice și rezultatele altor proiecte de cercetare instituționale aplicative din cadrul INCE;
- legislația europeană și națională în domeniu, regulamente, hotărâri și strategii ale BNM etc.

Rezultate

Stabilitatea prețurilor este obiectivul de bază promovat de Banca Națională a Moldovei. Stabilitatea prețurilor poate fi definită ca o situație în care creșterea prețurilor este suficient de redusă și stabilă, astfel încât aceasta să nu exercite o influență semnificativă asupra deciziilor economice ale societății. Totodată, stabilitatea prețurilor nu presupune că toate prețurile sunt stabile sau fixe, ci se pune accent pe menținerea unei stabilități la nivelul mediu al prețurilor, urmărindu-se, în final, stabilitatea relativă a acestora și, nicidecum, cea absolută¹.

De ce, totuși, se urmărește menținerea stabilității prețurilor? Pentru că se diminuează incertitudinea economică și este posibilă utilizarea eficientă a resurselor financiare. De exemplu, se încurajează investițiile pe termen lung, se elimină efectele inflației neașteptate, se susține activitatea de economisire etc.

În prezent, ne confruntăm cu o creștere a inflației generată de creșterea rapidă a prețurilor atât la produsele alimentare, cât și la produse petroliere, gaze naturale și alte materii prime esențiale.

Creșterea ratei inflației, peste ținta stabilită de Banca Națională, determină pe aceasta să adopte măsuri restrictive. Inflația reprezintă situația în care la bunuri și servicii se înregistrează o creștere generală a prețurilor. Aceasta micșorează puterea de cumpărare a banilor, adică, cu aceeași sumă de bani poți cumpăra mai puține lucruri decât înainte. Inflația este o variabilă care determină, desigur, și prețul banilor, inclusiv prețul serviciilor pe care sistemul financiar le oferă.

În prezent, apariția inflației este determinată atât de factori interni cât și externi. Printre cele mai frecvente cauze menționăm:

- Creșterea masei monetare;
- Creșterea prețurilor la bunurile din import;
- Creșterea cererii de bunuri sau reducerea puterii monedei naționale.

BNM are la dispoziție o serie de instrumente de implementare a politicii monetare: acțiunile pe piața liberă, facilități permanente, rata rezervelor minime obligatorii și stabilirea ratei rezervelor de remunerare, și, desigur, intervențiile pe piața valutară. Dacă politica devine mai expansionistă (prin reducerea a ratei de bază), atunci aceasta va duce la o mărire a lichidității deținute de bănci și a lichidității disponibile pe piața interbancară. Aceasta rezultă în reducerea cheltuielilor de refinanțare a băncilor, ceea ce, la rândul său, afectează deciziile băncilor privind creditarea și alte investiții. Băncile doresc să acorde mai multe credite pentru întreprinderi și persoane fizice la rate mai mici. Dacă cererea de credite este și creditarea crește, aceasta va stimula cererea generală pentru bunuri și investiții și va crește presiunea inflaționistă. În acest mod banca centrală poate să-și atingă scopul prin țintirea directă a inflației.

Pentru a reduce consumul și a diminua presiunea inflaționistă, BNM a luat decizia de înăsprire a politicii monetare. Prin decizia de majorare a ratei de bază se dorește stimularea economisirilor, limitând astfel consumul și diminuând presiunea asupra deprecierei leului moldovenesc.

Stabilizarea inflației și a producției sunt esențiale pentru asigurarea unei creșteri economice sustenabile. Nici o țară nu a putut crește nivelul de trai în mod sustenabil cu o inflație înaltă sau cu o volatilitate accentuată a producției. Politica monetară poate stabiliza cele două variabile cu condiția să existe o identificare corectă a relației dintre acestea și a nivelului adecvat al inflației.

BNM continuă analiza impactului canalului de transmisie a politicii monetare, și consideră că rolul canalului ratei dobânzii este unul determinant. Anume modificarea ratelor dobânzilor poate provoca fluctuația cursului de schimb al monedei naționale. Nivelul ratelor dobânzilor și cursul de schimb al monedei naționale determină condițiile monetare în care activează economia națională. Trebuie să menționăm că mecanismul de transmisie a politicii monetare influențează, neapărat, cererea și oferta de bunuri și servicii.

Rata de bază este utilizată ca rata de referință pentru principalele operațiuni de politică monetară pe termen scurt. În ultima perioadă, ca o consecință a creșterii prețurilor s-a luat decizia de a majora rata de

bază. Această măsură restrictivă are rolul de a lupta cu inflația, care continuă să crească simțitor, dat fiind conflictul din Ucraina și efectele pandemiei COVID – 19.

Figura 1: Evoluția ratei de bază promovată de BNM

Sursa: bnm.md



Efectuând o analiză a evoluției rate de bază din ultima perioadă, se constată o creștere a acesteia. Luând în calcul toate incertitudinile și analizând evoluția macroeconomică internă și externă, BNM a luat decizia de a majora, la 5 mai 2022, încă o dată, rata de bază la principalele operațiuni de politică monetară pe termen scurt până la nivelul de 15,5%, cu 3p.p. comparativ cu nivelul precedent stabilit. Rata de bază este principalul instrument prin care poate fi influențată creșterea inflației. Decizia de creșterea constantă a ratei de bază are scopul de a limita consumul, stimulând economisirea. În același timp, se dorește o diminuare a volumului creditelor acordate, pentru a micșora masa monetară aflată în circulație.

În fiecare zi lucrătoare, instituțiile financiare transferă mijloace financiare pentru a satisface nevoile clienților lor. Când utilizăm cardul bancar sau efectuăm un transfer electronic, banii se mișcă între instituțiile financiare. La sfârșitul zilei, băncile trebuie să deconteze toate acele plăți. Este posibil ca unele bănci să fi trimis mai multe plăți decât au primit și invers. Există situații când băncile trebuie să se împrumute pe piața financiară pentru a face față necesităților, aici intervine Banca Centrală care mărește rata la credite overnight. Băncile comerciale folosesc această rată atunci când se împrumută. Respectiv, creșterea ratei dobânzii la creditele overnight mărește costul resurselor la care băncile au acces.

Un alt aspect al politicii monetare care merită studiat și aprofundat îl reprezintă rezervele minime obligatorii. Fiind un instrument de politică monetară și de credit, rolul rezervelor minime obligatorii este de a regla cantitatea de monedă scripturală pe care băncile o creează, acordând credite în baza resurselor financiare atrase de la deponenți.

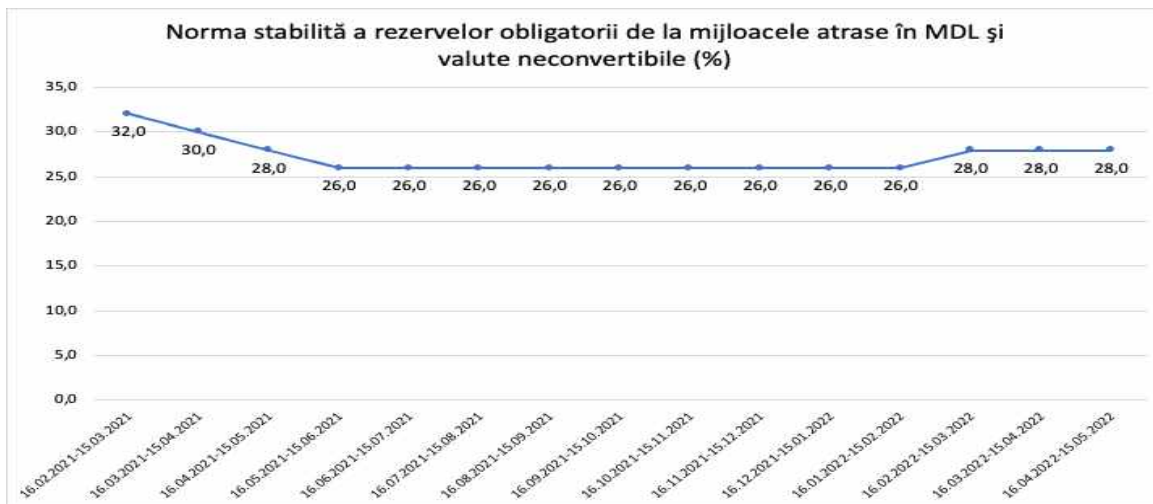
Evident, această politică a rezervelor minime obligatorii are incidență directă asupra posibilităților de creditare ale băncilor și deci asupra creării de monedă bancară. Dacă sistemul bancar dispune de un excedent de rezerve, marja de acordare a creditelor va descrește datorită coeficientului de rezerve minime obligatorii, ceea ce va influența acțiunea bancară asupra firmelor.

O altă măsură utilizată de Banca Națională a Moldovei pentru a gestiona situația de criză cu care se confruntă economia noastră este majorarea rezervelor obligatorii.

Rezervele obligatorii sunt disponibilități bănești, utilizate ca un instrument auxiliar al politicii monetare, cu scopul de a influența lichiditatea din sistemul bancar. De exemplu, dacă se atestă un exces de lichiditate pe piață, BNM ia decizia de a majora a acestora pentru a diminua volumul creditelor noi acordate. De asemenea, se mai dorește și diminuarea marjei bancare (diferența dintre rata dobânzii la creditele acordate și depozitele atrase) pentru a nu ajuta băncile să înregistreze profituri nejustificate.

Pentru a stimula păstrarea banilor în conturi la banca centrală, BNM remunerează aceste rezerve prin plata unei dobânzi la cota din rezerve care depășește 5% din baza de calcul.

În același timp, dacă băncile comerciale au un deficit de rezerve obligatorii, ele sunt sancționate prin aplicarea unei amenzi - rata de baza a BNM la care se adaugă o marjă zilnică de 0,2%.



De asemenea, această măsură are rolul și de a influența volumul de lichidități. Va contribui la creșterea ratei dobânzii la depozitele bancare, iar populația va fi stimulată să economisească.

Figura 2. Evoluția normei rezervelor obligatorii de la mijloacele atrase în MDL și valute liber neconvertibile

Sursa: bnm.md

Fiind un instrument de politică monetară și de credit, rolul rezervelor minime obligatorii este de a regla cantitatea de monedă scripturală pe care băncile o creează, acordând credite în baza resurselor financiare atrase de la deponenți.

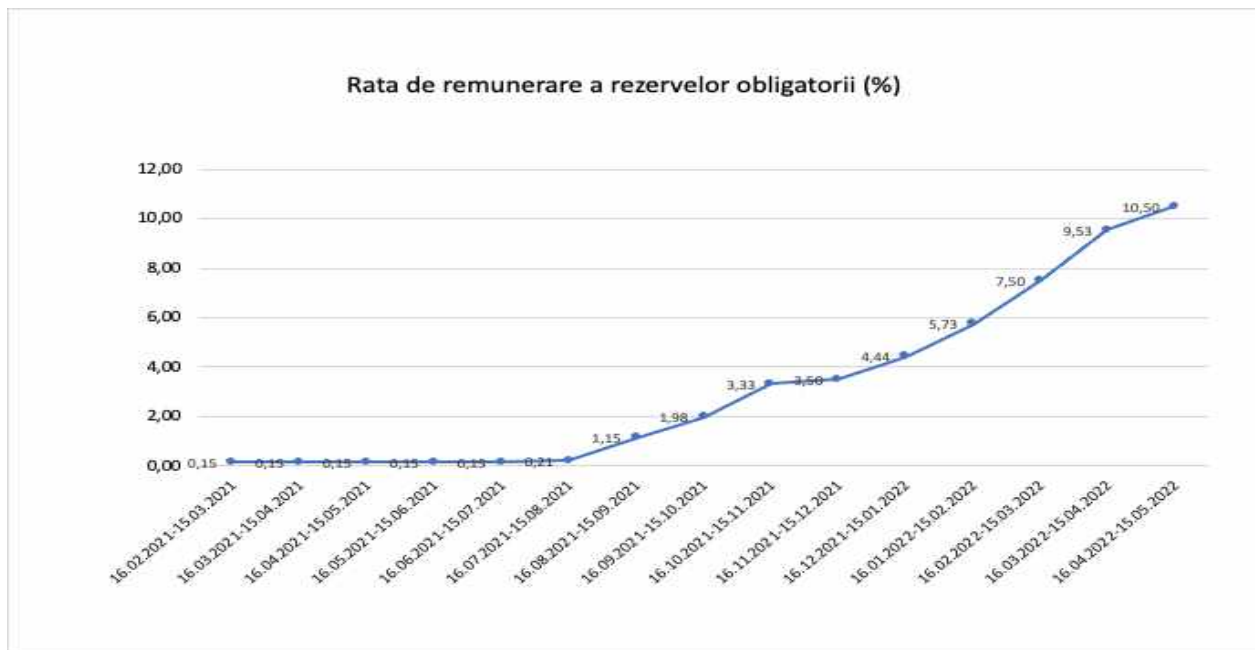
Evident, această politică a rezervelor minime obligatorii are incidență directă asupra posibilităților de creditare ale băncilor și deci asupra creării de monedă bancară. Dacă sistemul bancar dispune de un excedent de rezerve, marja de acordare a creditelor va scădea datorită coeficientului de rezerve minime obligatorii, ceea ce va influența acțiunea bancară asupra firmelor.

Observăm că BNM a luat decizia de a majora norma rezervelor obligatorii o dată cu creșterea inflației. Pe piața bancară se atestă o lichiditate suficientă a băncilor. Acest fapt nu a determinat băncile să atragă resurse suplimentare de pe piață, ceea ce a provocat un alt fenomen negativ - retragerea depozitelor. În situația în care dobânzile la depozite rămăneau neschimbate, iar rata de bază și inflația au atins nivelul de 15,5% și, respectiv, 27,07%, și, desigur, că o dată cu începutul conflictului militar din Ucraina, deponenții au început să-și retragă masiv depozitele din bănci. În rezultat, aproximativ 4 mlrd lei au fost retrase doar în luna martie. Acest lucru a contribuit, de asemenea, la creșterea consumului și, respectiv, a prețurilor.

În concluzie, această decizie a Băncii Naționale a Moldovei va determina scoaterea de pe piață a unui volum de mijloace financiare și se va micșora presiunea asupra inflației.

BNM a majorat și rata de remunerare a rezervei obligatorii (figura 3) cu scopul de a stimula băncile să depună banii spre păstrare și să nu îi elibereze în economie sub formă de credite.

Figura 3. Rata de remunerare a rezervelor minime obligatorii



Sursa: bnm.md

Profitabilitatea bancară este influențată de către autoritatea monetară prin multiple tehnici și procedee directe sau indirecte. Unele din instrumentele directe se referă la administrarea creditelor, controlul cursului de schimb valutar etc. Un caracter indirect este manifestat prin intermediul instrumentelor de politică monetară, care permit autorității centrale să-și îndeplinească principalele obiective ale politicii monetare. Aici menționăm: operațiunile de piață monetară, operațiunile pe piață valutară, facilitățile permanente și rezervele minime obligatorii.

Rolul băncii centrale în asigurarea stabilității financiare a unei economii rezultă în urma manifestării funcțiilor specifice băncii centrale de împrumutător de ultimă instanță, de reglementare și supraveghere a activității financiar – bancare, precum și cea de centru valutar.

Stabilitatea financiară a sistemului bancar reprezintă un obiectiv primordial în activitatea tuturor statelor lumii contemporane. Deci, pentru a asigura stabilitatea sistemului financiar sunt elaborate și implementate acte legislative și normative, sunt create autorități de reglementare și supraveghere, sunt organizate sisteme de garantare a depozitelor populației etc.

Concluzii

Activitatea bancară este perturbată de o serie de riscuri cu o geneză diferită. Există factori interni: structura organizatorică a băncii, managementul băncii, produsele și serviciile bancare oferite etc. De asemenea, există o categorie de riscuri pe care banca nu poate să o gestioneze – riscurile externe (exogene), din această categorie făcând parte riscul legislativ, economic, social, politic etc.

Profitabilitatea bancară este influențată de către autoritatea monetară prin multiple tehnici și procedee directe sau indirecte. Unele din instrumentele directe se referă la administrarea creditelor, controlul cursului de schimb valutar etc. Un caracter indirect este manifestat prin intermediul instrumentelor de politică monetară, care permit autorității centrale să-și îndeplinească principalele obiective ale politicii monetare. Aici menționăm: operațiunile de piață monetară, operațiunile pe piață valutară, facilitățile permanente și rezervele minime obligatorii.

Rolul Băncii Centrale în asigurarea stabilității financiare a unei economii rezultă în urma manifestării funcțiilor specifice Băncii Centrale de împrumutător de ultimă instanță, de reglementare și supraveghere a activității financiar – bancare, precum și cea de centru valutar.

Stabilitatea financiară a sistemului bancar reprezintă un obiectiv primordial în activitatea tuturor statelor lumii contemporane. Deci, pentru a asigura stabilitatea sistemului financiar sunt elaborate și implementate acte legislative și normative, sunt create autorități de reglementare și supraveghere, sunt

organizate sisteme de garantare a depozitelor populației etc.

Bibliografie:

1. Cerna, S. Rolul băncilor centrale în epoca postcriză. În: Economistul, nr. 37-38, 6 octombrie 2014, [online]. [citat 24.05.2022]. Disponibil pe internet: <<http://www.ecol.ro/content/bancile-centrale-in-epoca-postcriza>>
2. Guță P. Rezervele minime obligatorii – instrument de reglare a politicii monetare promovat de Banca Națională a României. În: Revista „Finance journal”, Craiova, an.6, nr.6, 2007, p. 246-251;
3. Mătiș, Elena. Management bancar. Cluj-Napoca: Editura Casa cărții de știință, 2010. 248 p.
4. Trenca, Ioan. Performanță și risc în bănci. Cluj-Napoca: Editura Casa cărții de știință, 2011. 208 p;
5. Strategia politicii monetare a băncii naționale a Moldovei [online]. [citat 22.05.2022]. Disponibil pe internet < bnm.md>.

SISTEMUL DE PROTECȚIE SOCIALĂ ÎN ROMÂNIA, COMPARATIV CU CEL DIN UE THE SOCIAL PROTECTION SYSTEM IN ROMANIA, COMPARED TO THE EU

Catalin Emanuel CIOBOTA

Universitatea „Valahia” Targoviste

ciobota_catalin@yahoo.com

Manuela-Violeta M. TUREATCĂ

Universitatea „Dunarea de Jos” Galati

Rezumat: În Uniunea Europeană, există o diversitate de sisteme de protecție socială, care, însă, din punct de vedere al modului de funcționare și finanțare pot fi descrise conform celor două modele tradiționale: modelul Bismarck, elaborat și implementat în conformitate cu concepția cancelarului german Otto von Bismarck (1815-1898) și modelul Beveridge, care se bazează pe ideile economistului britanic William Beveridge (1879-1963).

Cuvinte cheie: sistem, protecție, socială

Abstract: In the European Union, there are a variety of social protection systems, which, however, in terms of operation and funding can be described according to the two traditional models: the Bismarck model, developed and implemented in accordance with the concept of the German Chancellor. Otto von Bismarck (1815-1898) and the Beveridge model, which is based on the ideas of the British economist William Beveridge (1879-1963).

Keywords: system, protection, social

Introducere

În România, sistemul protecției sociale este un sistem ce combină cele două modele și este format din două componente majore[1]:

1. asigurările sociale;
2. serviciile publice destinate asistării sociale a persoanelor aflate în dificultate, ceea ce formează sistemul asistenței sociale.

Caseta nr. 1. Modele tradiționale de protecție socială

Modelul Bismarck(sau modelul contributiv), aplicat inițial la finele secolului al XIX-lea, în Prusia, este un sistem de protecție socială contra riscurilor de boală (1883), accidente de muncă (1884), îmbătrânire și invaliditate (1889), implementat de autoritățile germane ale perioadei cu scopul de a liniști mișcările sindicale și socialiste, îmbunătățind condițiile de viață ale muncitorilor.

Câteva principii stau la baza acestui model:

- protecția socială ce se sprijină exclusiv pe muncă și pe capacitatea indivizilor de a-și impune drepturile aferente activității lor profesionale;
- protecția socială este obligatorie, atât pentru angajați, cât și pentru angajatori;
- protecția socială este susținută de participarea financiară a lucrătorilor și angajatorilor sub forma contribuțiilor la asigurările sociale;
- contribuțiile sociale plătite de angajați și/sau angajatori nu sunt proporționale cu riscurile – așa cum sunt prevăzute în contractele de asigurare private -, ci cu nivelul veniturilor obținute de beneficiari, ceea ce definește sistemul de asigurare de tip Bismarck ca o „socializare a riscului”;
- protecția socială este gestionată atât de angajați, cât și de angajatori, sub monitorizarea autorităților publice.

Modelul Beveridge(sau sistemul de asistentă universală)

În anul 1942, la cererea guvernului britanic, economistul William Beveridge a elaborat un raport cu privire la sistemul de asigurări de sănătate în Marea Britanie, subliniind că acesta s-a dezvoltat fără nici o coerență reală. În consecință, Beveridge a propus reformarea sistemului de protecție socială britanic potrivit mai multor principii, care au devenit ulterior definitorii pentru sistemul cunoscut în prezent sub numele său (sistemul Beveridge). Primele trei principii sunt cunoscute sub numele de „trei U”):

- universalitatea protecției sociale, adică acordarea de drepturi individuale întregii populații și pentru toate riscurile sociale;
- uniformizarea prestațiilor sociale bazate pe nevoile indivizilor și nu pe pierderile de venit în cazul producerilor evenimentelor cauzatoare de risc;
- gestionarea publică a ansamblului protecției sociale;
- finanțarea sistemului de protecție socială prin impozite și taxe fiscale.

Rezultate și discuții

Principalul obiectiv al **asigurărilor sociale** este de a compensa, monetar sau prin servicii, prejudiciile suferite de persoanele fizice asigurate contra unor riscuri specificate prin efectul legii sau contractual: incapacitate temporară sau permanentă de muncă, bătrânețe, pierderea locului de muncă etc. Potrivit Dicționarului de Economie [2], asigurările sociale reprezintă în România un sistem de sprijin bănesc a persoanelor care contribuie la finanțarea acestuia, față de riscurile generate de îmbătrânire, pierderea temporară sau îndelungată a sănătății, pierderea temporară a locului de muncă ș.a. Asigurările sociale sunt un sistem contributiv, sursele de finanțare ale acestuia fiind formate din contribuțiile sociale obligatorii prelevate atât de la angajat, cât și de la angajator, potrivit prevederilor Codului Fiscal, Legea nr.571/2003 și începând cu anul 2016 Legea nr.227/2015, cu modificările ulterioare.

În prezent, sistemul de asigurări sociale din România cuprinde pensiile de bătrânețe, cazurile de incapacitate de muncă (cele cu caracter temporar), riscurile de accidente de muncă și cazurile de boală profesională. De asemenea, sunt incluse și alte servicii de protecție socială, cum sunt indemnizațiile de șomaj, sprijinirea familiilor prin acordarea de alocații pentru copii, precum și stimulentele pentru crearea de locuri de muncă, care sunt alocate angajatorilor aflați în această situație.

Asistența socială[3] desemnează totalitatea instituțiilor, programelor, măsurilor, activităților profesionalizate, serviciilor specializate de protejare a persoanelor, grupurilor, comunităților cu probleme speciale, aflate temporar în dificultate, care, din cauza unor motive de natură economică, socioculturală, biologică sau psihologică, nu au posibilitatea de a realiza prin mijloace și eforturi proprii un mod normal, decent de viață. Potrivit Legii nr.292/2011 - Legea asistenței sociale, cu modificările ulterioare, prin servicii sociale sunt desemnate activitățile realizate de entitățile instituționale responsabile prin efectul legii pentru a răspunde nevoilor sociale ale persoanelor fizice și /sau gospodăriilor aflate în dificultate pe termen scurt sau mediu, inclusiv prevenirea și combaterea riscului de excluziune socială, precum și promovarea incluziunii sociale și creșterea calității vieții.

Instituțiile publice implicate în asistența socială sunt atât la nivel central, cât și la nivel teritorial, deoarece marea majoritate a serviciilor sociale au fost descentralizate, atât din punct de vedere al execuției, cât și al finanțării. Astfel, există servicii de asistență socială a căror realizare efectivă intră în responsabilitatea autorităților locale sau județene, care se află cel mai aproape de beneficiar, potrivit principiului subsidiarității exprimat expres în Legea administrației publice locale, nr.215/2001, cu modificările ulterioare, în timp ce finanțarea constituie o responsabilitate partajată între autoritățile centrale și cele teritoriale, dat fiind necesarul de fonduri publice care trebuie asigurat prin partajarea veniturilor fiscale. Un exemplu concludent în acest sens este ajutorul social acordat persoanelor defavorizate eligibile în condițiile Legii venitului minim garantat, Legea nr.416/2001, cu modificările ulterioare, potrivit căreia, ancheta socială, distribuirea și monitorizarea aplicării legii revine primăriilor din raza teritorială unde locuiește beneficiarul prestației, dar asigurarea alocațiilor bugetare necesare acoperirii financiare a acestui serviciu social se face din bugetul de stat, prin cote defalcate dintr-un impozit central, respectiv impozitul pe venit.

Sumele colectate din contribuțiile sociale obligatorii se ridică la aproximativ o pătrime din totalul veniturilor bugetului general consolidat, dar aceste cifre nu exprimă numai mărimea ratelor aplicate, ci și, în cazul României, mai ales eficiența colectării. Ratele aplicate de România sunt înalte, fiscalizarea muncii fiind printre cele mai mari din Europa, dar un puternic sector al muncii la negru face ca ponderea sumelor colectate din contribuții sociale în PIB să fie mult diminuată comparativ cu potențialul. Pe de altă parte, nivelul sumelor colectate pentru finanțarea serviciilor publice sociale depinde într-o mare măsură de tipul de politică socială și financiară adoptat de fiecare țară în parte.

În ultimul deceniu, contribuția pentru asigurări sociale (CAS) a suferit mai multe modificări, după cum este evidențiat în Tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1. Evoluția cotelor de contribuții de asigurări sociale din România, 2009-2019

An/luna	Act normativ	Cota CAS – total, din care:	cota ce revine angajatorului	cota ce revine angajatului
2009/01	OUG nr.226/2008			
	Condiții normale de muncă	28%	18,5%	9,5%
	Condiții deosebite de muncă	33%	23,5%	9,5%
	Condiții speciale de muncă	38%	28,5%	9,5%
2009/02	Legea nr.19/2009			
	Condiții normale de muncă	31,3%	20,8%	10,5%
	Condiții deosebite de muncă	36,3%	25,8%	10,5%
	Condiții speciale de muncă	41,3%	30,8%	10,5%
2014/10	Legea nr.123/2014			
	Condiții normale de muncă	26,3%	15,8%	10,5%
	Condiții deosebite de muncă	31,3%	20,8%	10,5%
	Condiții speciale de muncă	36,3%	25,8%	10,5%
2018/01	Legea nr. 227/2015[4]			
	Condiții normale de muncă	25% *21,25% în construcții	-	25% *21,25% în construcții
	Condiții deosebite de muncă	4%	4%	-
	Condiții speciale de muncă	8%	8%	-
	Contribuția asiguratorie de muncă (CAM)	2,25% *0,3375% în construcții (din anul 2019)	2,25% *0,3375% în construcții din anul 2019)	

Între 2014 și 2017, cota CAS pentru condiții normale de muncă a fost menținută la 26,3% (pentru condiții deosebite, această cotă se ridică la 31,3%, iar pentru condiții speciale la 36,3%), din care 10,5% se aplică veniturilor impozabile angajatului și 15,8% angajatorului. Începând cu anul 2018 – când a avut loc transferul contribuțiilor de la angajator la angajat - cota CAS a scăzut la 25% pentru condiții de muncă normale, însă revine integral angajatului (chiar dacă este reținută de angajator). De asemenea, dacă în anul 2017, contribuția la asigurările de sănătate (CASS) era de 5,2% - pentru angajator și de 5,5% - pentru angajat, iar pentru alimentarea fondului special pentru șomaj contribuiau atât angajatul, cât și angajatorul 0,5% aplicat la venitul de încadrare, din ianuarie 2018, cota CASS este de 10% și revine doar angajatului.

Contribuția asiguratorie pentru muncă (CAM), o categorie nou introdusă în 2018, grupează unele din contribuțiile anterioare, respectiv cele pentru șomaj, concedii medicale, riscuri profesionale și creanțe salariale. CAM este de 2,25% și cade în sarcina angajatorului. Pentru angajatorii din construcții, a fost prevăzută o cotă redusă a CAM, de 0,3375%, pentru perioada 2019-2028.

Resursele financiare publice destinate sănătății sunt gestionate, în proporție de 85%, de către de un fondul unic la nivel național, cu atribuții în domeniul asigurărilor de sănătate. În mod esențial, fondurile publice destinate sănătății provin din plățile datorate și plătite sub formă de contribuții obligatorii de către angajatori și angajați. La acestea, se adaugă și contribuțiile plătite de pensionari și persoane fizice autorizate. La fondul public de sănătate sunt cuprinse și venituri din accize, așa numita taxa pe viciu, aplicată la tutun și alcool, precum și din „taxa clawback”, plătită de producătorii și importatorii de medicamente. Contravaloarea acestei taxe este suportată de fondul unic de sănătate (integral sau parțial).

În cazul asigurărilor de sănătate private, în marea lor majoritate acestea provin din plăți efectuate în mod direct, prin intermediul coplăților sau al tarifelor pentru serviciile furnizate.

Contrapartida oferită contribuabililor români, comparativ cu povara relativ ridicată a asigurărilor plătite de aceștia și de angajatorii lor, este redusă, departe de nivelul serviciilor sociale furnizate către contribuabili în țările dezvoltate.

Evoluția finanțării protecției sociale în România, comparativ cu celelalte state membre ale Uniunii Europene

Cheltuielile publice pentru protecția socială¹ reprezintă în întreaga Uniune Europeană o pondere relativ ridicată, diferența dintre statele europene fiind, însă, importantă, în funcție de implicarea sectorului public în ocrotirea populației. Astfel, ca medie UE, în anul 2014, protecția socială a reprezentat 43,0% din totalul cheltuielilor bugetului general consolidat în anul respectiv² și 43,5% în Zona Euro. Evoluția acestei ponderi în România a fost diferită, în parte din cauza specificului protecției sociale din țara noastră - căreia nu i se pot aloca fonduri atât de importante ca în statele dezvoltate, cauzele principale fiind necesitățile de finanțare multiple generate de programele de reformă structurală a economiei naționale -, parte din cauza politicilor de austeritate pe care le-au implementat autoritățile publice din perioada de după începutul crizei economice, care a avut un impact nefavorabil asupra ocupării forței de muncă, mărind, implicit, necesitatea de alocații sociale - de șomaj și de asigurări de sănătate. În acest sens, ponderea cheltuielilor de protecție socială în România au atins în trecut un nivel ridicat ca pondere în cheltuielile totale ale bugetului general consolidat, dar tendința de evoluție, arată o preocupare constantă de a mări ponderea cheltuielilor sociale, deși nivelul acestora rămâne sub cel înregistrat în UE.

De remarcat că informațiile privind cheltuielile publice sociale sunt diferite, în funcție de sfera de cuprindere a acestora, deoarece unele se referă numai la prestațiile sociale, altele cuprind și finanțarea serviciilor sociale neremunerate de beneficiari, servicii realizate și /sau distribuite de autoritățile publice. În acest sens, în anul 2013, în România, prestații sociale, altele decât transferurile sociale în natură, s-au ridicat la 10,7% din PIB[5] (în anul următor, 2014, acest procent a fost încă și mai mic (10,5%), în timp ce totalul cheltuielilor sociale s-a ridicat în anul 2013 la 14,8% din PIB.

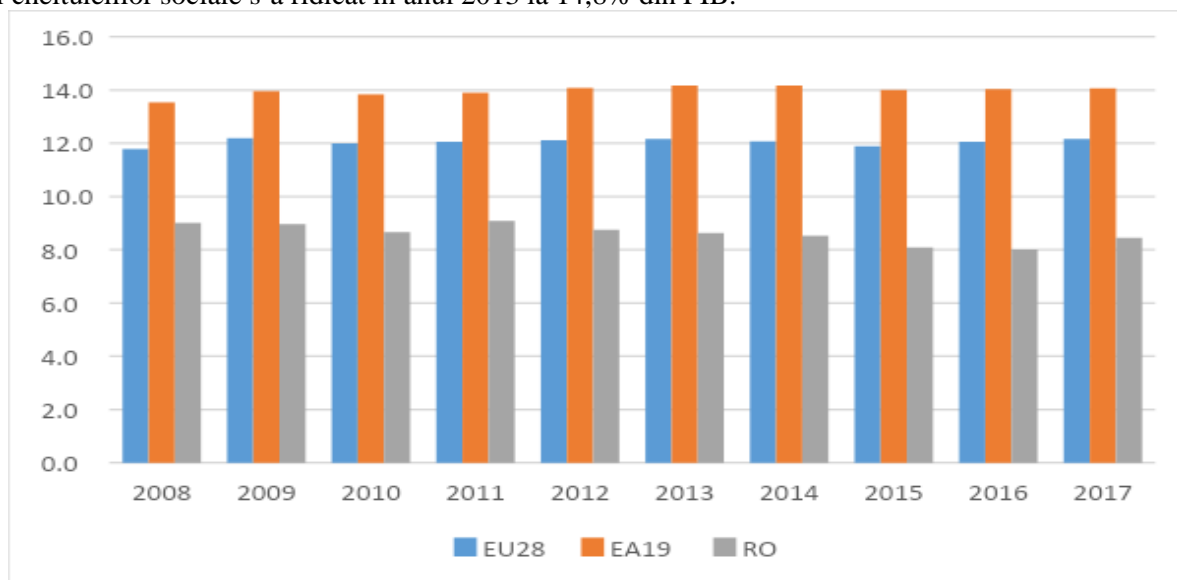


Figura 1. Evoluția cheltuielilor cu protecția socială în România, comparativ cu Uniunea Europeană și Zona Euro (%)

Sursa: Eurostat

¹ Cheltuielile privind protecția socială cuprind: prestații sociale, care constau din transferuri, în numerar sau în natură, către gospodării și persoane fizice pentru a le scuti de povara unui set definit de riscuri sau nevoi; costurile de administrare, care reprezintă costurile percepute de la sistemul de gestionare și administrare; alte cheltuieli, care constă din cheltuieli diverse de sistemele de protecție socială (plata venituri din proprietate și alte). Se calculează în prețuri curente.

² Informații comunicate de dna Anca Dragu, ministrul finanțelor publice, la seminarul științific ținut în București în data de 14 iunie 2016, cu tema „Politica fiscal-bugetară: transparență și eficiență – venituri în creștere, cheltuieli mai eficiente”.

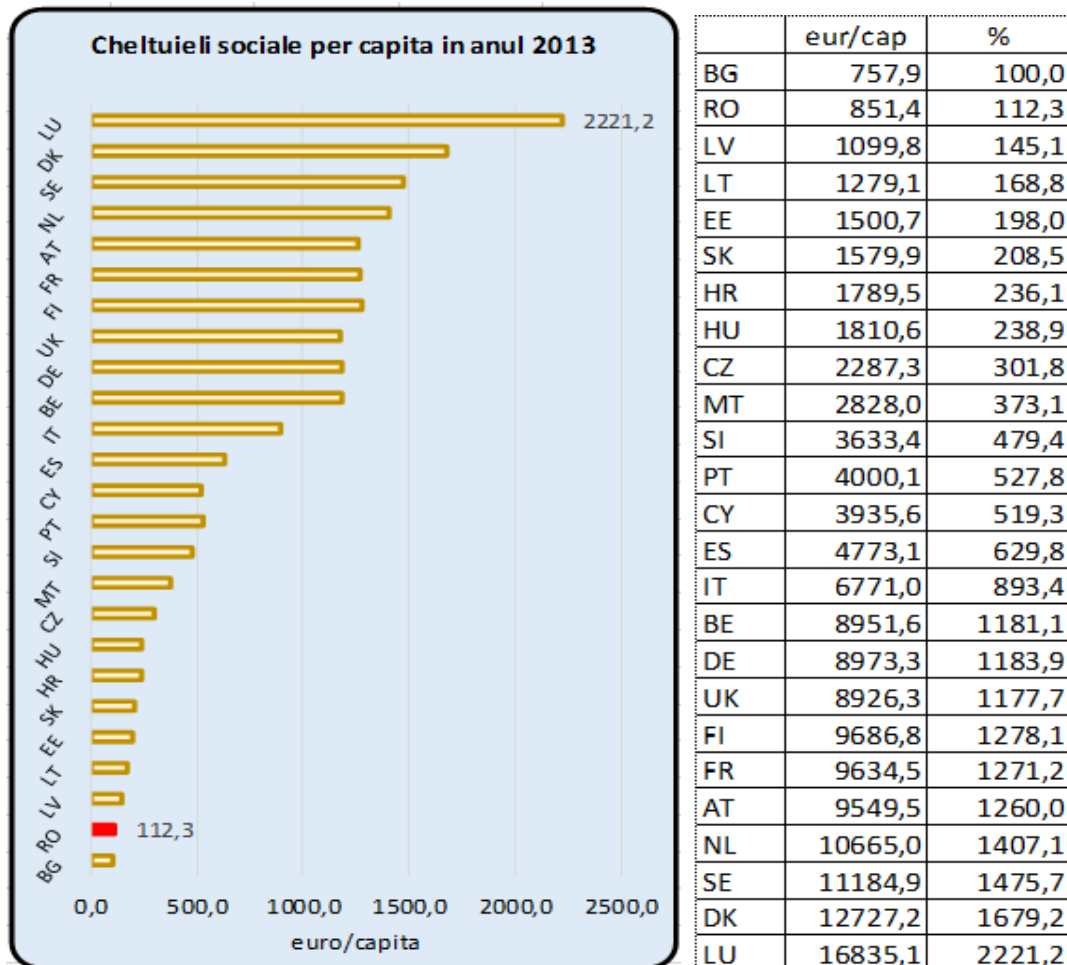


Figura 2. Comparație a cheltuielilor cu protecția socială pe locuitor, față de media europeană, 2013 (euro/loc.)

Sursa: Eurostat

Dacă diferența de pondere a cheltuielilor pentru protecția socială în totalul cheltuielilor bugetului general consolidat¹, deși importantă, nu poate arăta ecartul real între sumele adresate de sectorul public în vederea protecției fiecărui cetățean în parte, ponderea valorii nominale a cheltuielilor pe locuitor pentru protecție socială din fiecare stat membru, în valoarea medie ponderată la nivelul Uniunii este o informație mai semnificativă, atât în ce privește nivelul de dezvoltare al fiecărei țări, cât și politica socială implementată de aceasta.

Concluzii

Astfel, urmărind valoarea nominală a sumelor alocate protecției sociale, România se află pe locul al doilea cu cele mai mici alocări pe locuitor – numai cu 12,3 procente peste ultima clasată, Bulgaria, dar cu mai puțin de 2100 p.p. sub țara plasată cel mai bine, Luxemburg.

¹ Totalul cheltuielilor administrației publice este definit în ESA2010 8.100 prin referire la o listă de categorii: consumul intermediar, formarea brută de capital, remunerarea salariaților, alte impozite pe producție, subvenții, venituri din proprietate plătite, impozitele curente pe venit, avere, etc. ., prestații sociale, altele decât transferurile sociale în natură, transferuri sociale în natură - producția de piață achiziționat, alte transferuri curente, ajustări pentru variația drepturilor de pensie, transferuri de capital și achizițiile minus cesiunile de active nefinanciare.

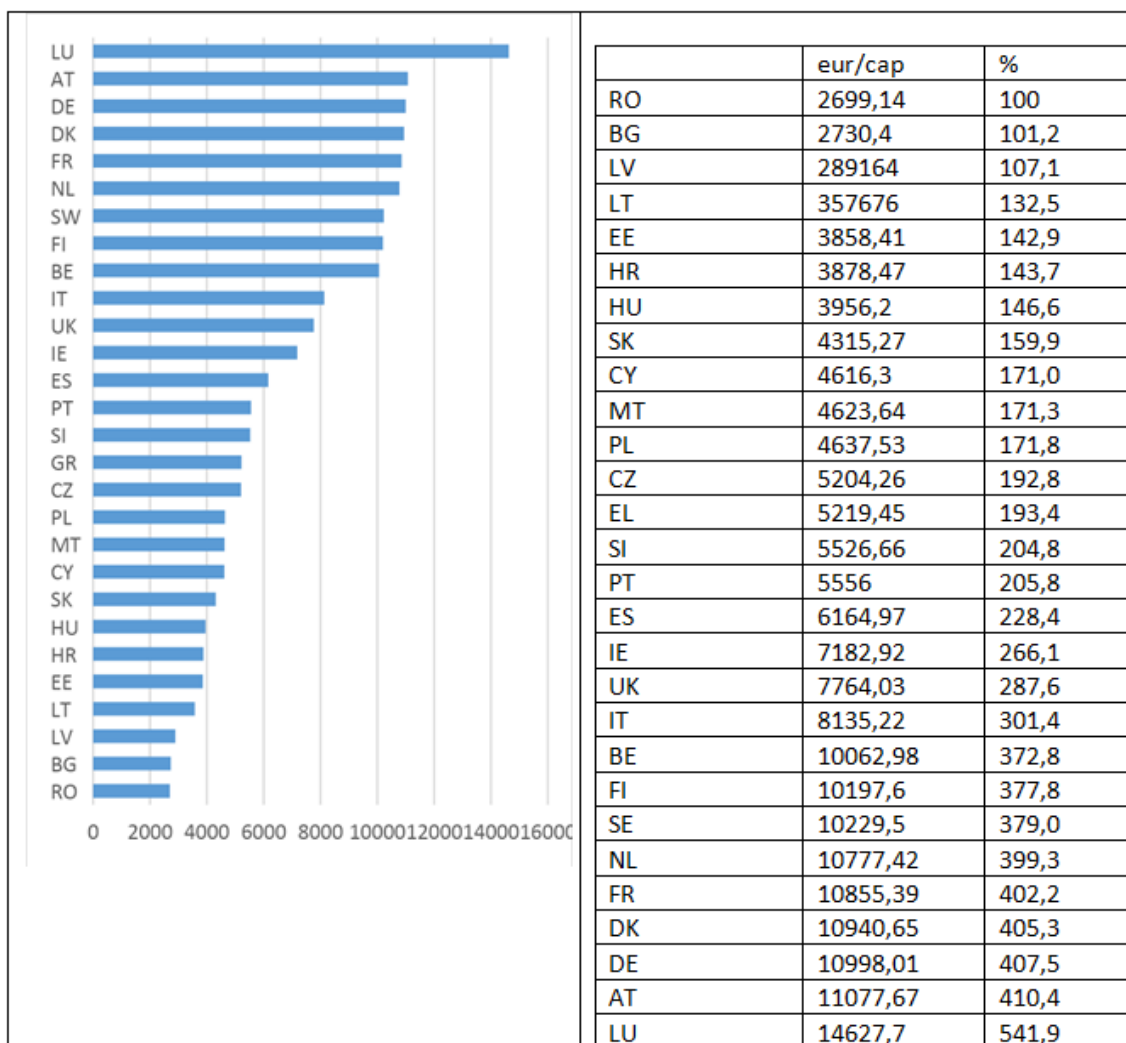


Figura 3. Comparație a cheltuielilor cu protecția socială pe locuitor, față de media europeană, 2016 (euro/loc.)

Sursa: Eurostat

În anul 2016, ecartul dintre țările situate la extremitățile clasamentului s-a diminuat semnificativ. România a înregistrat însă o scădere a poziției, ocupând ultimul loc din clasament. Strategia Europa 2020 promovează incluziunea socială, în special prin reducerea sărăciei, urmărind să elimine, cel puțin pentru 20 de milioane de oameni, riscul de sărăcie și excluziune socială. Acest indicator corespunde numărului de persoane care sunt expuse riscului de sărăcie severă, atât din punct de vedere al lipsurilor materiale, cât și din cauza lipsei locurilor de muncă. Sunt considerate în risc sever de sărăcie persoanele cu un venit disponibil echivalent sub pragul riscului de sărăcie, care este stabilit la 60% din mediana națională a venitului disponibil echivalent (după transferurile sociale).

Bibliografie:

1. Pop, L.M. (coord.), 2002. Dicționar de Politici Sociale, Editura Expert, București.
2. Dobrotă, N. (coord.), 1999. Dicționar de Economie, Editura Economică, București.
3. Zamfir, E., 2012. Asistența socială față în față cu societatea riscurilor, din perspectiva politicilor sociale europene, volumul Calitatea vieții, XXIII, nr. 2, 2012, p. 123–160.
4. Legea nr. 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificările ulterioare; https://static.anaf.ro/static/10/Anaf/legislatie/Cod_fiscal_norme_30012019.htm#A135
5. [epp.ec.europa.eu/eurostat/General-government-expenditure-by-function-\(COFOG\)-\[gov_10a_exp\]/NA_ITEM_D62_Social-benefits-other-than-social-transfers-in-kind](http://epp.ec.europa.eu/eurostat/General-government-expenditure-by-function-(COFOG)-[gov_10a_exp]/NA_ITEM_D62_Social-benefits-other-than-social-transfers-in-kind)

REPUBLIC OF MOLDOVA: CURRENT GENDER GAPS IN PUBLIC SPENDING FOR HEALTH CARE

REPUBLICA MOLDOVA: STAREA ACTUALĂ A DIFERENȚELOR DE GEN ÎN CHELTUIELI PUBLICE PENTRU OCROTIREA SĂNĂTĂȚII

Andrei PETROIA

Academia de Studii Economice din Moldova

E-mail: petroia5@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0003-1674-0700

Rezumat: *Analiza de gen a cheltuielilor publice determină disponibilitatea asistenței medicale în țară și cine o primește. În acest sens, o problemă importantă pentru administrația sănătății este furnizarea de servicii medicale egale pentru bărbați și femei. Cheltuielile pentru sănătate reprezintă o parte importantă a totalului cheltuielilor publice. Prin urmare, identificarea și acoperirea problemelor reale este o problemă importantă pentru guverne.*

Funcția cea mai importantă pentru administrația socială și asistența medicală este de a oferi îngrijire medicală și socială fiecărei persoane, indiferent de sex. Bărbații și femeile diferă în rolurile și responsabilitățile care sunt atribuite de societate, ceea ce afectează cauzele, consecințele și managementul bolii și eficacitatea programelor de promovare a sănătății. Deși toată lumea este conștientă de diferențele de gen, acestea nu sunt întotdeauna luate în considerare la planificarea și implementarea programelor de sănătate.

Cuvinte cheie: *asistență financiară internă/externă, sănătate, venituri, cheltuieli, angajamente, debursări*

Abstract: *Gender analysis of public expenditure determines the availability of health care in the country and who receives it. In this regard, an important issue for the health administration is the provision of equal medical services to men and women. Health spending is an important part of total public spending. Therefore, identifying and covering actual problems is an important issue for governments.*

The most important function for the social administration and health care is to provide health and social care to each person regardless of gender. Men and women differ in the roles and responsibilities that are assigned by society, which affects the causes, consequences and management of the disease and the effectiveness of health promotion programs. Although everyone is aware of gender differences, they are not always taken into account when planning and implementing health programs.

Keywords: *gender analysis, healthcare system, public expenditures, gender gap, Republic of Moldova*

Introduction

The aim of the research is to analyse the public spending for health care by gender in the Republic of Moldova. This involves the study and analysis of public spending, which shows the impact of factors such as the proportion of the population on public spending for men and women.

The investigated object is the current circumstance of dispersion of open budget by sexual orientation on wellbeing care range. The identification of the diseases and health risks that mostly affect one or another gender.

Obiectivul cercetării constă în oferirea informației aferente fluxului de asistență financiară, fortificarea transparenței și vizibilității, precum și sporirea gradului de conștientizare aferent structurii asistenței financiare interne și externe acordate RM de către partenerii de dezvoltare bilaterali și multilaterali.

Research Methodology

Methodological foundations are the literature, articles, laws and regulations as well as the internet. Among the strategies utilized, the taking after inquire about was utilized: analysis of graphics, tables and diagrams from the national statistical data, the method of comparison, analogy that allowed the study of the actuality of the subject matter and the conclusions.

Findings

Health spending measures the final consumption of health care goods and services including personal health care and collective services (prevention and public health services as well as health administration), but excluding spending on investments.

The state budget represents all revenues, expenditures and sources of funding intended for the performance of the functions of the central public authorities, except for the functions of the public social security system and the compulsory health insurance system, as well as for establishing relations with other budgets. The state budget is administered by the Ministry of Finance.

The State Budget Law in the Republic of Moldova is approved annually by the Parliament and reflects the budget indicators through the prism of political concepts, economic and social specific interest of the population at a period of time. From the legally point of view this document estimates the anticipated government revenues and government expenditures for the current financial year and is having a forecast character of the public resources and its distributions. And on the other side from the economic point of view the budget represents the economic processes, techniques and relationships in charge to mobilize the GDP being at State disposal and allocate it by destination appropriate to State needs.

The open consumption administration is as it were one of the key disobedient of government approach and, of course, the open consumption administration features a country particular measurement and must be taken under consideration the financial, social, administrative and the genuine execution capacity of that particular nation. Besides, these days the total world faces the sex mainstreaming concept when it comes to budget the open consumption. Government budgets are undoubtedly compelled by the worldwide financial downturn, declining remote help, and rising needs within the confront of the worldwide nourishment, fuel, and occupations emergencies. In any case, a few inquires about appear that well-targeted open ventures that decrease disparity can be self-sustaining insofar as they raise the beneficial capacity of the economy and subsequently fortify development. With development come higher livelihoods, producing the charge base to support open venture uses. The open division includes a key part to play in making the conditions for sexual orientation uniformity.[3]

The Republic of Moldova gives required medical insurance to its citizens, as well as to outside countries, stateless people with changeless home or residence within the nation.

Over the last 2 years, The global COVID-19 pandemic has a strong negative social and economic impact on the Republic of Moldova. The authorities' response to developments in public health and public discipline has contributed to the gradual moderation of the effects of the pandemic on the health and lives of citizens. Economic measures aim at mitigating the economic impact of the pandemic and natural disasters on both economic entities and citizens. After the stabilization phase, measures will focus on relaunching economic growth. They are to be implemented at the same time as consolidating public finances, both in the short and medium term, as they are the basis for stability and sustainable economic growth.

The public health care spending has a tendency of decrease due to the raise in the number of mortality due to Covid-19 and because of the increased risk factors, the occurrence of new types of illnesses and the raise in costs of medical services. Usually, public spending on health care is intended for the maintenance and operation of medical institutions, financing of illness prevention actions, accident prevention and health education as well as the functioning of state and private medical institutions. In addition to the recorded results, have been identified some issues, which healthcare system is facing with, such as: high prevalence of communicable and non-communicable diseases, lack of medical staff, low level of efficiency of medical service providers due to over capacity of the system and inefficient use of resources, lack of sanitary transport, corruption etc.³ In the field of health care.

The spread of the COVID-19 pandemic has transformed the healthcare system into an extremely important sector for ensuring the life and health of the population and, as a result, for the normal functioning of the economy. Strengthening and maintaining the viability of the system are among the Government's top priorities in times of crisis.

In addition to increasing the cost of providing the necessary healthcare and implementing all planned actions in a non-pandemic situation, additional redirected transfers are needed to combat the spread of coronavirus. These include resources for supplies and equipment for infectious disease compartments, the provision of personal protective equipment, the delivery of laboratory tests, reagents and equipment, increased costs for disinfection and sterilization, and additional remuneration for those directly involved in logistics, services, care and treatment. of patients with progressive and severe symptoms of infection.[6]

Based on data from the National Bureau of Statistics [11], public expenditures for health care in the

Republic of Moldova in 2020 was in amount of 9,990.2 MDL million. The amount of funds allocated by Government for health care expenses has increased considerable in dynamics and namely by 2,191.2 MDL million as compared to 2018 year. By analysing this indicator during the last years, it could be observed an absolute growth by 28,10 % and a relative one by 11,81% as compared to 2019 (see Table 1). This developing propensity of open investing on wellbeing care appears the truth that Government gets to be more social situated and is giving more money related back to its citizens. From the sexual orientation point of see the men and ladies have tall dangers in creating a set of illnesses, subsequently the uses on wellbeing can't be similarly dispersed.

The expenditures on health care have an a growing trend from 2018 till 2020 .Every year, public spending on health has an increasing trend due to the increase of the population number, the increase of the average life expectancy, the change of the demographic structure and due to the accentuation of the risk factors, the appearance new types of illnesses, increasing the cost of benefits medical. Usually public health spending are intended for the maintenance and operation of health institutions, the financing of disease prevention actions,accident prevention and health education as well functioning of state and private medical institutions.

Table 1. Public expenditures for health care in the Republic of Moldova 2018-2020, MDL million

	2018	2019	2020
Health care expenditures, million lei	7,799.0	8,935.0	9,990.2

Source: Health care expenditures by Indicators and Years.

https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/en/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala_08%20SAN__SAN060/SAN060100.px/table/tableViewLayout1/?rxid=2345d98a-890b-4459-bb1f-9b565f99b3b9

The share of public spending for health care in 2018 was of 13,1% of total public expenditures. As it could be observed the weight of health care spending in total amount has a slightly increase in dynamics. The highest proportion of public spending for medical care was registered in 2020. The health expenditures during 2015 represented almost 13,9% according to the statistics the expenditure in the health sector is keeping an descending trend during the last years till 2020 then it was increased to 13,6% however this is not enough to register tangible results.

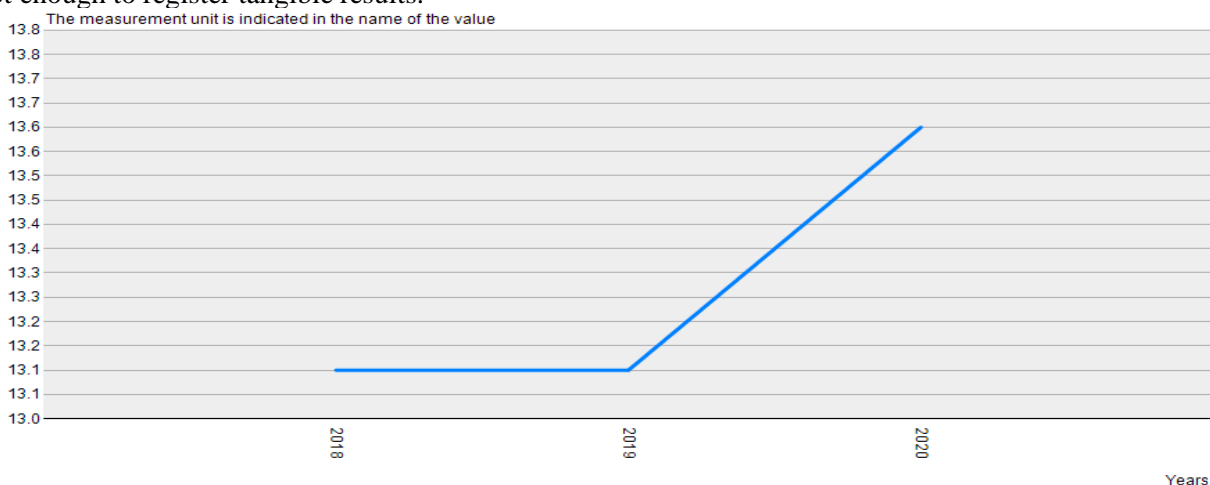


Figure 1. Share of public health care expenditures in the total consolidated budget 2018-2020, %

Source: Health care expenditures by Years. Share of health expenditures in total expenditures of the consolidated budget, %.

https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/en/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala_08%20SAN__SAN060/SAN060100.px/chart/chartViewLine/?rxid=2345d98a-890b-4459-bb1f-9b565f99b3b9

During the last years, the financing of the field of health protection from public sources is at a level of 4.1 – 4.8% of GDP. The value for Moldova during that period (2015-2020) was with a minimum of 4.0% from 2016 and a maximum of 5.3 % 2015. The latest value from 2020 is 4.8 percent. For comparison, the world average in 2018 o World Bank Data is 9.86 percent.

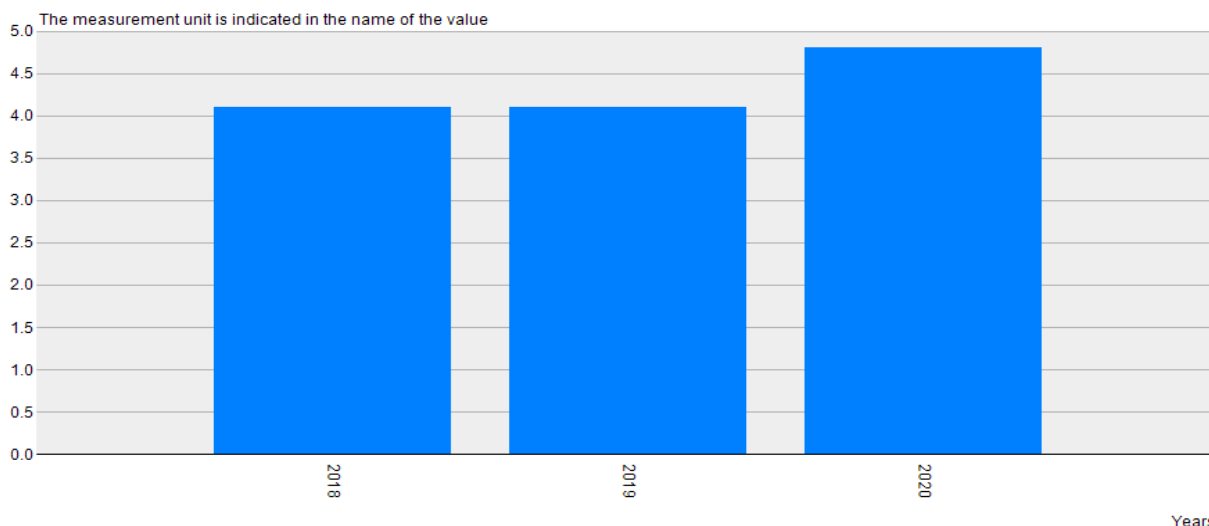


Figure 2. Share of public expenditures health in GDP 2018-2020, %

Source: Health care expenditures by Years. Share of health expenditures in GDP%.

https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/en/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala__08%20SAN__SAN060/SAN060100.px/chart/chartViewColumn/?rxid=2345d98a-890b-4459-bb1f-9b565f99b3b9

Moldovan cabinet budget of mandatory health insurances accounts for 2021 was approved in the following order.[4]

Under the draft, revenues worth 11.1 billion lei and expenses amounting to 11.3 billion lei are provided for the next year, with a deficit worth 200 million lei, which will be covered from the balance of financial means which is to appear in late 2020.

About 2.7 billion lei will be allocated from the state budget for 2021 to increase the salaries for the medical staff: by 10 per cent as of 1 April 2020, by 30 per cent starting from 1 September 2020, as well as enforcing the next stage of increase by 30 per cent beginning with 1 January 2021 and covering the expenses for the staff involved in providing the medical assistance who meet the criteria of COVID-19 case definition.

As much as 11.1 billion lei is planned to be accumulated and used in the basic fund, by 35.9 per cent more against the level approved for 2020. Thus, the concerned incomes will be used for covering the expenses needed for carrying out the single programme of mandatory health insurances. Spending for compensated medicines worth 678.6 million lei is provided for in this sub-programme.

Health, Labour and Social Protection Minister Viorica Dumbraveanu said that financial means worth 989.7 million lei was envisaged for the sub-programme , Specialized ambulatory medical assistance, 98.5 million lei – in the sub-programme, Community and home medical care. Over one billion lei is seen in the sub-programme, Pre-hospital emergency medical assistance and 5.8 billion lei – for the Hospital medical assistance.

Fifteen million lei is envisaged for 2021 for the development and modernization of medical institutions. More advanced medical equipments are to be purchased; new medical technologies are to be implemented, etc.

Thirty one million euros was allocated to the health system within the World Bank’s Emergency Response to COVID. The money will be spent to buy medical devices, individual protection equipments, tests, as well as for the repair of the intensive therapy and infectious sections.

Also, as for the project, Emergency response to COVID-19 and support for micro-, small, and medium-sized enterprises, measures will be taken to strengthen the health system nationally by supplying

the institutions with medical devices. The programme is financed by the Council of Europe Development Bank, worth 40 million euros.

Health spending priorities:

- Strengthening public health to ensure better control of communicable and non-communicable diseases;
- Improving access to community, geriatric, palliative and rehabilitation services;
- Improving the population's access to basic medical services;
- Motivation of employees in the health system.

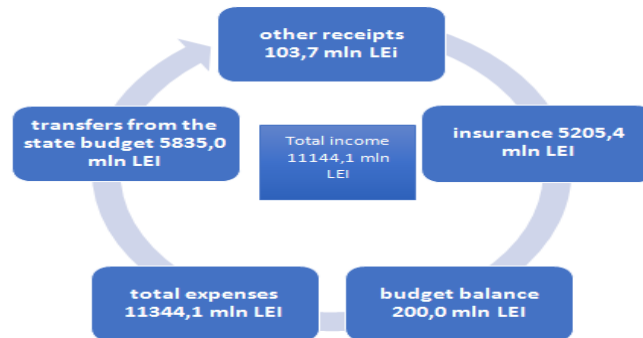


Figure 3. The budget of the compulsory health insurance funds in 2021 mln LEI

Source: Elaborated by author based on

<https://mf.gov.md/sites/default/files/Bugetul%20cetatanelor%20pe%202021%20-%2003.02.21.pdf>

Every working citizen pays from his salary 9% for health. Self-employed persons will pay, in 2022, the compulsory insurance premium of fixed amount of medical care 4,056.0 lei

Discussions

Besides the fact that health care is one of the economy's sectors that require a lot of financial resources, it is one that could be best analysed by gender. Women are vulnerable to a set of diseases, men to another set, therefore the expenditures on health can't be equally distributed.

Based on the data in the diagramme, the sex ratio calculated (men/100women) by years is constant from 2019 to 2021 with 33,3 %. This means that there is the proportional distribution of the sexes in a population aggregate. Therefore, this tendency is explained by Fisher's principle. Fisher's principle explains the assumption of equal parental expenditure on offspring of both sexes.

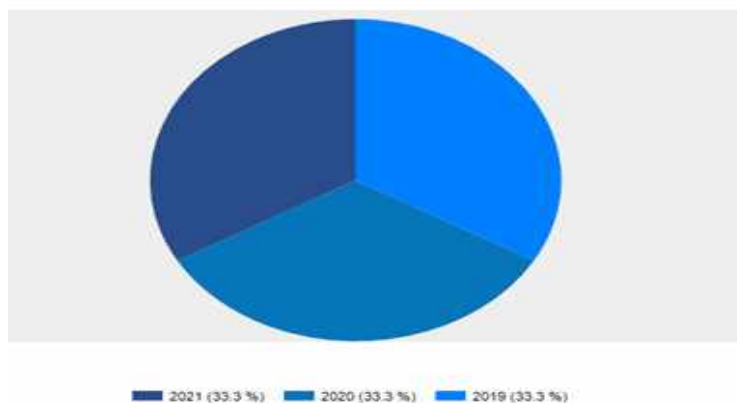


Figure 4. Sex ratio (men per 100 women) by years , %

Source: https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/en/50%20Statistica%20gender/50%20Statistica%20gender__GEN04/GEN040200pop.px/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802

According to the latest estimates, there is a declining trend in the population of the Republic of Moldova every year. Intense migration and high mortality are two of the reasons for this demographic finding, experts confirm. The annual population growth rate is minus 1.7%, according to provisional data for 2019. The Republic of Moldova ranks last with this indicator in the world ranking. The neighbors of the Republic of Moldova rank a few positions higher, Ukraine - minus 0.5%, Romania - minus 0.6%.

According to preliminary data in 2018, the live birth of men increased in comparison with women with 0,06% but in 2020 to 0,10%. Statistics show that more men are born than women, and despite this, the birth rate is declining.

Table 2. Live-births by gender 2018-2020

	Whole country	
	Men	Women
2018	17,790	16,747
2019	16,637	15,786
2020	16,167	14,667

Source: Live-births by sex, 2014-2020.

https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/en/20%20Populatia%20si%20procesele%20demografice/20%20Populatia%20si%20procesele%20demografice__POPrec__POP030/POP030100rcl.px/table/tableViewLayout1/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774

The National Bureau of Statistics informs that the number of deaths² in 2020, according to the data of the Public Services Agency, was 40656 cases, increasing by 4245 cases (or 11.7%) compared to 2019. In 2020, the general mortality rate was 15.4 ‰, increasing by 1.8 pp. compared to 2019. Gender analysis revealed a mortality rate of 17.1 ‰ for men and 14.0 ‰ for women . (Figure 5).

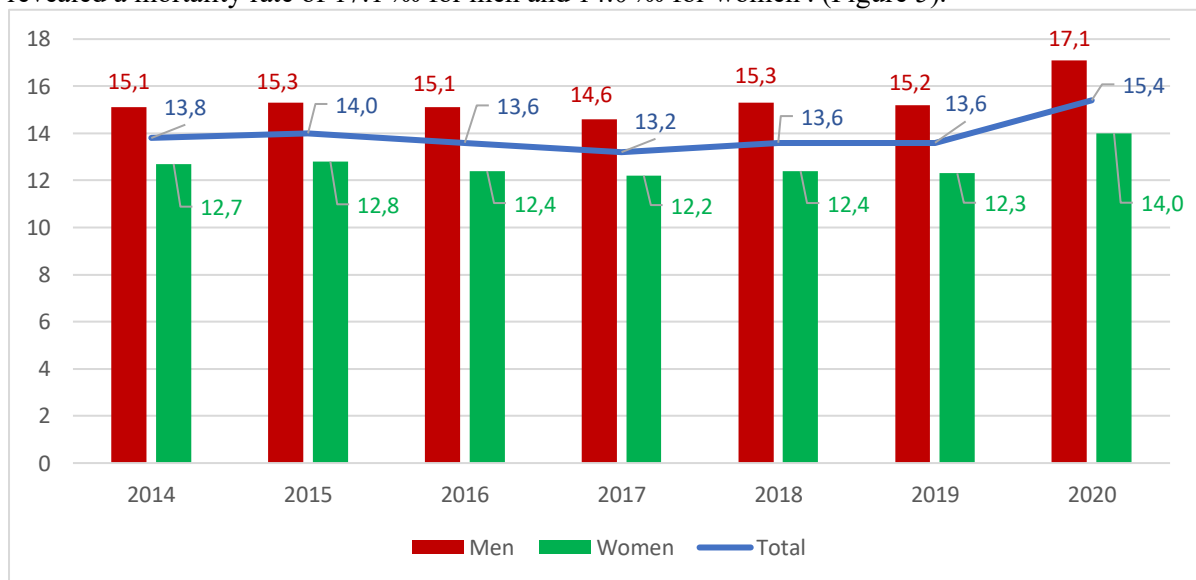


Figure 5. General mortality rate by gender in the Republic of Moldova 2014-2020%

Source: Mortalitatea generală după principalele clase ale cauzelor de deces în anul 2020

<https://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&id=7032&idc=168>

The main causes are:

- High mortality rate among men due to traumas and other external causes;
- Increasing alcohol addiction among women and men, especially among men;
- Higher level of abortions, post-natal complications and maternal mortality .

The mortality rate among men the rate is increased from 2019 , being 15,2% to 2020 17,1%. Among women, this rate has also increased significantly, from 12,3% in 2019 to 14,0% in 2020.

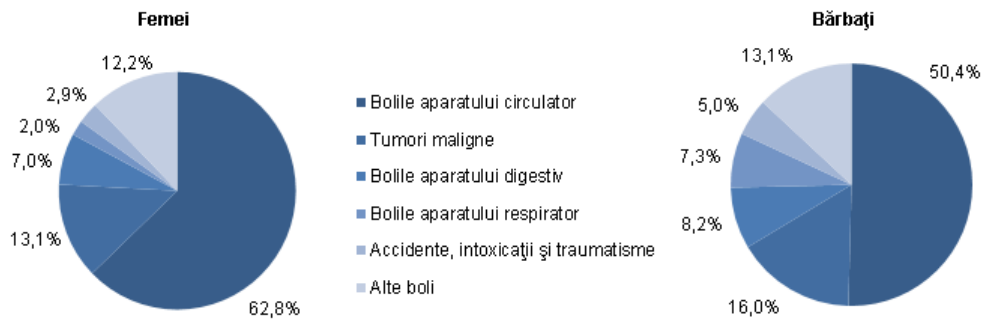


Figure 6. The structure of mortality on the main causes of death by gender, %

Source: Mortalitatea generală după principalele clase ale cauzelor de deces în anul 2020.

<https://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=7032>

According to the provisional data of the National Agency for Public Health of the Ministry of Health, Labor and Social Protection, the structure of mortality by main classes of causes of death⁴ is presented as follows: 56.3% of registered deaths were caused by circulatory diseases, 14, 6% of malignant tumors, 7.7% of digestive diseases, 4.8% of accidents, intoxications and traumas, 4.0% of respiratory diseases and 12.6% of other causes.

It should be noted that the structure of mortality on the main classes of causes of death is different for men and women. The mortality of women due to diseases of the circulatory system is 12.4 pp. higher than that recorded for men. Thus, in the case of mortality due to diseases of the circulatory system, the phenomenon of “female over-mortality” is observed (Figure 6).

Major discrepancies between the sexes were also reported in the case of mortality from accidents, intoxications and traumas, malignant tumors and diseases of the digestive tract. In this case, however, a "male supermortality" is observed. Male mortality from accidents, intoxications and traumas is 4.0 times higher than that observed for women, mortality from respiratory diseases 1.9 times, from malignant tumors 1.4 times, and mortality from digestive diseases from 1.3 times.

As in previous years, the bulk of the funds allocated from the fund The basis was for the provision of services under the Sub-Program “Assistance hospital care” - 3,620,298.2 thousand lei or 49.4% of the total expenses, followed by Subprogramme “Primary health care” - 2,112,151.6 thousand lei (28.8%), Subprogramme “Specialized outpatient medical care” - 712,163.9 thousand lei (9.7%), Subprogramme “Urgent pre-hospital medical care” - 613 759.1 thousand lei (8.4%), the Subprogram “High performance medical services” - 213 475.5 thousand lei (2.9%) and the Subprogram “Community and home care” - 61 860.6 thousand lei (0.8%). Compared to the previous year, there is an increase in the volume of allowances for sub - programs for all categories of medical services financed by the Fund base, from 102.0% for the Subprogram “High Performance Medical Services”, until at 141.1% for the Subprogram “Specialized outpatient medical care”. The illustration of the basic fund structure by types of medical care is presented in the following diagram.[2]

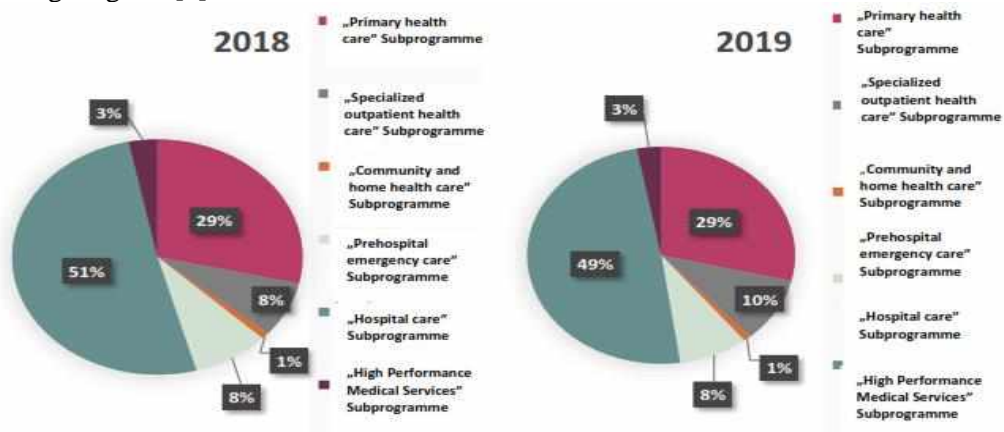


Figure 7. Comparative structure of the basic fund by types of medical-sanitary care, 2018-2019%

Source: Annual Report on the execution of the Mandatory Health Insurance Funds, year 2019.
http://www.cnam.md/httpdocs/editorDir/file/RapoarteActivitate_anuale/2020/Raport%20annual%202019%20FAOAM%20en.pdf

In the context of the structural analysis, the share of each type of care in the total basic fund is maintained, with a slight decrease in the costs of the basic fund for hospital care, while a slight increase in the costs of outpatient care by about 2%. This trend can be categorized as a positive one, connecting to the good international practices, emphasizing the takeover within AMSA of some medical services, previously provided by IMS within AMS.

Conclusions

After having done the gender analysis of public spending for health care in the Republic of Moldova, we can conclude that it is obvious that women had significantly lower self-reported health status and lower mean education and income than men. Women had a significantly higher mean number of visits to their primary care clinic and diagnostic services than men. Mean charges for primary care, specialty care, emergency treatment, diagnostic services, and annual total charges were all significantly higher for women than men; however, there were no differences for mean hospitalizations or hospital charges. After controlling for health status, sociodemographics, and clinic assignment, women still had higher medical charges for all categories of charges except hospitalizations.

Women have higher medical care service utilization and higher associated charges than men. Although the appropriateness of these differences was not determined, these findings have implications for health care.

The Health System Administration should continue to allocate more money to ensure equal access and the necessary amount of medical services for both sexes. Especially now that women and men are more likely to be exposed to Covid-19 virus due to the increased risk of getting sick. Only older people are more likely to get COVID-19 and the risk increases with age. People with existing medical conditions may also be at increased risk of serious illness.

In order to ensure the health services in the Republic of Moldova, everyone pays the insurance policy, also the medical system has the help from funds, projects and from the more developed

Taking into account the most of the diseases and problems that the medical system is struggling in the Moldovan medical system, the following recommendations are proposed in order to reduce the mortality and to improve the management of public budget distribution:

- To increase accessibility and addressability to professional medical staff;
- To ensure an inoffensive physical and social environment in order to reduce external causes of death among men (traumas, accidents, suicides);
- To improve the quality and completeness of medical records so that doctors have all the information they need to correctly certify causes-of-death.

Gender analysis in health has been undertaken mainly by social scientists who observed that biological differences alone cannot adequately explain health behaviour. Health outcomes also depend upon social and economic factors that, in turn, are influenced by cultural and political conditions in society. To understand health and illness, both sex and gender must be taken into account.

Bibliography:

1. AMP Toolbar. <http://amp.gov.md/TEMPLATE/ampTemplate/dashboard/build/index.html>
2. Annual Report on the execution of the Mandatory Health Insurance Funds, year 2019.
3. BAURCIULU A., BELOSTECINIC M., CASIAN A., PARȚACHI I., PETROIA A. Bugetarea sensibilă la gen. Chisinau: Departamentul Editorial-Poligrafic al ASEM, 2009, 200 p., ISBN 978.9975-75-484-2.
4. Budget of mandatory health insurances accounts for 2021 .[online].[accessed on December 20th 2022]. Available on: < <https://gov.md/en/content/moldovan-cabinet-approves-budget-mandatory-health-insurances-accounts-2021> >.

5. Ce este Bugetul pentru cetățeni? <https://www.mf.gov.md/ro/buget/transparen%C8%9Babugetar%C4%83/bugetul-pentru-cet%C4%83%C8%9Bbeni>
6. Decision regarding the approval of the medium-term budgetary framework (2021-2023) https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=123891&lang=ro
7. Government Decision nr.776 from 28.10.2020 on the approval of the Budget Framework medium term (2021-2023). <https://mf.gov.md/sites/default/files/documente%20relevante/CBTM%202021-2023%20romana%20Aprobat.pdf>
8. Informație privind debursările din granturile și împrumuturile pentru susținerea bugetului. <https://www.mf.gov.md/ro/content/rapoarte-0>
9. National Public Budget for the year 2021. <https://mf.gov.md/ro/buget/bugetul-public-na%C8%9Bional>
10. Statistical database with the information on the Health Protection. [online]. [accessed on December 15th 2022]. Available on: <<https://statistica.gov.md/category.php?l=ro&idc=264&>>.
11. https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/en/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala__08%20SAN__SAN060/SAN060100.px/table/tableViewLayout1/?rxid=2345d98a-890b-4459-bb1f-9b565f99b3b9

ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

PARTICULARS FOR CARRYING OUT HEALTH INSURANCE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Татьяна ДЗЮБЕЦКАЯ

доцент, д.э.н., ASEM, Молдова
tvm@bk.ru

Анжела ТИМУШ

доцент, д.э.н.
Национальный институт
экономических исследований
ince.timush@gmail.com
ID ORCID 0000-0002-2556-3198?lang=en

Rezumat: *Sănătatea populației este un element esențial al dezvoltării sociale, culturale și economice a țării. Asigurarea de sănătate este o formă de protecție socială a intereselor populației în protecția sănătății, care urmărește să garanteze cetățenilor, în cazul unui eveniment asigurat, primirea asistenței medicale pe cheltuiala fondurilor acumulate și finanțarea măsurilor preventive. Acest articol vorbește despre dezvoltarea asigurărilor de sănătate în Moldova.*

Cuvinte cheie: *asigurări voluntare de sănătate, asigurări obligatorii de sănătate, sănătate, servicii medicale*

Abstract: *The health of the population is an essential element of the social, cultural and economic development of the country. Health insurance is a form of social protection of the interests of the population in the protection of health, which aims to guarantee citizens, in the event of an insured event, the receipt of medical care at the expense of accumulated funds and the financing of preventive measures. This article talks about the development of health insurance in Moldova.*

Keywords: *voluntary health insurance, compulsory health insurance, health, medical services*

Здоровье населения является важнейшим элементом социального, культурного и экономического развития страны. Основной целью модернизации молдавской системы здравоохранения является доступность и повышение качества медицинской помощи для широких слоев населения.

Медицинское страхование - форма социальной защиты интересов населения в охране здоровья, имеющая целью гарантировать гражданам при страховом случае получение медицинской помощи за счет накопленных средств и финансирование профилактических мероприятий. [3]

В большинстве стран с развитым платным здравоохранением широко распространено медицинское страхование. Его основная цель – максимальная доступность медицинских услуг для широкого круга населения и по возможности полное возмещение расходов страхователей.

Медицинское страхование по мировым стандартам покрывает две группы рисков, возникающих в результате заболевания:

- стоимость медицинских услуг по восстановлению здоровья, реабилитации и уходу;
- Потеря трудового дохода в связи с невозможностью осуществления профессиональной деятельности, как во время болезни, так и после нее при наступлении инвалидности.

Страхование медицинских расходов является страхованием ущерба и защищает клиента от непредвиденных расходов. [1]

В страховых организациях фонды добровольного медицинского страхования формируются за счет добровольных страховых взносов предприятий и организаций, а также добровольных страховых взносов различных социальных групп и граждан. В статье мы проанализируем динамику развития добровольного медицинского страхования в Республике Молдова за 2017-2021 годы, а также проанализируем изменения доли рынка добровольного медицинского страхования за этот период.

Таблица 1. Поступления и выплаты по личному страхованию в Республике Молдова за 2017-2021 гг.

(тыс. леев)

Класс страхования	2017		2018		2019		2020		2021	
	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.
Всего	1441899	506026	1518136	548992	1624658	653789	1452909	596393	1926351	662137
<i>Страхование от несл. сл-ев</i>	23794	2150	22176	19348	22949	10608	18238	1368	24434	2753
<i>Страхование здоровья</i>	79817	27045	93116	31433	105413	32961	71481	26631	128593	34753
В РМ	19800	12450	23891	13471	29239	16842	30790	15311	44075	24071
Вне РМ	60016	14594	69224	17962	76174	16119	40691	11321	84518	10682
<i>Страхование жизни</i>	94945	19372	100017	14738	100988	11595	100951	26544	100584	34220

Источник: разработано на основании данных НКФР, www.cnpf.md

Объем страховых премий по добровольному медицинскому страхованию в Республике Молдова за 2021 год по сравнению с 2020 годом увеличился на 57 млн. лей. По данным табл. 1 и после последних расчетов доля страховых взносов, начисленных по добровольному медицинскому страхованию, по отношению к сумме страховых взносов по всем видам страхования в стране составляет 6,67%. Этот показатель увеличился на 1,14% по сравнению с 2017 годом, что можно оценить, как положительное. При этом доля страховых взносов по добровольному медицинскому страхованию формируется, по анализируемым данным, в основном за счет договора страхования с преобладанием лиц, выезжающих за границу, доля которых в целом по медицинскому страхованию составила 75,2% в 2017 году и 65,7% в 2021 году, что еще раз показывает, что добровольное медицинское страхование на территории Республики Молдова на национальном уровне недостаточно развито.

Таблица 2. Поступления и выплаты по добровольному медицинскому страхованию за 2017-2021 гг.

(тыс. леев)

Страховая компания	2017		2018		2019		2020		2021	
	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.
ACORD-GRUP	3291	1683	2770	487	5329	339	6070	1106	9266	316
ASTERRA GRUP	7521	2208	9309	2164	12059	1970	7841	1891	17656	1927
DONARIS VIG	10160	3026	12654	3782	17200	5101	8252	3300	20582	4172
GARANȚIE	3195	701	4133	336	2744	860	955	50	1108	142

GENERAL ASIGURARI	4851	298	5823	853	6683	756	4008	738	9833	476
GRAWE CARAT ASIG.	15173	8989	17507	1179 9	19884	12304	21224	1129 2	33332	1862 4
INTACT ASI-GURARI GEN.	72	0	891	10	1788	41	3673	602	5482	1336
MOLDASIG	9022	1616	10693	2643	11535	2054	9069	2202	16412	3047
MOLDCARGO	2628	7845	4575	1911	6016	2453	2378	787	2255	252
TRANSELIT	12176	4696	12741	5259	14830	5884	7571	4302	12666	4459
	79817	27045	93116	3143 3	10541 3	32961	71481	2663 1	12859 3	3475 3

Источник: разработано на основании данных НКФР, www.cnpf.md

Согласно данным Таблицы 2, ведущее место на рынке медицинского страхования в Молдове, занимает компания “GRAWECARATASIGURĂRI”, которая в 2021 году собрала 26% от всех поступлений по данному виду страхования. На втором месте находится компания “DONARIS VIG” с 16% поступлений, и на третьем месте – компания “ASTERRA GRUP”, страховые сборы которой составили 14% от всех взносов по добровольному медицинскому страхованию.

Одним из наиболее важных ограничений, с которыми сталкивается национальная медицинская система, является обеспечение достаточных финансовых ресурсов. Учитывая старение населения и растущий спрос на медицинские услуги, устойчивость системы находится под угрозой. Статистические данные свидетельствуют о росте заболеваемости населения в последние годы, а также об уменьшении общей численности населения, что подтверждается демографической статистикой. Эти тенденции классифицируют население страны как стареющее население, и, если эта тенденция не изменится в ближайшее время, количество пожилых людей превысит количество молодых, что окажет прямое влияние на увеличение количества обращений за медицинской помощью, что говорит о необходимости финансирования.

С годами концепция медицинского страхования глубоко укоренилась в Республике Молдова, но сама система медицинского страхования требует более детального изучения, а также особого внимания со стороны специалистов.

Обобщая знания мировой практики возникновения и развития медицинского страхования, мы должны отметить некоторые закономерности развития и, в то же время, индивидуальность каждой системы медицинского страхования. Разнообразие существующих систем и множество проведенных нами реформ подтверждают, что ни одна из них не совершенна, не идеальна. Изучение практики более развитых стран помогло нам выявить тенденции в планировании и финансировании существующих систем здравоохранения, чтобы перенять и скорректировать наиболее удобные методы организации оказания медицинской помощи в Республике Молдова.

Изучив специфику организации и финансирования системы здравоохранения в наиболее развитых странах, можно выделить, что на современном этапе развития, начиная с 2012-2015 гг., ни одна система не соответствует характеристикам классических систем финансирования здравоохранения. Аналогичным образом наблюдается устойчивая тенденция к децентрализации управления финансовыми ресурсами при финансировании оказания медицинских услуг. Это делается повсеместно путем создания региональных агентств, которые планируют и распределяют финансовые потоки по регионам. [1]

Организационные системы здравоохранения в разных странах отличаются разнообразием и национальной спецификой, постоянно меняясь и обогащаясь взаимно заимствованными идеями. Таким образом, можно сделать вывод, что все современные системы финансирования здравоохранения нуждаются в дополнении своих основных принципов элементами других систем

и разработке «идеальной» системы финансирования здравоохранения, комбинации трех систем: государственного, частного и регулируемого медицинского страхования. Проведенный анализ позволяет выделить существующие недостатки и разработать предложения по совершенствованию системы здравоохранения в Республике Молдова, основываясь на опыте, накопленном в более развитых странах. [2]

Республика Молдова не имеет большого опыта и долгосрочного развития системы медицинского страхования, как мы можем проследить в передовых странах мира. Однако шаги, предпринятые нашей страной после провозглашения независимости, свидетельствуют об определенных успехах на этом поприще. Однако, после введения в Республике Молдова обязательного медицинского страхования добровольное медицинское страхование, которое, казалось бы, набрало обороты в своем развитии, сдало свои позиции. Причиной такой ситуации можно назвать низкие доходы большинства населения, для которого обязательное медицинское страхование оказалось аналогом бесплатной медицины.

Введение обязательного медицинского страхования положительно сказалось на всей сфере здравоохранения. Однако, несмотря на положительные моменты, в действующей национальной системе медицинского страхования, как и в любой другой действующей мировой практике, мы констатируем некоторые недостатки, которые в определенной степени позволяют наметить пути совершенствования системы.

В отличие от обязательного медицинского страхования, которое действует в соответствии с отдельным законом, регулирующим основные аспекты этого вида страхования, добровольное медицинское страхование до сих пор не регулируется специально разработанными нормативными актами, которые могли бы привести к внедрению и развитию в Республике Молдова добровольного медицинского страхования. [3]

Ситуация с динамикой платежей и выплат по общему страхованию, а также по медицинскому страхованию, отражает прибыльность страховой деятельности в Республике Молдова. Также наблюдается устойчивая тенденция роста как страховых поступлений, так и выплаченных компенсаций за рассматриваемый период. Единственным негативным влиянием финансово-экономического кризиса на страховой рынок стало значительное снижение общего объема валовых подписанных премий. В то же время продолжают умеренно увеличиваться взносы на добровольное медицинское страхование, а также сумма страховых возмещений, оказывающих положительное влияние, и в то же время наблюдается тенденция к увеличению добровольного медицинского страхования, заключенного в Республике Молдова.

Однако доля страховых премий и выплат по добровольному медицинскому страхованию на отечественном страховом рынке все еще достаточно низка, что, как показывает анализ, свидетельствует о начальной стадии выхода на рынок добровольного медицинского страхования.

Анализ сферы добровольного медицинского страхования в Республике Молдова позволяет сделать следующие выводы:

- Развитие частного медицинского страхования было резко остановлено в год, когда в Республике Молдова вступило в силу и началось обязательное медицинское страхование;
- По сравнению с обязательным медицинским страхованием, которое регулируется отдельным законом, регламентирующим основные моменты осуществления данного вида страхования, добровольное медицинское страхование в настоящее время не имеет разработанных в этой части нормативных актов, которые бы определяли порядок добровольного медицинского страхования в Республике Молдова;
- Согласно проанализированному анализу, доля начисленных страховых взносов по добровольному медицинскому страхованию в основном формируется застрахованными лицами, выезжающими за границу, что свидетельствует о недостаточном развитии этого вида страхования на национальном уровне;
- Анализ ситуации развития добровольного медицинского страхования в динамике полученных страховых премий и выплаченных компенсаций отражает рентабельность этой страховой деятельности в Республике Молдова;
- Доля страховых премий и страховых возмещений в добровольном медицинском страховании на национальном страховом рынке достаточно низкая, что в совокупности с анализом динамики ежегодных изменений сумм страховых премий и страховых возмещений говорит нам о начальной стадии проникновения на рынок добровольного медицинского страхования;

• Для успешного развития добровольного медицинского страхования в Республике Молдова необходимо использовать опыт соседних стран по внедрению и реализации добровольного медицинского страхования.

Для быстрого и стабильного роста доли рынка добровольного медицинского страхования в Республике Молдова необходимы кардинальные меры. Среди предложений по совершенствованию развития системы добровольного медицинского страхования можно отметить утверждение нового законодательного акта, регулирующего его осуществление в строгой увязке с системой обязательного медицинского страхования;

Признавая, что совершенствование добровольного медицинского страхования без жесткой увязки с развитием системы ОМС не будет эффективным, мы настаиваем на создании нового соотношения между системами обязательного добровольного медицинского страхования и обязательного медицинского страхования, которое позволило бы развивать обе возможности финансирования национальной системы охраны здоровья без ущерба для всех участников медицинского страхования.

Вся система медицинского страхования создается с главной целью – гарантировать гражданам при наступлении страхового случая получение медицинской помощи за счет накопленных средств и финансирование профилактических мероприятий. В современных страховых системах под профилактикой понимаются меры по снижению частоты страховых случаев, а не ответственность страховой системы за профилактику в широком смысле, которая остается обязанностью системы здравоохранения.

Страховые организации – это именно те новые структуры, которые появились на рынке медицинских услуг и стали своеобразной, но очень важной финансовой надстройкой, выполняющей посреднические функции. Медицинское страхование гарантирует и делает доступными качественные медицинские услуги, а во-вторых, помогает решить проблему привлечения дополнительных финансовых ресурсов в сферу здравоохранения.

Библиография:

1. Архипов А.П., Адонин А.С. Страховое дело: Учебно–методический комплекс.– М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 424 с.
2. Кабанцева Н.Г. Страховое дело учебное пособие. — М.: Форум, 2008.- 147с.
3. Сплетухов Ю.А., Дюжиков Е.Ф. Страхование: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2006. — 312 с.
4. ЗАКОН Республики Молдова № 407 от 21-12-2006 о страховании. Опубликован: 06-04-2007 в Monitorul Oficial № 47-49.
5. www.cnpf.md
6. www.statistica.md

PROFILUL ASISTENȚEI FINANCIARE DESTINATE FORTIFICĂRII SISTEMULUI DE SĂNĂTATE AL REPUBLICII MOLDOVA LA ETAPA ACTUALĂ

THE PROFILE OF FINANCIAL ASSISTANCE FOR STRENGTHENING THE HEALTH SYSTEM OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA AT THE CURRENT STAGE

Andrei PETROIA

Academia de Studii Economice din Moldova

E-mail: petroia5@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0003-1674-0700

Elena ZUBCOVA

Academia de Studii Economice din Moldova

E-mail: ezubcova@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0003-4645-6233

Rezumat: *Prezentul articol face parte din seriile de studii privind asistența financiară din domeniul ocrotirii sănătății recepționate de către Republica Moldova. Asistența financiară externă reprezintă un element central al protecției financiare a sistemului de sănătate, întru acoperirea universală cu servicii medicale, fiind dimensiunea fundamentală a performanței sistemului. Cea mai mare provocare în ultima perioadă, a reprezentat pandemia COVID-19, care a avut implicații devastatoare în plan socio-economic, dezvăluind vulnerabilități multiple. În această situație, autoritățile naționale au identificat cele mai adecvate soluții, care au necesitat eforturi ieșite din comun, întru realizarea dezideratului respectiv. În consecință, criza pandemică a generat o finanțare considerabilă a sistemului de sănătate din Republica Moldova.*

Cuvinte cheie: *asistență financiară internă/externă, sănătate, venituri, cheltuieli, angajamente, debursări*

Abstract: *This article is part of a series of studies on financial assistance in the field of health care received by the Republic of Moldova. External financial assistance is a central element of the financial protection of the health system, in universal coverage with medical services, being the fundamental dimension of the system's performance. The biggest challenge lately has been the pandemic COVID-19, which has had devastating socio-economic implications, revealing multiple vulnerabilities. In this situation, the national authorities identified the most appropriate solutions, which required extraordinary efforts to achieve that goal. Consequently, the pandemic crisis has generated considerable funding for the health system in the Republic of Moldova.*

Keywords: *internal/external financial assistance, healthcare system, incomes, expenditures, commitments, disbursement*

Introducere

Sprijinul financiar destinat domeniului ocrotirii sănătății este unul indispensabil pentru menținerea și dezvoltarea acestuia, având un impact pozitiv și contribuind la promovarea și implementarea reformelor și a bunelor practici. Criza pandemică și efectele sale adverse s-au răspândit rapid, inclusiv în Republica Moldova, determinând autoritățile să declare stare de urgență națională începând cu luna martie 2020, cu introducerea restricțiilor în toate domeniile socio-economice. Fortificarea parteneriatelor eficiente și sustenabile cu comunitatea donatorilor/creditorilor a reprezentat elementul important întru depășirea crizei și relansării economice.

Scopul cercetării constă în examinarea informației aferente fluxului de asistență financiară internă și externă acordată RM de către partenerii de dezvoltare, transparenței, precum și structurii acesteia.

Metodologia cercetării

Metodologia de lucru prevede metoda de analiză exploratorie a datelor recepționate de către Ministerul Finanțelor din partea coordonatorilor sectoriali, partenerilor externi de dezvoltare, precum și din cadrul Platformei de gestionare a asistenței externe (în continuare AMP), utilizând grafice statistice și alte metode de vizualizare a informației.

Totodată, menționăm că, din motivul neraportării de către coordonatorii sectoriali, partenerii externi sau din alte aspecte relevante care au impact asupra comparabilității datelor, dar care nu afectează per general esența acestei cercetări, din cadrul articolului pot fi omise careva informații relevante aferente proiectelor/programelor de asistență financiară.

Rezultate

Pînă în prezent, au fost implementate o serie de reforme, vizînd îmbunătățirea accesului, accesibilității și calității serviciilor medicale finanțate de stat. Astfel, guvernele au demonstrat un angajament adecvat (puternic) față de acoperirea universală a serviciilor de sănătate. Însă, din cauza că, toate sistemele de sănătate implică lacune persistente cu privire la gradul de acoperire și alți factori, dificultățile financiare pot fi o problemă în orice țară.

1. Asistența financiară internă

În domeniul sănătății activează 21 instituții de ocrotire a sănătății, finanțate din mijloacele bugetului de stat. Pentru achiziționarea serviciilor medicale, Compania Națională de Asigurări în Medicină (în continuare CNAM) contractează, de regulă, cca 455 instituții medicale, inclusiv 357 instituții medico-sanitare publice și departamentale. Prioritățile de cheltuieli în domeniul ocrotirii sănătății sunt: consolidarea sistemului de sănătate publică întru asigurarea îmbunătățirii controlului bolilor, îmbunătățirea accesului la servicii comunitare, serviciile medicale de bază, geriatrie, paliative și de reabilitare, precum și motivarea angajaților din sistemul respectiv. Astfel, cei mai mulți bani din bugetul de stat se cheltuie pentru programe de dezvoltare a ramurii, întreținerea curentă a instituțiilor bugetare, proiecte de cercetare, dezvoltare și renovare, implementarea proiectelor de investiții capitale. Informația privind evoluția cheltuielilor pentru sănătate este prezentată în Fig. 1 și Graf. 1.

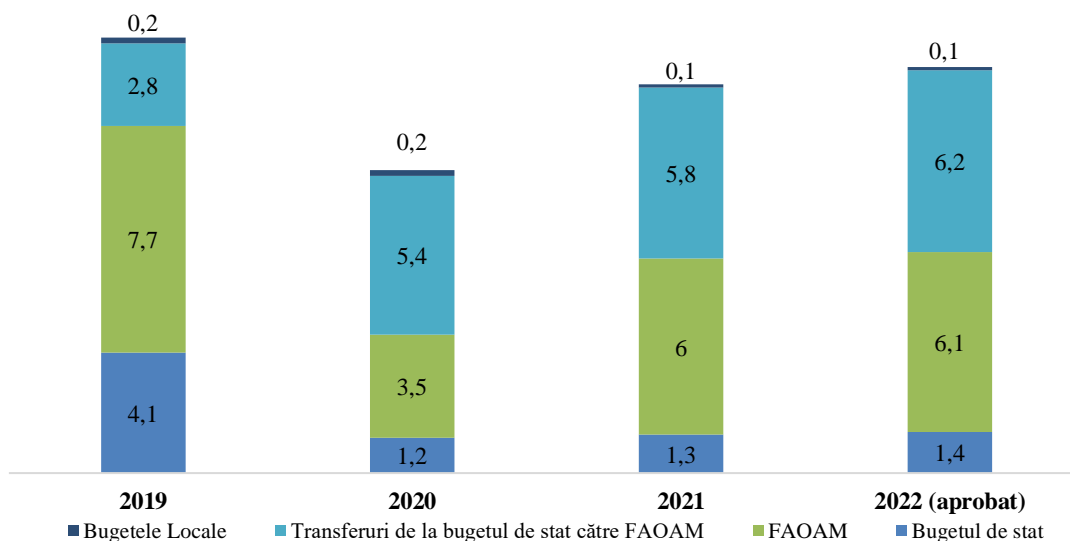


Figura 1. Evoluția cheltuielilor pentru programul de sănătate publică și servicii medicale în perioada 2019-2022 (aprobat), mld. LEI

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe:

<https://www.mf.gov.md/ro/buget/transparen%C8%9Ba-bugetar%C4%83/bugetul-pentru-cet%C4%83%C8%9Beni> [2]

În anul 2022, cei mai mulți bani sunt preconizați a fi cheltuiți în cadrul următoarelor proiecte:

1. Proiectul „Răspuns de urgență la COVID – 19 și suport pentru întreprinderile micro, mici și mijlocii” – 669,0 mil.LEI. Acești bani sunt destinați pentru achiziționarea dispozitivelor medicale (aparate de oxigen, seringi, etc.), pentru achiziționarea medicamentelor împotriva COVID – 19, etc;
2. Proiectul „Răspuns de urgență la COVID – 19” – 597,4 mil.LEI. Banii sunt destinați pentru lucrările de construcție, reparația/ajustarea secțiilor de terapie intensivă, pentru achiziționarea reactivelor pentru diagnosticul infecției COVID – 19, pentru procurarea echipamentelor medicale pentru spitalele implicate în lupta cu COVID – 19, etc.

Schimbările în domeniul sănătății au generat costuri financiare considerabile, astfel cheltuielile publice pentru sănătate au crescut intensiv. Prin urmare, acestea au fluctuat între 4,4% și 6 % din PIB, în

perioada 2019-2022. Astfel, pînă în anul 2020, cheltuielile pentru sănătate au crescut într-un ritm mai rapid decît restul economiei, ca rezultat al declanșării pandemiei, iar sectorul sănătății a absorbit o proporție de 5,5% din produsul intern brut (în continuare PIB). În anul 2021 procentul din PIB dedicat sănătății a crescut lejer cu +0,6 %, iar în anul 2022 a fost aprobat la un nivel practic neschimbat în comparație cu perioada precedentă sau ușor în scădere, cu -0,1% (Graf.1).

Nivelul redus al cheltuielilor pentru sănătate în PIB se datorează, în principal, creșterii PIB-ului. Însă, experiența majorității țărilor din Uniunea Europeană (în continuare UE) și Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (în continuare OCDE) sugerează că procentul din PIB cheltuit pentru sănătate tinde mai curînd să crească, decît să scadă, o dată cu creșterea PIB-ului. Pentru anul 2022, scenariul de prognoză macroeconomică prevede că, PIB în termeni reali, față de anul 2021, va fi în creștere cu 4,5%, iar în termeni nominali volumul PIB va constitui 255,7 miliarde lei.

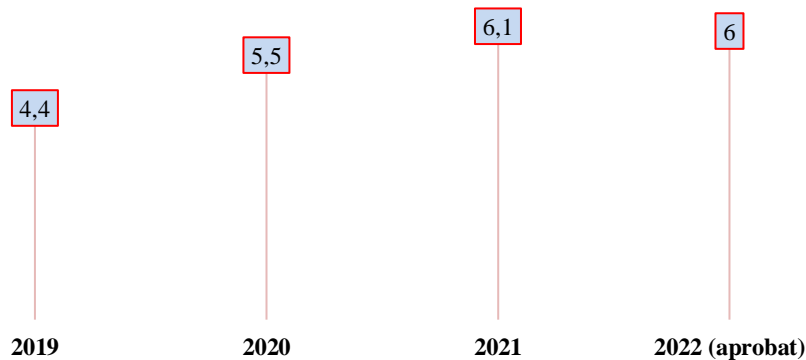


Figura 2. Evoluția cheltuielilor pentru sănătate în PIB, în perioada 2019-2022 (aprobat), %

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe:

<https://www.mf.gov.md/ro/buget/transparen%C8%9Ba-bugetar%C4%83/bugetul-pentru-cet%C4%83%C8%9Bni> [2]

Venitul unei țări pe cap de locuitor este strâns legată de capacitatea acesteia de a mobiliza fonduri, indiferent de modalitățile de finanțare. Cheltuielile de sănătate pe cap de locuitor, măsoară consumul de produse și servicii medicale, ajustat cu puterea de cumpărare în valuta țării respective [5]. Această noțiune se referă atît la cheltuielile legate de serviciile medicale, sănătatea publică, programe de prevenție și administrație din sectorul public și privat.

Conform datelor prezentate de către Ministerul Finanțelor, cheltuielile pentru sănătate pe cap de locuitor au crescut constant în termeni reali în perioada 2019-2020. Însă, acestea au crescut vertiginos în anul 2021, ca urmare a pandemiei COVID – 19, astfel încît în anul 2022 acestea au fost planificate aproape de nivelul cheltuielilor pentru sănătate din anul 2021 (figura 3). Diferențele privind modul în care este privit sistemul de sănătate în perioada 2019-2022 sunt reflectate prin rata anuală de creștere a cheltuielilor de sănătate per capita în perioada de referință. În urma evaluării țărilor foste comuniste, constatăm că, toate au avut probleme legate de recesiunea economică, dar au reușit să gestioneze resursele astfel încît sistemul sănătății să sufere cît mai puțin.

În anul 2021 cca 1,7 mil. persoane au fost asigurate de stat, iar în anul 2022 sunt preconizate a fi asigurate 1,6 mil. persoane. La etapa actuală, fiecare cetățean al Republicii Moldova, angajat oficial, achită din salariu 9% pentru sănătate. Pentru anul 2022 prima de asigurare obligatorie de asistență medicală este stabilită la nivelul anului 2021, în mărime de 4056,0 LEI, pentru persoanele care se asigură de sine stătător.

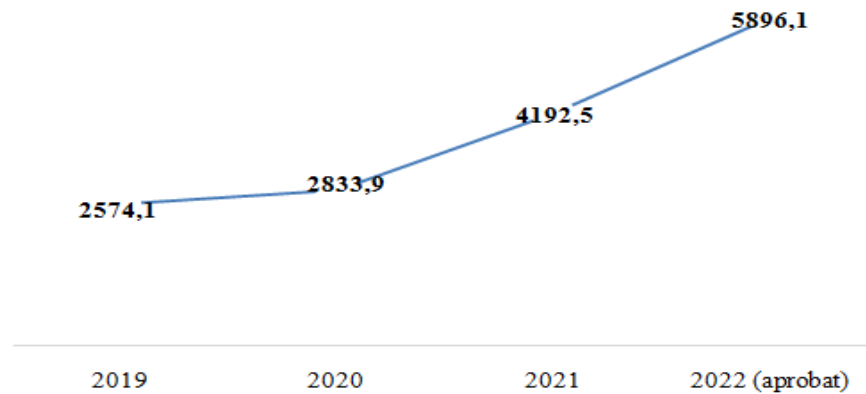


Figura 3: Evoluția cheltuielilor pentru sănătate per capita în perioada 2019-2022 (aprobat), LEI

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe:
<https://www.mf.gov.md/ro/buget/transparen%C8%9Ba-bugetar%C4%83/bugetul-pentru-cet%C4%83%C8%9Beni> [2]

2. Asistența financiară externă

Asistența acordată de către partenerii externi de dezvoltare, continuă să exercite un rol important în dezvoltarea socio-economică a Republicii Moldova. Conform prevederilor pct.9 al Regulamentului cu privire la cadrul instituțional și mecanismul de coordonare și management al asistenței externe, aprobat prin HG nr.377 din 25.04.2018 “*asistența externă reprezintă asistența financiară și tehnică acordată Republicii Moldova, Guvernului și/sau altor autorități publice de către comunitatea creditorilor/donatorilor*” [1].

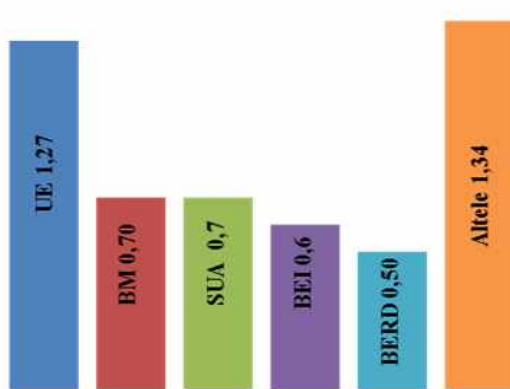


Figura 4. Structura angajamentelor curente, 5,1 mld EUR

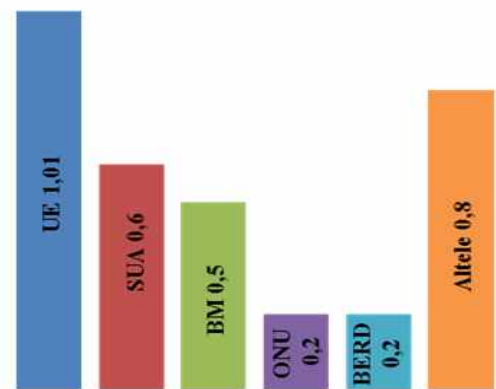


Figura 5. Structura debursărilor curente, 3,3 mld EUR

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe:
<http://amp.gov.md/TEMPLATE/ampTemplate/dashboard/build/index.html> [3]

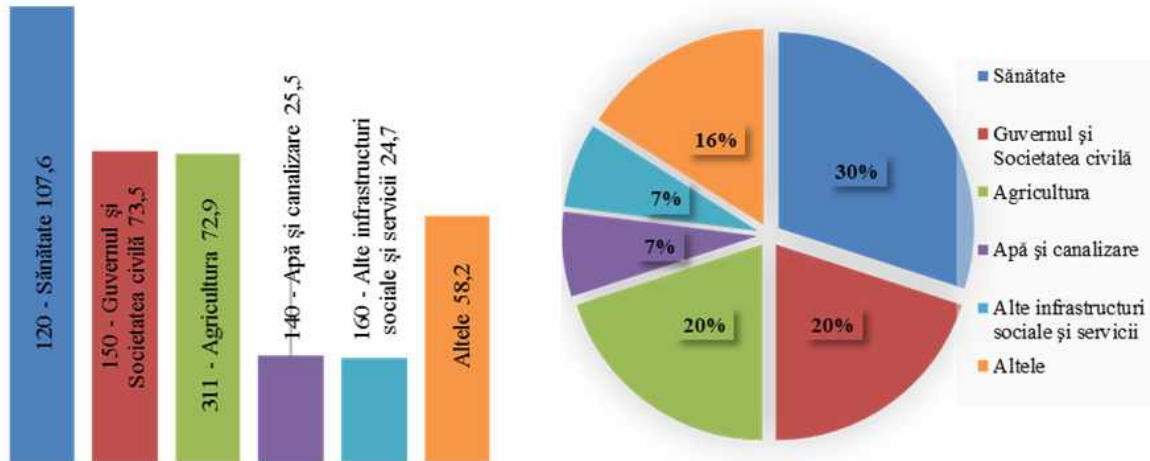
Potrivit angajamentelor curente înregistrate în AMP constatăm că, Uniunea Europeană este în topul creditorilor, fiind urmată de către BM, SUA, BEI, BERD, etc.

Totodată, datele generate din AMP denotă faptul că, au fost debursate resurse de asistență externă în sumă de 3,3 mld EUR. Conform structurii debursărilor curente UE este lider la acest capitol, fiind urmată de către SUA, BM, ONU, BERD și alți donatori/creditori.

Realizarea eficientizării procesului de coordonare și management al asistenței externe recepționate de către Republica Moldova la nivel național este efectuată primordial prin asigurarea coerenței, complementarității și sinergiei dintre instrumentele oferite de comunitatea donatorilor/creditorilor, necesitățile de dezvoltare ale țării și calendarul bugetar aprobat în conformitate cu prevederile Legii finanțelor publice și responsabilității bugetar fiscale nr.181 din 25 iulie 2014.

În dependență de prioritățile sectoriale stabilite în cadrul documentelor naționale de planificare

strategică precum: Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova 2030”, Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, și Stategiile/Programele naționale sectoriale a fost aliniată asistența externă sectorială recepționată de către Republica Moldova, dar a fost ajustată urmare a declanșării situației pandemice. Prin urmare, partenerii externi s-au axat pe acordarea suportului în sectoarele de primă importanță: sănătății, mediului de afaceri și sistemului e



ducațional.

Figura 6. Cheltuielile curente aferente sectoarelor, mln EUR **Figura 7. Ponderea cheltuielilor curente aferente sectoarelor, mln. EUR**

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe:
<http://amp.gov.md/TEMPLATE/ampTemplate/dashboard/build/index.html> [3]

Nivelul înalt al cheltuielilor aferente sistemului de sănătate, comparativ cu celelalte sectoare de intervenție, a fost înregistrat grație asistenței acordate în mod excepțional în contextul pandemiei, acestea fiind resursele care nu au urmat ciclul clasic de programare.

Prin desfășurarea a cca 2196 proiecte de asistență externă ce vizează sectoare ale economiei naționale, precum: agricultură, transport și depozitare, generarea și furnizarea de energie, sănătate, etc., a fost asigurată relația dintre prioritățile strategice și acțiunile întreprinse pentru realizarea acestora de către organele centrale de specialitate ale administrației publice, în parteneriat cu comunitatea donatorilor/creditorilor.

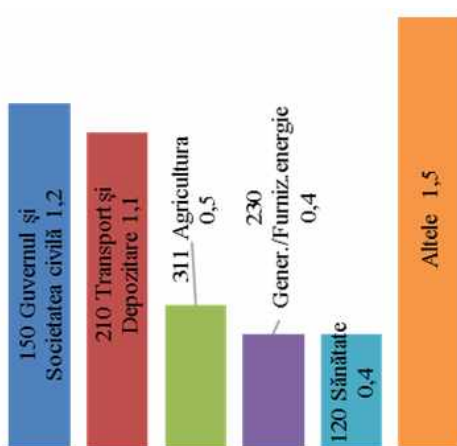


Figura 8. Angajamente curente pe sectoare, 5,1 mld EUR

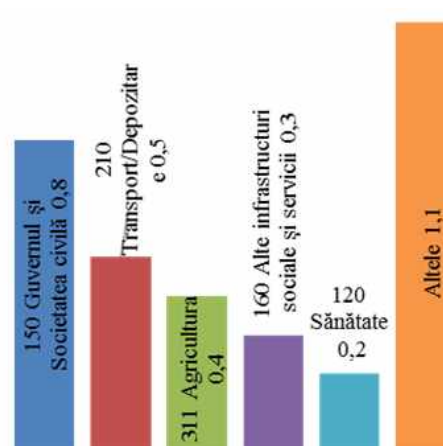


Figura 9. Debursări curente pe sectoare, 3,3 mld EUR

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe:
<http://amp.gov.md/TEMPLATE/ampTemplate/dashboard/build/index.html> [3]

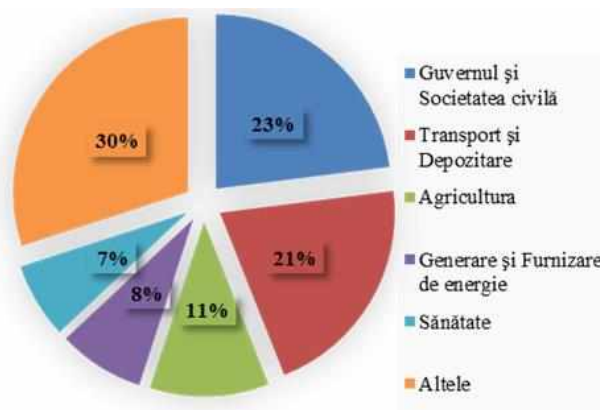


Figura 10. Pondere angajamentelor curente pe sectoare, %

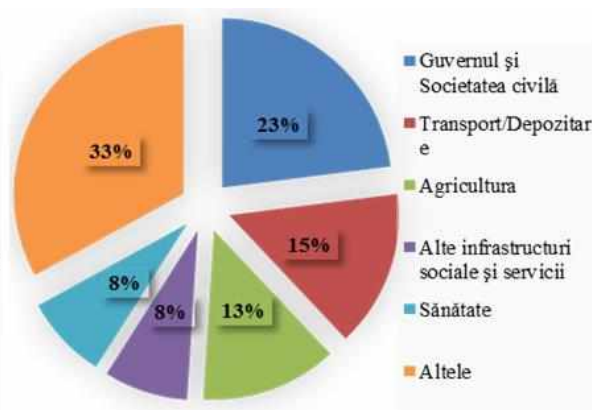


Figura 11. Pondere debursărilor curente pe sectoare, %

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe:
<http://amp.gov.md/TEMPLATE/ampTemplate/dashboard/build/index.html> [3]

La etapa actuală, cheltuielile efectuate din împrumuturi și granturi constituie cca 3,3 miliarde EUR, iar angajamentele pentru proiectele de dezvoltare vizate au fost stabilite în mărime de 5,1 miliarde EUR. Eforturile comune întreprinse cu partenerii externi de dezvoltare, au fost orientate spre dezvoltarea economică durabilă și atingerea obiectivelor bine determinate în agenda de reformă. Pondere distribuției sectoriale a resurselor externe este prezentată în Fig. 10,11.

În baza prevederilor Hotărârii Guvernului nr.377 din 25.04.2018 cu privire la reglementarea cadrului instituțional și mecanismului de coordonare și management al asistenței externe a fost atribuită responsabilitatea beneficiarilor/implementatorilor privind înregistrarea regulată a informației aferente domeniului în cadrul platformei AMP. Astfel, divergențele apărute între datele privind angajamentelor și debursărilor raportate de către partenerii externi comparativ cu informația înregistrată în AMP denotă iresponsabilitatea beneficiarilor, care nu înregistrează corect sau nu actualizează regulat informația în cadrul platformei AMP. Situația creată afectează per general evidența asistenței externe acordate RM, limitând posibilitatea cuantificării exacte a acesteia per sector specific de intervenție. Deaceia, întru obținerea datelor veridice Ministerul Finanțelor recurge anual la chestionarea partenerilor externi.

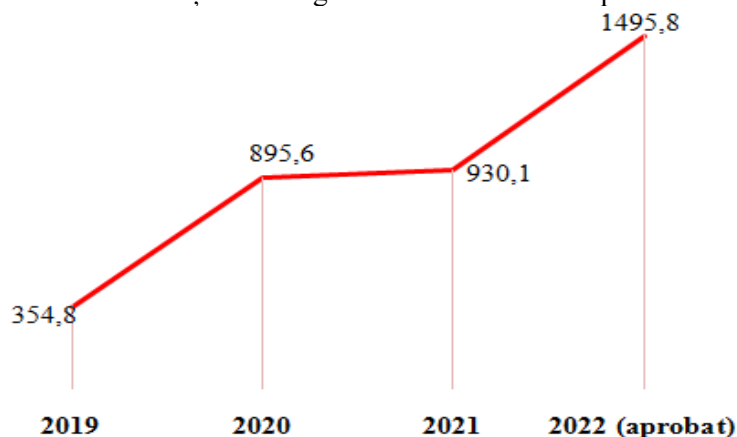


Figura 12. Evoluția asistenței financiare externe în perioada 2019-2022 (aprobat), mln LEI

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe
<https://www.mf.gov.md/ro/content/rapoarte-0> [4]

Informația prezentată în Fig.12 denotă faptul că, datorită pandemiei asistența financiară externă debursată, aferentă proiectelor din sectorul sănătății, a evoluat drastic în anul 2020, înregistrând o creștere de 60,4 % (540,8 mil. LEI) față de anul 2019. Pentru anul 2022, finanțarea externă din domeniul respectiv

a fost aprobată cu o creștere de 565,7 mil.LEI (+37,8%) față de perioada precedentă.

Asistența financiară externă, acordată Republicii Moldova pentru implementarea proiectelor/programelor, cuprinde, de regulă, suport financiar sub formă de împrumuturi, granturi, inclusiv livrări de bunuri și/sau lucrări.

Informația privind acordurile de grant și împrumut semnate în perioada 2019 - Trim.I 2022 pentru susținerea bugetului aferent sistemului de sănătate, este prezentată în Tab. 2.

Tab. 1. Debursarea surselor financiare externe pentru susținerea sistemului de sănătate în perioada 2019 - Trim.I 2022

Donator	Buget aprobat		Buget rectificat		Executat		No tă
	valuta		valuta		valuta		
	mii USD	mii lei	mii USD	mii lei	mii USD	echivalent, lei	
2019							
IDA* (Moderniz area sectorului sănătății)	10 520 000,00	181 012,76	1 360 000,00	24 103,34	1 340 000,00	23 387,29	îm pr
<i>Total 2019</i>	<i>10 520 000,00</i>	<i>181 012,76</i>	<i>1 360 000,00</i>	<i>24 103,34</i>	<i>1 340 000,00</i>	<i>23 387,29</i>	
2020							
IDA* (Reforma în Sănătate)	10 814,65	199 746,59	10 660,00	201 687,20	-	-	îm pr
IDA* (Asistența socială, Ocrotirea sănătății)	-	-	24 000,00	454 080,00	-	-	
<i>Total 2020</i>	<i>10 814,65</i>	<i>199 746,59</i>	<i>34 660,00</i>	<i>655 767,20</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	
2021							
IDA* (Reforma în Sănătate)	9 620,68	183 100,18	10 253,89	1 828 268,86	424 311,75	8 218 802,78	îm pr
IDA* (Răspuns de urgență la COVID - 19)					24 090 000,00	466 822 590,00	îm pr
IDA* (Asistența socială, Ocrotirea sănătății)	-	-	26 042,39	464 335,80	-	-	împrumut
<i>Total 2021</i>	<i>9 620,68</i>	<i>183 100,18</i>	<i>36 296,28</i>	<i>2 292 604,66</i>	<i>24 514 311,75</i>	<i>475 041 392,7</i>	
Trim.I 2022							
IDA* (Reforma în Sănătate)	10 048,00	188 600,96	-	-	-	-	îm pr

IDA* (Asistența socială, Ocrotirea sănătății)	-	-	-	-	-	-	împrumut
Total Trim.I 2022	10 048,00	188 600,96	-	-	-	-	
TOTAL	10 550 483,33	752 460,49	1 430 956,28	2 972 475,20	25 854 311,75	475 064 779,9	

*Agenția de Dezvoltare Internațională (parte a grupului Băncii Mondiale)

Sursa: Elaborat de autori în baza informației disponibile pe: <https://www.mf.gov.md/ro/content/rapoarte-0> [4].

Menționăm că, în perioada 2019 - Trim.I 2022, cel mai important donator în domeniul ocrotirii sănătății a fost IDA (Agenția de Dezvoltare Internațională), de 475,1 mil.LEI.

Discuții

Nevoile de finanțare ale sectorului sănătății au crescut cu o rată și mai rapidă, datorită unui număr de factori, printre care se număra creșterea numărului de medicamente eligibile pentru subvenționare și eliminarea plafoanelor pentru medicamentele compensate, dar primordial este apariția pandemiei și efectele sale.

Cele mai multe comparații sugerează faptul că, Republica Moldova cheltuiește mai puțin pentru sănătate comparativ cu alte țări. Potrivit analizei efectuate și statisticilor oficiale, pînă în anul 2020 țara noastră a cheltuit sub 5% din PIB pentru sănătate, comparativ cu o medie europeană de 6,5% și cu o medie de 8,7 % la nivelul țărilor UE. Însă, din perioada apariției pandemiei COVID – 19, cheltuielile aferente acestui domeniu au fost la nivelul mediei europene.

Cuantumul încasat de la bugetul de stat este mai mare decît cel planificat la etapa de rectificare a bugetului, ceea ce denotă un nivel redus de previzibilitate al suportului bugetar care, în consecință, a avut un impact considerabil asupra proceselor de planificare și de executare a bugetului. Asistența externă acordată Republicii Moldova în perioada 2019-2021 a constituit 2 180,5 mlrd. LEI, potrivit informației raportată de către partenerii externi de dezvoltare. Conform informației prezentată de către beneficiarii la etapa actuală sunt finanțate 2196 de proiecte.

Deși aceste decalaje erau probabil de neevitat, anumite măsuri au impact asupra obiectivelor fundamentale ale sistemelor de sănătate.

Concluzii

Multe dintre progresele economice și sociale din ultima perioadă au fost slăbite de consecințele socio-economice ale pandemiei. În ciuda acestor dificultăți, remarcăm parteneriate durabile, care au generat unele schimbări în societate, și anume asigurării accesului tuturor cetățenilor la serviciile de sănătate.

Finanțarea sistemului de ocrotire a sănătății reprezintă modul în care sunt colectate mijloacele financiare necesare pentru desfășurarea activității în domeniul respectiv, precum și modul în care aceste mijloace sunt alocate și gestionate. Menționăm că, orice modalitate de finanțare aleasă, nu este perfectă și nu poate genera o soluție miraculoasă, care să remedieze toate problemele caracteristice finanțării domeniului respectiv.

În contextul celor examinate, este necesar să reținem că, sănătatea este darul cel mai frumos și mai bogat pe care natura știe să-l facă, iar dacă noi conștientizăm acest lucru, atunci îl prețuim, îl protejăm și dorim să avem certitudinea că în diverse situații vom putea conta pe un ajutor medical calitativ.

Bibliografie:

1. HG nr.377 din 25.04.2018 cu privire la reglementarea cadrului instituțional și mecanismului de coordonare și management al asistenței externe
2. Ce este Bugetul pentru cetățeni?
<https://www.mf.gov.md/ro/buget/transparen%C8%9Ba-bugetar%C4%83/bugetul-pentru-cet%C4%83%C8%9Beni>
3. AMP Toolbar. <http://amp.gov.md/TEMPLATE/ampTemplate/dashboard/build/index.html>
4. Informație privind debursările din granturile și împrumuturile pentru susținerea bugetului.
<https://www.mf.gov.md/ro/content/rapoarte-0>
5. Informație privind cât costă economia la cheltuielile de sănătate. <https://www.medichub.ro/reviste/medic-ro/raspuns-la-intrebarea-din-nr-119-5-2017-cat-ne-costa-economia-la-cheltuielile-de-sanatate-id-1264-cmsid-51>

SUBVENȚIONAREA - OPȚIUNE DE FINANȚARE A INVESTIȚIILOR ÎN AGRICULTURĂ

SUBSIDY - AGRICULTURAL INVESTMENT FINANCING OPTION

Corina NICHITCIN

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

E-mail: corina.nichitcin@usarb.md

Rezumat: *Agricultura este sectorul economiei naționale cu cele mai mari riscuri, dar în același timp, este unul dintre sectoarele tradiționale ale economiei Republicii Moldova. Ținând cont de faptul că Republica Moldova este un stat agrar-industrial, investițiile în acest sector sunt necesare. Acestea vor dezvolta sectorul micului business, vor contribui la crearea locurilor de muncă noi, vor spori competitivitatea producției agricole, vor asigura dezvoltarea domeniilor de activitate agricolă cu valoare adăugată înaltă, asigurându-se astfel creșterea economică. Statul poate susține inițiativele investiționale ale agenților economici din domeniul agricol prin alocarea nerambursabilă a resurselor financiare sub formă de subvenție. Astfel, în acest articol autorul tratează subvențiile ca o opțiune de finanțare a investițiilor în agricultură. Autorul examinează specificul procesului de subvenționare a priorităților investiționale. Se studiază prevederile cadrului normativ și se prezintă evoluția fondului de subvenționare în ultimii ani.*

Cuvinte cheie: *fond de subvenționare, subvenție, sursă de finanțare*

Abstract: *Agriculture is the sector of the national economy with the highest risks. Given the fact that the Republic of Moldova is an agrarian-industrial state, investments in this sector are necessary. They will develop the small business sector, contribute to the creation of new jobs, increase the competitiveness of agricultural production, ensure the development of areas of high value-added agricultural activity, thus ensuring economic growth. The state can support the investment initiatives of the economic agents in the agricultural field by allocating the non-reimbursable financial resources in the form of a subsidy. Thus, in this article, the author treats subsidies as an option to finance investments in agriculture. The author examines the specifics of the process of subsidizing investment priorities. The provisions of the regulatory framework are studied and the evolution of the subsidy fund in recent years is presented.*

Cuvinte cheie: *grant fund, grant, source of funding*

Introducere

Tema acestui articol este subvenționarea - opțiune de finanțare a investițiilor în agricultură. Actualitatea temei cercetate rezultă din faptul că agricultura din Republica Moldova nu este doar una dintre forțele motrice esențiale în creșterea economică, ci și un factor de păstrare a culturii și relațiilor sociale locale. Agricultura este sectorul economiei naționale cu cel mai mare grad de expunere și vulnerabilitate la riscurile naturale și schimbările climatice. Factorul principal care determină cantitatea, calitatea și stabilitatea producției agricole în Republica Moldova ține de condițiile agricole, climatice și meteorologice, în special lipsa sau surplusul de umiditate [7, p. 10]. În același timp, investițiile în sectorul agricol contribuie la sporirea competitivității, dezvoltarea sectorului micului business, crearea locurilor de muncă noi, asigurându-se astfel creșterea economică. În acest context, este necesar de a crea anumite oportunități de susținere prioritățile investiționale ale agricultorilor. Sprijinul financiar pe care îl poate acorda statul în scopul susținerii investițiilor în agricultură se materializează prin alocațiile bănești acordate producătorilor agricoli sub formă de subvenții.

În acest context, abordarea subvențiilor sub aspectul surselor de finanțare a investițiilor alocate în sectorul agricol reprezintă problema care urmează a fi cercetată.

Obiectivele cercetării sunt:

- examinarea prevederilor cadrului normativ care reglementează modul de subvenționare în Republica Moldova;
- identificarea modalităților de subvenționare și a particularităților subvențiilor alocate pentru dezvoltarea agriculturii;
- examinarea evoluției alocațiilor financiare sub formă de subvenții și a modului de gestionare a fondului de subvenționare în dinamică.

Literatura de specialitate utilizată pentru elaborarea acestui studiu este sintetizată în compartimentul

bibliografie și include cadrul normativ care reglementează subvențiile în Republica Moldova, Rapoartele analitice privind gestionarea mijloacelor financiare alocate fondului național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural, precum și opiniile experților Budeanschi D., Prohnițchi V., Savva T. și alții exprimate în studiile efectuate la această temă.

Metodologia cercetării

Metodele aplicate de autor pentru realizarea acestui studiu cuprind: observarea, compararea, inducția, deducția, analiza datelor statistice, sinteza, metoda tabelară, metoda grafică. Respectivetele metode utilizate în scopul realizării cercetării în cauză pot fi delimitate în funcție de obiectivele urmărite, după mai multe criterii.

Rezultate și discuții

Potrivit articolului 3 din Legea 276 din 16.12.2016 cu privire la principiile de subvenționare în dezvoltarea agriculturii și mediului rural, subvenția reprezintă un sprijin financiar nerambursabil și neimpozabil acordat din Fondul național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural pentru susținerea investițiilor efectuate în dezvoltarea agriculturii și mediului rural și care corespund criteriilor de eligibilitate.

Activitatea de subvenționare în agricultură și mediul rural se reglementează în baza următoarelor principii de bază [2]:

- a) previzibilitatea și stabilitatea reglementărilor juridice;
- b) transparența decizională;
- c) tratamentul egal;
- d) eficiența bazată pe argumente economico-financiare și indicatori;
- e) continuitatea proceselor de susținere a producătorilor agricoli;
- f) asumarea responsabilităților de către beneficiarii de subvenții;
- g) rezonabilitatea costurilor.

Strategia națională de dezvoltare agricolă și rurală stabilește următoarele priorități, care urmează a fi acoperite de alocațiile bugetare anuale [2]:

Prioritatea I. Creșterea competitivității sectorului agroindustrial prin restructurare și modernizare:

1) Măsura 1. Investiții în exploatarea agricole pentru restructurare și adaptare la standardele Uniunii Europene:

- a) stimularea investițiilor pentru producerea legumelor și a fructelor pe teren protejat (sere, solarii, tuneluri);
- b) stimularea investițiilor pentru înființarea, modernizarea și defrișarea plantațiilor multianuale, inclusiv a plantațiilor viticole și a plantațiilor pomicole;
- c) stimularea investițiilor pentru procurarea tehnicii și utilajului agricol convențional;
- d) stimularea investițiilor pentru utilizarea și renovarea tehnologică a fermelor zootehnice;
- e) stimularea procurării animalelor de prăsilă și menținerii fondului genetic al acestora;
- f) stimularea creditării producătorilor agricoli de către băncile comerciale și instituțiile de intervenție financiară nebankare;

g) stimularea mecanismului de asigurare a riscurilor în agricultură;

2) Măsura 2. Investiții în prelucrarea și comercializarea produselor agricole:

- a) stimularea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii postrecoltare și procesare:
 - case de ambalare și frigidere de păstrare a fructelor, strugurilor și legumelor;
 - procesare, uscare și congelare a fructelor, strugurilor, legumelor și cartofilor;
 - procesare, uscare și condiționare a cerealelor, a semințelor de culturi oleaginoase și a soiei;
 - prelucrare primară, ambalare, refrigerare, congelare și păstrare a cărnii, procesare, ambalare și păstrare a laptelui;

b) sprijin în constituirea și funcționarea grupurilor de producători;

c) stimularea activităților de promovare.

Prioritatea II. Asigurarea gestionării durabile a resurselor naturale:

- a) stimularea investițiilor pentru consolidarea terenurilor agricole;
- b) stimularea investițiilor pentru procurarea echipamentului de irigare;
- c) stimularea producătorilor agricoli pentru compensarea cheltuielilor la irigare;
- d) stimularea investițiilor pentru procurarea echipamentului no-till și mini-till;

- e) susținerea promovării și dezvoltării agriculturii ecologice;
- f) stimularea investițiilor în implementarea practicilor de eficiență energetică.

Prioritatea III. Îmbunătățirea nivelului de trai și a condițiilor de muncă în mediul rural:

- a) îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii rurale;
- b) servicii de consultanță și formare;
- c) îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii economice publice rurale;
- d) renovarea și dezvoltarea localității rurale;
- e) diversificarea economiei rurale prin activități non-agricole;
- f) dezvoltarea locală prin implementarea Programului LEADER:
 - sprijin pentru funcționarea grupurilor de acțiune locală;
 - susținerea implementării strategiilor de dezvoltare locală .

Modalitățile de subvenționare utilizate la moment de Agenția de Intervenție și Plăți pentru Agricultură (în continuare - AIPA) sunt expuse în următorul tabel.

Tabelul 1: Modalități de subvenționare

Modalități de subvenționare	Caracteristici
Subvențiile post-investiționale	sprijin financiar nerambursabil și neimpozabil acordat din Fondul național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural pentru susținerea investițiilor efectuate în dezvoltarea agriculturii și mediului rural și care corespund criteriilor de eligibilitate stabilite în cadrul normativ
Subvențiile în avans	sprijin financiar nerambursabil și neimpozabil acordat din Fondul național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural pentru susținerea investițiilor ce urmează a fi implementare de tineri și femei fermier ce se lansează prin proiecte start-up pentru prima dată în activitate economică sau în dezvoltarea localităților rurale și care corespund criteriilor de eligibilitate stabilite în cadrul normativ.
Plățile directe	sprijin financiar nerambursabil, exprimat în sumă fixă per cap de animal, în funcție de speciile și numărul de animale.

Sursa: elaborat de autor [12, pp. 3-4; 2]

Atât entități economice cât și persoane fizice care desfășoară activitate de întreprinzător în condițiile legislației naționale se regăsesc în categoria beneficiarilor de subvențiilor de stat. Este de remarcat că modalitatea de subvenționare prin acordarea plăților directe pe cap de animal pentru crescătorii de animale pentru speciile bovine, ovine și caprine a început în anul 2021.

Pentru a beneficia de subvenționare, producătorii agricoli, grupurile de producători trebuie să corespundă următoarelor criterii generale:

- a) au efectuat investiția ce corespunde obiectivelor și domeniilor de acțiune aferente măsurilor de sprijin specificate mai sus;
- b) au la bază un plan de afaceri, prin care să se demonstreze fezabilitatea proiectului în curs de realizare, pentru subvențiile ce depășesc 0,5 milioane lei și doar pentru anumite măsuri de sprijin stabilite în mod expres de organul central de specialitate;
- c) au procurat bunuri (active) obiect al investiției eligibile de la furnizori și distribuitori;
- d) sînt deținători legali ai bunurilor imobile în/pe care se efectuează investiția;
- e) la data depunerii cererii de acordare a subvenției, nu au restanțe la achitarea impozitelor și taxelor față de bugetul public național;
- f) dispun de apartenență la una din asociațiile de profil ale producătorilor agricoli, cu excepția solicitanților de subvenții pentru măsurile prevăzute la art.17, prioritatea III lit. c)–f) din legea 276 din 16.12.2016 cu privire la principiile de subvenționare în dezvoltarea agriculturii și mediului rural;
- g) dovedesc prin acte confirmative realizarea investiției (facturi, ordine de plată, acte de dare în exploatare etc.);
- h) nu sînt incluși în Lista de interdicție a beneficiarilor de subvenții.

Caracteristicile generale ale modalităților de finanțare în bază de subvenție se ilustrează în următorul tabel.

Tabelul 2: Particularitățile subvențiilor alocate pentru dezvoltarea agriculturii și mediului rural

Tipul subvenției	Beneficiarul subvenției	Facilități acordate	Plafonul de subvenționare
Subvențiile post-investiționale	<ul style="list-style-type: none"> -producătorii agricoli; -grupurile de producători; -instituțiile de învățământ și cercetare-inovare din domeniul agricol; -asociațiile utilizatorilor de apă pentru irigații care au efectuat investiții asociate măsurilor de sprijin financiar. 	<p>Subvențiile acordate, se majorează la cererea producătorului agricol după cum urmează:</p> <p>20% – tinerilor fermieri, femeilor fermiere și migranților reveniți, producătorilor agricoli angajați în cultivarea culturilor ecologice sau creșterea șeptelului animalelor ecologice;</p> <p>10% – producătorilor agricoli care au achiziționat bunuri eligibile pentru subvenționare, de producție autohtonă și producătorilor agricoli care efectuează investiții în sectorul zootehnic;</p> <p>50% – grupurilor de producători și cooperativelor de întreprinzător care efectuează investiții în sectorul agroalimentar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -pentru un beneficiar în cadrul unui an de subvenționare - maximum 5,0 mil. lei per beneficiar; -pentru producătorii de lapte de vacă - maxim 7,0 mil. lei; -pentru grupurile de producători și cooperativele de întreprinzător suma se majorează cu 50% din valoarea subvenției autorizate.
Subvenție în avans pentru proiecte Start-up	<ul style="list-style-type: none"> -tinerii fermieri; -femeile-fermieri; -migranții reveniți; -producătorii agricoli micro și mici, care cad sub incidența noțiunii de întreprindere nou-înregistrată. 	Subvenționarea în avans	<ul style="list-style-type: none"> -valoarea investiției eligibile conform proiectului investițional nu depășește 1 000 000 lei; -valoarea maximă a subvenției - 65% din valoarea costurilor eligibile. -cofinanțarea beneficiarului va constitui 35% din valoarea proiectului investițional.
Subvenții în avans pentru implementarea măsurilor de dezvoltare rurală	<ul style="list-style-type: none"> -autoritățile administrației publice locale de nivelul întâi; -persoane juridice (întreprindere micro și mică) sau persoane fizice care desfășoară activitate de întreprinzător înregistrată într-o localitate rurală. 	Subvenționarea în avans	<ul style="list-style-type: none"> -Valoarea subvenției constituie 80% din valoarea proiectului care nu poate depăși 3000000 lei; -Valoarea subvenției constituie 50% din valoarea investiției eligibile care nu depășește suma de 1 000 000 de lei.

Plățile directe	producătorii agricoli deținători de animale, care demonstrează obținerea unei cantități minime de producție pe cap de animal, stabilită anual de organul central de specialitate după consultarea cu asociațiile de profil ale producătorilor agricoli.	Pentru animalele de rasă pură, exploatate în cadrul fermelor zootehnice de prăsilă, din rasa pentru care au fost atestate fermele zootehnice de prăsilă și care fac obiectul evidenței zootehnice conform instrucțiunilor de bonitare, valoarea plății directe acordate se majorează cu 50%.	-vaci din rase specializate pentru producția de lapte, carne și mixte – 7000 de lei; -junci peste 12 luni – 5000 de lei; -oii din rase specializate pentru producția de lapte, carne și mixte și capre – 500 de lei; -mioare și caprițe peste 12 luni – 300 de lei.
-----------------	---	--	--

Sursa: elaborat de autor [2; 3; 4; 5; 6]

Mijloacele Fondului național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural (în continuare - FNDAMR) se aprobă anul în baza legii bugetului de stat. Prin alocarea mijloacelor financiare din FNDAMR, se urmărește atingerea următoarele obiective [10, p. 4]:

- sporirea competitivității și productivității sectorului agroindustrial;
- încurajarea investițiilor în sectorul agroindustrial, prin crearea infrastructurii rurale și modernizarea bazei materiale a sectorului agroalimentar;
- crearea de noi locuri de muncă pentru populația din mediul rural;
- stimularea creșterii producției cu valoare adăugată înaltă;
- dotarea entităților agricole cu tehnică și utilaj agricol performant;
- înființarea plantațiilor multianuale;
- dezvoltarea sferei serviciilor în agricultură.

În figura care urmează prezentăm evoluția alocațiilor acordate din buget sub formă de subvenții pentru Fondului național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural.

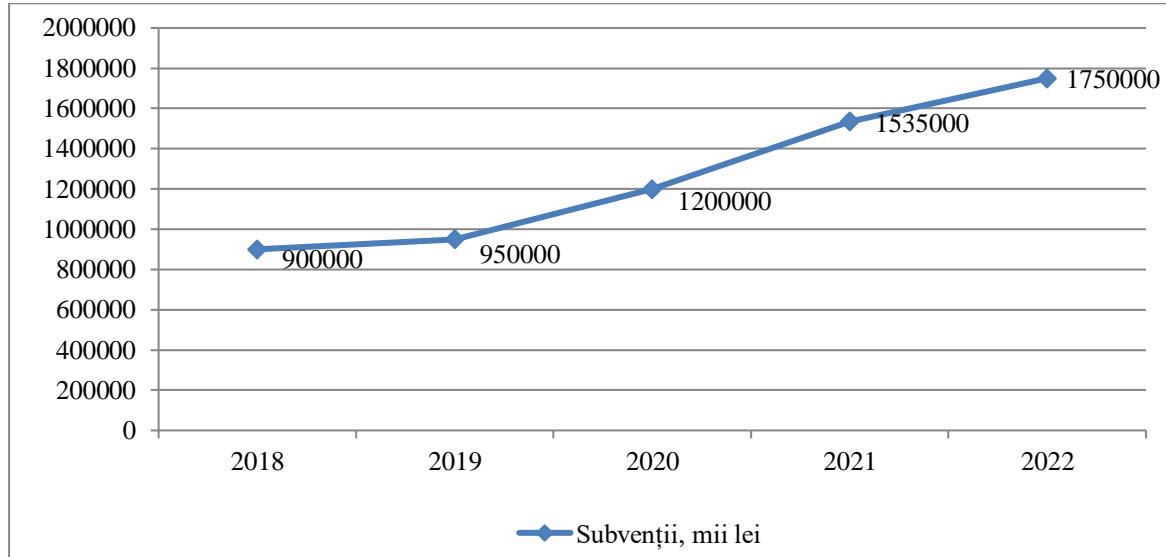


Figura 1. Evoluția fondului de subvenționare în perioada 2018-2022

Sursa: elaborat de autor în baza legii bugetului de stat pe anii 2018-2022

În anul 2019 FNDAMR a constituit 950 mil. lei, fiind în creștere cu 5,6% față de mijloacele financiare alocate în anul 2018 (900 mil. lei). În anul 2020 se constată că resursele financiare alocate pentru FNDAMR constituie 1000 mil. lei, ulterior majorat până la 1200 mil. lei. În anul 2021 se constată o creștere a acestor resurse. Valoarea aprobată inițial era de 1100 mil lei, dar ulterior, datorită modificărilor operate prin LP 135 din 14.10.2021 s-a înregistrat majorarea sumei alocațiilor până la 1535 mil. lei. O creștere a resurselor alocate pentru subvenționarea priorităților agricole se evidențiază în anul 2022 când valoarea alocațiilor sub formă de subvenții pentru FNDAMR atinge suma de 1750 mil. lei, cu 14% în creștere față de suma alocațiilor aferentă anului 2021. Este de remarcat că inițial, conform legii bugetului pentru anul

2022, nr. 205 din 06.12.2021 a fost aprobată suma de 1500 mil. lei, iar datorită modificărilor operate prin LP 112 din 05.05.2022 s-a majorat suma alocațiilor până la 1750 mil. lei începînd cu 13.05.2022.

Executarea bugetului aprobat pentru subvenționare în perioadele nominalizate se prezintă în următorul tabel.

Tablelul 3: Gestionarea fondului de subvenționare

Direcții de finanțare	2018	2019	2020	2021
Contribuția statului în fondul național al viei și vinului, mil. lei	28,8	25,8	17,9	26,1
Angajamente față de producătorii agricoli ce au efectuat investiții în anul precedent dar nu au beneficiat de subvenții ca urmare a epuizării FNDAMR, mil. lei	221,4	342,0	503,8	764,8
Subvenții în avans pentru tineri și femei fermier pentru dezvoltarea proiectelor start-up, mil. lei	45,0	45,0	16,2	11,1
Subvenții în avans pentru implementarea măsurilor de dezvoltare rurală, mil. lei	-	-	25,7	56,5
Plăți directe pre cap de animal, mil. lei	-	-	-	105,8
Subvenționarea post-investițională a producătorilor agricoli în baza cererilor recepționate în anul curent, mil. lei	586,8	537,2	325,7	480,1
Ajutor financiar producătorilor agricoli a căror producție a fost afectată de calamități naturale, inclusiv compensații secetă, mil. lei	-	-	310,8	2,0
Surse acordate din partea Guvernului Federației Ruse destinat pentru compensarea parțială a prejudiciului cauzat de seceta din anul 2020 la cultura porumbului și pregătirea solului pentru recolta anului 2021, mil. lei	-	-	59,73	-
Cheltuieli de administrare a FNDAMR, mil. lei	18,0	-	-	-

Sursa: elaborat de autor [12, pp. 3-4; 2]

Potrivit datelor prezentate în tabel constatăm că în perioada 2018-2020 mijloacele FNDAMR sunt valorificate la 100%. În anul 2020, culturile agricole au fost compromise, datorită condițiilor climatice nefavorabile, iar ca urmare circa 26% din structura FNDAMR a fost repartizat ca ajutor financiar producătorilor agricoli pentru producția afectată de calamitățile naturale. Totodată, suplimentar la mijloacele financiare alocate din buget sub formă de subvenții, AIPA a administrat resursele financiare acordate de Guvernul Federației Ruse, în valoare de 59,73 mil. lei, destinate pentru compensarea parțială a prejudiciului cauzat de seceta din anul 2020 la cultura porumbului și pregătirea solului pentru recolta anului 2021. În anul 2021 se constată, pe de o parte o sporire a resurselor financiare alocate din buget pentru subvenționarea priorităților sectorului agricol, suplinindu-se volumul subvențiilor alocate până la 1535 mil. lei, iar pe de altă parte, nevalorificarea integrală a resurselor financiare alocate. AIPA a valorificat doar 94,2% din suma totală alocată spre gestiune. Astfel, nu a fost valorificată suma de 88,6 mil. lei din alocațiile efectuate în anul 2021 pentru FNDAMR.

Portiv datelor prezentate de AIPA, suma de 88,6 mil. lei nevalorificată se formează din [10, p.7]:

1) 52,3 mil. lei - surse financiare alocate către mecanismul de plată subvenții în avans pentru îmbunătățirea nivelului de trai și de muncă în mediul rural.

2) 36,3 mil. lei - surse financiare alocate către mecanismul de plată subvenții în avans pentru dezvoltarea proiectelor start-up.

Impedimentele care au dus la nevalorificarea surselor alocate sunt sitetizate mai jos:

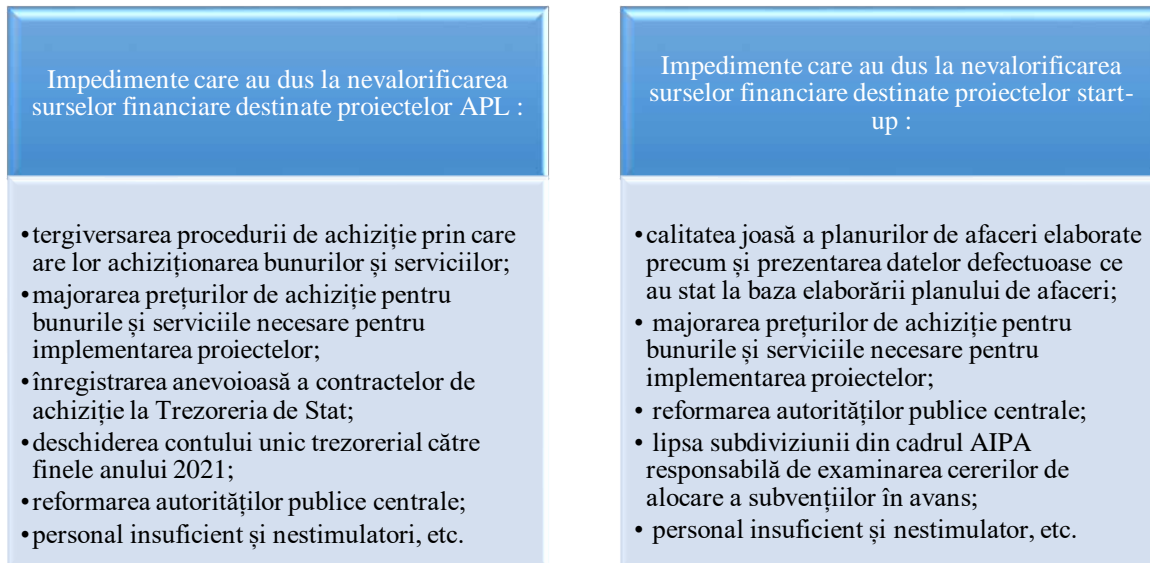


Figura 2. Impedimente care au condiționat nevalorificarea subvențiilor alocate

Sursa: elaborat de autor [10, p. 7]

Dezvoltarea durabilă și modernizarea proceselor tehnologice în sectorul agricol este posibilă prin injectarea investițiilor în această ramură. Totodată, veniturile producătorilor agricoli diferă de la an la an și sunt afectate de condițiile climaterice care influențează direct volumul producției recoltat. De aici apare incapacitatea producătorilor agricoli de a investi resursele financiare libere în dezvoltarea propriei afaceri. Accesarea creditelor de la instituțiile financiare reprezintă o sursă de finanțare binevenită, dar care implică costuri suplimentare pe care, în anumite circumstanțe, producătorii agricoli nu le pot suporta. În acest sens subvenționarea sectorului agricol este o opțiune reală de motivare a investițiilor și dezvoltare a agriculturii cu valoare adăugată înaltă.

Concluzii

La moment politica de subvenționare în Republica Moldova este reglementată de Strategia Națională de Dezvoltare Agricolă și Rurală pentru anii 2014-2020 și Legea nr. 276/2016 cu privire la principiile de subvenționare în dezvoltarea agriculturii și mediului rural. Totodată este în elaborare proiectul Strategiei Naționale de Dezvoltare Agricolă și Rurală pentru anii 2022-2027.

Reieșind din direcțiile de alocare a subvențiilor prezentate în tabelul 3 se identifică în dinamică problema insuficienței fondului de subvenționare în fiecare an, iar angajamentele față de producătorii agricoli care au rămas fără subvenții din cauza epuizării FNDAMR sunt stinse în anul următor. În acest sens este necesar de a fi luate măsuri pentru asigurarea finanțării stabile din fondul de subvenționare a priorităților investiționale din agricultură, excluderea întârzierilor în efectuarea plăților și sporirea eficacității măsurilor de sprijin pentru asigurarea unei coeziuni între politicile naționale și măsurile de subvenționare.

Potrivit datelor prezentate în Raportul analitic privind gestionarea mijloacelor financiare alocate fondului național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural, solicitarea beneficiarilor de subvenții în raport cu FNDAMR este în creștere de la an la an. Dacă în anul 2019 au fost înregistrate 7442 de cereri, atunci în anul 2021, numărul acestora a înregistrat cifra de 8522 cereri, cu 14% mai mult decât în anul precedent. Resursele financiare alocate pentru Prioritatea I. Creșterea competitivității sectorului agroindustrial prin restructurare și modernizare reprezintă în anul 2021 circa 87,13% din suma totală a resurselor financiare alocată sub formă de subvenții. Astfel, în clasamentul primelor trei poziții solicitate pentru subvenționarea post-investițională, se plasează submăsurile: creditarea producătorilor agricoli (2775 cereri depuse, ceea ce constituie 11,7% din valoarea subvențiilor solicitate), stimularea investițiilor pentru procurarea tehnicii și a utilajului agricol (2414 cereri depuse, ce constituie 22,05% din valoarea subvențiilor solicitate), stimularea investițiilor în înființarea, modernizarea plantațiilor multianuale și defrișarea celor neproductive (883 cereri depuse, ce constituie 13,4% din valoarea subvențiilor solicitate). Cea mai mare pondere a solicitărilor de subvenții din anul 2021, au fost direcționate către subvenționarea investițiilor în dezvoltarea infrastructurii post-recoltare și procesare. Deși au fost recepționate 667 cereri de acordare a

sprijinului financiar, suma subvenției solicitate constituie 370,0 mil. lei, ceea ce reflectă 27,4% din valoarea subvențiilor solicitate.

Aceste măsuri de sprijin financiar din partea statului sunt binevenite și trebuie dezvoltate prin identificarea de surse suplimentare de alocare în scopul majorării FNDAMR. Este necesar de a orienta politicile de subvenționare spre dezvoltarea horticulturnii, zootehniei, sporirii gradului de procesare a produselor agricole precum și diversificării produselor agricole cultivate, în scopul asigurării competitivității în agricultură și sporirii valorii adăugate acestui sector.

Bibliografie:

1. Legea bugetului de stat pentru anul 2022 nr. 205 din 06.12.2021. In: Monitorul oficial nr. 315 - 324 din 24.12.2021, cu modificările și completările în vigoare. [on-line].
Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129175&lang=ro
2. Legea cu privire la principiile de subvenționare în dezvoltarea agriculturii și mediului rural nr. 276 din 16.12.2016. In: Monitorul oficial nr. 67 - 71 din 03.03.2017, cu modificările și completările în vigoare. [on-line].
Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=126283&lang=ro#
3. Hotărârea Guvernului cu privire la modul de repartizare a mijloacelor Fondului Național de Dezvoltare a Agriculturii și Mediului Rural nr. 455 din 21.06.2017, cu modificările și completările în vigoare. [on-line].
Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=130889&lang=ro#
4. Hotărârea Guvernului pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea subvențiilor pentru îmbunătățirea nivelului de trai și de muncă în mediul rural din Fondul național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural nr. 476 din 18.10.2019. In: Monitor nr. 328 din 06.11.2019, cu modificările și completările în vigoare. [on-line].
Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=131225&lang=ro#
5. Hotărârea Guvernului pentru aprobarea Regulamentului privind condițiile și procedura de acordare a subvențiilor în avans pentru proiectele start-up din Fondul național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural nr. 507 din 30.05.2018. In: Monitorul oficial nr. 176 - 180 din 01.06.2018, cu modificările și completările în vigoare. [on-line].
Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=131224&lang=ro#
6. Hotărârea Guvernului pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea de plăți directe per cap de animal nr. 836 din 18.11.2020. In: Monitorul oficial nr. 318 din 02.12.2020, cu modificările și completările în vigoare. [on-line].
Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128697&lang=ro#
7. Budianschi D. et al. Politicile de subvenționare și eficiența fondului de subvenționare a agriculturii. Chișinău: februarie 2017, 68 p. [online]. Disponibil: https://www.expert-grup.org/media/k2/attachments/Politici_de_subvenyonare_ui_eficienya_fondului_de_subvenyonare_a_agriculturii.pdf
8. Budianschi D. et al. Evaluarea eficienței și transparenței utilizării fondului de subvenționare a producătorilor agricoli. Chișinău, 2012. [online].
Disponibil: https://expertgrup.org/ro/biblioteca/item/download/806_1fbeb93c78e9bf76f6ce808a09774b17
9. Evaluation of the national fund for the development of agriculture and rural environment for the years 2017-2021. [online].
Disponibil: <http://aipa.gov.md/sites/default/files/AIPA%20Evaluarea%20FNDAMR%202017-2021.en%20update.pdf>
10. Raport analitic privind gestionarea mijloacelor financiare alocate fondului național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural. Chișinău, 2022. 44 p. [online]. Disponibil: <http://aipa.gov.md/sites/default/files/Raport%20gestionare%20FNDAMR%202021.pdf>
11. Raport analitic privind gestionarea mijloacelor financiare alocate fondului național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural. Chișinău, 2021. 41 p. [online]. Disponibil: <http://aipa.gov.md/sites/default/files/Raport%20gest%20FNDAMR%202020%20preliminar%20.pdf>
12. Raport privind activitatea AIPA pentru anul 2021. [online]. Disponibil: http://aipa.gov.md/sites/default/files/Raport%20de%20activitate_AIPA_2021.pdf

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СТРАХОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РИСКОВ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

INSURANCE OF AGRICULTURAL RISKS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Татьяна ДЗЮБЕЦКАЯ
ASEM, Молдова, доцент, д.э.н.
tvm@bk.ru

Rezumat: *Asigurările agricole, ca multe alte domenii de activitate, reprezintă unul dintre cele mai importante elemente ale economiei de piață moderne. Direcția principală a acestui tip de asigurări este de a oferi antreprenorilor agricoli posibilitatea de a-și dezvolta afacerea, de a introduce noi tehnologii de producție, de a introduce inovații în producția lor și, în același timp, să nu se teamă de posibilitatea de a suferi pierderi. În acest caz, asigurările agricole îi protejează împotriva oricăror riscuri sau pierderi nefavorabile, oferindu-le astfel o garanție contra daunelor. Astfel, acest articol tratează asigurarea riscurilor agricole, ca fiind unul dintre cele mai importante tipuri de asigurări de pe piața asigurărilor din Republica Moldova.*

Cuvinte cheie: *asigurare, animale de fermă, culturi multianuale, riscuri agricole, recolta culturilor agricole*

Abstract: *Agricultural insurance, like many other areas of activity, is one of the most important elements of the modern market economy. The main direction of this type of insurance is to give agricultural entrepreneurs the opportunity to develop their business, introduce new production technologies, the opportunity to introduce innovations into their production and at the same time not be afraid of the possibility of incurring losses. In this case, agricultural insurance protects them against any risks or adverse losses, thus giving them a guarantee of damages. Thus, this article deals with the insurance of agricultural risks, as one of the most important types of insurance in the Moldovan insurance market.*

Keywords: *insurance, agricultural risks, crop yield, perennial plantations, farm animals*

Сельскохозяйственное страхование, как и многие другие сферы деятельности, является одним из важнейших элементов современной рыночной экономики. Основное направление данного вида страхования – дать сельскохозяйственным предпринимателям возможность развивать свой бизнес, внедрять новые технологии производства, возможность внедрять инновации и, при этом, не бояться возможности понести убытки. В этом случае сельскохозяйственное страхование защищает их от любых рисков или неблагоприятных ситуаций, тем самым давая им гарантию возмещения убытков. [3]

На сельскохозяйственную деятельность влияет огромное количество случайных факторов. Полис сельскохозяйственного страхования не может гарантировать, что страховой случай не наступит. Тем не менее, оно покрывает убытки, которые могут возникнуть в результате его наступления.

Сельское хозяйство характеризуется высокой степенью риска. Данная сфера деятельности подвергается разного рода угрозам: потеря урожая, гибель сельскохозяйственных животных, поломка сельскохозяйственной техники и так далее. [2]

В настоящее время сельскохозяйственное страхование является одним из наиболее актуальных видов страхования для Республики Молдова. Являясь аграрной страной, Молдова, в первую очередь, нуждается в сельскохозяйственном страховании. Так, в 2021 году сумма ущерба от стихийных бедствий составила около 6,5 млрд леев, было зафиксировано около 12 стихийных бедствий. В 2020 г. от сильной засухи пострадало 505 тыс. га, сельскохозяйственный сектор получил компенсацию в размере 60 млн леев. Эти цифры показывают важность страхования в сельском хозяйстве и то, насколько сельскохозяйственный сектор нуждается в компенсации убытков. [3]

В ходе написания данной статьи использовались различные методы исследования, такие, как методы монографического абстрактно-логического анализа, методы сравнительного анализа, расчетно-аналитический и графический методы.

Таблица 1. Поступления и выплаты по сельскохозяйственному страхованию за период 2017-2021гг. (тыс. леев)

Класс страхования	2017		2018		2019		2020		2021	
	Взносы	Возм.	Взносы	Возм .	Взносы	Возм .	Взносы	Возм.	Взносы	Возм .
Всего	1441899	506026	1518136	548992	1624658	653789	1452909	596393	1926351	662137
<i>Стр-ние им-ва от пожара</i>	80228	10904	96861	16886	143925	19119	95251	12434	140641	9897
Животных	844	78	472	9	358	27	7	0	416	0
С/х культур	1977	0	1963	423	4781	2296	20	0	0	0
<i>Иное стр-ние имущества</i>	10053	2053	1909	2666	11671	3039	2558	28594	6825	1802
Животных	844	0	1582	28	1829	56	2884	355	1126	1967
С/х культур	4855	1904	6246	2196	4185	2219	12820	26587	55862	14532

Источник: разработано на основании данных НКФР: www.cnpf.md

В последние годы доверие сельхозпроизводителей к страховым компаниям стало расти. В таблице 4 показан рост спроса на агрострахование. К концу 2021 года количество заключенных договоров страхования выросло со 126. до 192, что свидетельствует о росте потребности аграриев в страховом покрове.

Таблица 2. Деятельность страховых компаний на рынке страхования сельскохозяйственных культур Молдовы за 2017-2021 года (тыс. леев)

Страховая компания	2017		2018		2019		2020		2021	
	Взносы	Возм.	Взносы	Возм .	Взносы	Возм.	Взносы	Возм .	Взносы	Возм .
ASTERRA GRUP	84,9	0	888,7	0	776,7	0	127,1	9853,1	3465,4	0
GARANȚIE	480,0	39,3	0	116,7	618,8	0	0	0	0	0
GENERAL ASIGURARI	187,6	0	2618,6	1405,9	2827,5	1519,0	3832,6	11297,5	18303,7	2866,7
INTACT ASI-GURARI GEN.	11,6	0	1149,3	0	4718,5	2296,5	8461,3	4292,6	33790,5	10777,5
KLASSIKA ASIGURĂRI	4331,2	1564,5	2786,0	673,8	0	700,0	0	300,0	-	-
MOLDASIG	590,6	0	682,5	423,4	24,5	0	419,5	843,7	302,0	888,4
	6832,1	1903,8	8209,2	2620,0	8966,1	4515,5	12840,5	26587,0	55861,6	14532,6

Источник: разработано на основании данных НКФР

Исходя из данных, указанных в таблице 2, на рынке страхования сельскохозяйственных культур в Молдове, на конец 2021 года, действовало 3 страховые компании. Большая часть поступлений (60%) и выплат (74%) по данному виду страхования приходится на компанию “INTACTASI-GURARIGENERALE”, за ней следует компания “GENERALASIGURARI”.

поступления которой составили 33% и выплаты 20% от всех. И на последнем месте находится “MOLDASIG”, страховые поступления и выплаты которой по донному виду страхования несравнимо малы.

Таблица 3. Деятельность страховых компаний на рынке страхования сельскохозяйственных животных Молдовы за 2017-2021 года (тыс. леев)

Страховая компания	2017		2018		2019		2020		2021	
	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.	Взносы	Возм.
ACORD-GRUP	54,2	0	0	0	149,4	0	63,2	0	0	0
ASTERRA GRUP	639,7	0	683,2	0	723,4	0	869,7	0	388,7	41,5
GARANȚIE	47,6	0	475,7	0	69,6	3,3	7,0	0	416,1	0
GENERAL ASIGURARI	2673,7	0	373,4	27,6	974,4	56,1	1708,9	355,3	7364,6	643,9
INTACT ASI-GURARI GEN.	0	0	0	0	30,6	0	72,2	0	954,3	1187,6
MOLDASIG	283,1	77,6	354,1	8,7	165,7	23,8	170,0	0	2543,1	94,2
	3926,7	77,6	2054,1	36,4	2187,4	83,2	2891,0	355,3	11666,8	1967,3

Источник: разработано на основании данных НКФР: www.cnpf.md

В таблице 3 мы можем оценить степень участия молдавских страховых компаний в страховании сельскохозяйственных животных. Фактически, данный вид страхования осуществляют те же страховые компании, что и на рынке страхования сельскохозяйственных культур, однако доля их участия в страховых поступлениях несколько иная: 63% от них приходится на “GENERALASIGURARI”, 22% - на “MOLDASIG”. Страховые выплаты, при этом, распределились так же, как и в предыдущем виде страхования.

Таблица 4. Количество подписанных контрактов за 2018-2021 год

Объекты страхования	2018	2019	2020	2021	Отклонение 2020-2021
СХ урожай	46	57	62	70	+8
СХ насаждения	20	27	7	24	+17
СХ животные	26	32	57	98	+41
Итого	92	116	126	192	+66

Источник: разработано на основании данных сайта www.statistica.md

В таблице 5 видно, что основной вклад пришёлся на страхование урожая. Таким образом, страхование урожая в сельском хозяйстве развито гораздо больше, чем страхование многолетних насаждений или животных. Вклад страхования урожая в долю общих поступлений составил 73% в 2019, 80,4% в 2020 году и 61,9% в 2021. К концу 2021 года значительно снизилась доля поступлений при страховании СХ насаждений. Если в 2019 году их вклад составлял 7,45%, то к концу 2021 года данное значение снизилось до 3,44%.

Таблица 5. Субсидированное страхование производственных рисков в сельском хозяйстве

Год	Объект	Страховая премия (млн.лей)	В том числе оплачено (млн.лей)		Доля общих поступлений, %
			Хозяйство	Государств о	
2019	Урожай	8,10	4,07	4,03	73,00
	Насаждени я	0,83	0,44	0,25	7,45
	животные	2,17	1,15	0,82	19,55
	Итого	11,10	5,66	5,10	100,00
2020	Урожай	12,5	6,3	6,6	80,40
	Насаждени я	0,2	0,1	0,1	1,44
	животные	2,8	1,4	1,4	18,16
	Итого	15,5	7,8	7,8	100,00
2021	Урожай	23,5	11,70	11,80	61,9
	Насаждени я	2,3	1,15	1,15	3,4
	животные	41,9	20,95	20,95	34,7
	Итого	67,7	7,8	7,8	100,00

Источник: разработано на основании данных сайта www.statistica.md

На начало 2022 года, в силу вступили новые изменения, направленные на субсидированное страхование в сельском хозяйстве. Согласно новым положениям, фермеры смогут страховать не только количество урожая, но и его качество. Это важно в контексте, когда иногда застрахованный риск не приводит к количественным потерям урожая, но значительно влияет на его качество - например, внешний аспект продукции. [8]

Еще был утвержден новый перечень рисков и сельскохозяйственного имущества, страховые взносы, по каковым субсидируются из Государственного фонда развития аграрного хозяйства и сельской среды. Актив включен в перечень по этим аспектам, как размер вложений и значимость конкретных культур или же видов животных для государственной экономики и продовольственной защищенности. В то же время любому виду аграрного имущества присущи собственные оригинальные риски - засуха, потоп, град, заболевания или же патологии животных и другими. Данным образом, в случае риска фермеры станут финансово застрахованы и смогут далее изготавлять личную деятельность.



Диаграмма 1. Компенсациипоагрострахованию в Республике Молдова за 2013-2021 года

Источник: разработано на основании данных сайта www.statistica.md

На основе опыта, пройденного другими странами можно выделить следующие несколько причин того, что аграрный страховой рынок Республики Молдовы развивается очень медленно:

1. Недоверие сельскохозяйственных производителей к страховым компаниям
2. Низкая информированность народа о данном виде страхования
3. Не корректно разработан онлайн доступ к аграрному страхованию
4. Низкий уровень страхового возмещения
5. Высокая стоимость страхования (невыгодные условия страхования)

Страхование сельского хозяйства считается одним из самых важных инструментов, для того, чтобы помочь фермерам сохранить своё производство и снизить риски, но вот привлечь внимание аграрных производителей и расширить доступ к данному виду страхования не такая уж и простая задача. [2]

Для расширения аграрного страхования, страховые компании вынуждены разрабатывать проекты для привлечения сельскохозяйственных производителей, путём увеличения субсидирования страховых премий и снижения финансового бремени, а также можно будет ввести новые группы сельскохозяйственного страхования для расширения спектра страхового обслуживания. Вследствие увеличения клиентской базы и правильных соблюдений условий страхового контракта, как со стороны страхователя, так и со стороны страховщика, увеличит и репутацию страхования сельского хозяйства на молдавском рынке, что в свою очередь положительно скажется на экономике страны.

Для того, чтобы сельхозпроизводители были лучше осведомлены о страховании своей деятельности, страховые компании Республики Молдова должны чаще проводить различные мероприятия, которые не могут не привлекать внимание новых клиентов. Так же можно было бы улучшать свою маркетинговую стратегию, которая напрямую влияет на осведомлённость потенциальных страхователей.

К концу 2021 года, страхование сельского хозяйства в больших городах Молдовы широко развито. Однако, как нам известно, основная часть фермеров в Молдове занята на территории молдавских сёл. Именно в сёлах слабая осведомлённость народа о данном виде страхования. Сельские сельскохозяйственные производители составляют 70% всего дохода производства в Молдове, а значит, именно сельские производители должны быть в первую очередь вовлечены в страхование своего производства. В связи с этим, страховые компании должны стараться открывать больше своих подразделений на территории молдавских деревень и сёл, вместо того, чтобы открывать очередной офис в одном и том же городе.

Государственную политику и регулирование можно использовать таким образом, чтобы помочь правительству способствовать развитию сельских страховых рынков, например, посредством налоговых и регулирующих мер, а также путем защиты интересов потребителей и снижения цен.

Библиография:

1. Белова Е.В. Организация сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой в растениеводстве: учебно-методическое пособие. – Саратов: АМИРИТ, 2018, 49 с.
2. Кабирова А.С., Давлетбаева Л.Р. Рынок агрострахования: проблемы и пути решения // Экономика и предпринимательство. 2014. № 5-1 (46). С. 442-445.
3. Клишина Ю.Е., Овчаренко А.П., Агаркова Л.В., и др. Страхование: учебник. Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. Аграрного университета, 2017.
4. ЗАКОН Республики Молдова № 407 от 21-12-2006 о страховании. Опубликован: 06-04-2007 в Monitorul Oficial № 47-49.
5. ЗАКОН № 183 от 11-09-2020 о субсидируемом страховании в сельском хозяйстве. Опубликован: 16-10-2020 в Monitorul Oficial № 267-271.
6. ЗАКОН Nr. 243 от 08.07.2004 о субсидируемом страховании производственных рисков в сельском хозяйстве устанавливается в договоре страхования. Опубликован :06.08.2004 в Monitorul Oficial Nr. 132-137.
7. www.cnpf.md
8. www.agroexpert.md
9. www.statistica.md

FISCALITATEA DE MEDIU ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ

ENVIRONMENTAL TAXATION IN THE EUROPEAN UNION

Catalin CIOBOTA

Universitatea „Valahia” Targoviste
ciobota_catalin@yahoo.com

Rezumat: *În Uniunea Europeană, politica de protecție a mediului pusă în practică este materializată în legislația de mediu. Caracteristica legislației comunitare este aceea de a fi emisă sub formă de directive. Acestea au un caracter complex și sunt obligatorii pentru toate statele membre. Directivele pot conține și prevederi specifice, diferite, care iau în considerație condițiile de mediu și economice destul de diferite în fiecare stat membru. De exemplu, Directiva UE cu privire la fabricile mari consumatoare de combustibili prevede ținte diferite de reducere a emisiilor pentru fiecare stat membru și chiar permite celor mai puțin dezvoltate economii să-și crească emisiile poluante[1].*

Cuvinte cheie: *fiscalitate, mediu, Uniunea, europeana*

Abstract: *In the European Union, the policy of environmental protection implemented is embodied in environmental legislation. The characteristic of Community legislation is that it is issued in the form of directives. They are complex and binding on all Member States. Directives may also contain specific, different provisions which take into account quite different environmental and economic conditions in each Member State. For example, the EU Fuel Plants Directive sets different emission reduction targets for each Member State and even allows the least developed economies to increase their polluting emissions.*

Keywords: *taxation, environment, European Union*

Introducere

Acțiunile de o complexitate mai redusă sunt puse în practică prin regulamente și decizii, care nu sunt obligatoriu de introdus în legislația națională. Caracterul acestora este mai curând orientativ: regulamentele și deciziile sunt percepute doar ca recomandări, sunt facultative. Politica de mediu a Uniunii Europene implică stabilirea de ținte pentru reducerea emisiilor de gaze poluante și folosirea energiei regenerabile. Introducerea de taxe obligatorii este, în aceste condiții, un instrument cheie pentru atingerea acestor obiective.

Rezultate și discuții

În timpul recente crize economice, taxele de mediu practicate de statele comunitare au redevenit un subiect cheie în dezbaterile politice, ca instrument de creștere a veniturilor într-un mod pozitiv – prin beneficiile aduse calității mediului -, dând naștere totodată unor oportunități de reducere a taxării muncii și astfel de creștere a ocupării, în condițiile unor neobișnuit de mari rate ale șomajului.

În țările comunitare, chiar în condițiile în care fiscalitatea de mediu înregistrează o evoluție în scădere, taxele pe energie se mențin drept componenta principală. În domeniul aplicării politicii de fiscalizare a energiei, țările comunitare au obligația de a respecta Directiva Europeană (2003/96/CE) privind energia. În acest sens, directiva europeană menționată stabilește un nivel minim al ratei de taxare, obiectivul său cel mai important fiind „prevenirea, prin fiscalitate, a consumului de energii fosile care emit CO₂, prin aplicarea unor praguri de taxare adaptate poluării emise de fiecare combustibil fosil”.

Cele mai ridicate încasări din taxarea mediului sunt în țările din nordul Europei, Irlanda și Regatul Unit, iar cele mai reduse sunt realizate în țările din sud, ceea ce contrazice evident ideea că suprataxarea pentru mediu ar influența negativ competitivitatea pe piața externă. Desigur însă este vorba de economii dezvoltate. Franța, de exemplu, are multe reglementări de mediu și, comparativ, mult mai puține taxe pe poluare sau drepturi de poluare acordate.

Taxele de mediu sunt definite ca impozite a căror bază de impozitare este o unitate fizică (sau echivalent) a ceva care are un impact negativ specific asupra mediului. Taxele de mediu cuprind patru tipuri de taxe: taxe de energie, cu o pondere de circa trei sferturi din total, taxe de transport, aproximativ o cincime din total și taxele pe poluare și pe resurse, aproximativ 4%. În Uniunea Europeană, veniturile din taxele de mediu, ca procent în PIB, au scăzut ușor în perioada 2004-2008, mai întâi în Zona Euro, și apoi, în majoritatea țărilor comunitare, după ce, în perioada anterioară, trendul fusese pozitiv, urmând ca apoi, după

2009, tendința de ușoară creștere să fie reluată. Diferențele dintre ponderile veniturilor din taxele de mediu în cele 15 state membre și statele nou-aderate s-au atenuat în mare măsură, constant, în ultimii ani (European Union, 2014).

După creșterea puternică din anul 2009, în anii următori, ponderea veniturilor din taxele de mediu au avut schimbări nesemnificative, menținându-se la o medie de 2,4% din PIB pentru UE28. Între nivelurile, tendințele și componența taxelor de mediu ale statelor comunitare sunt deosebiri mari.

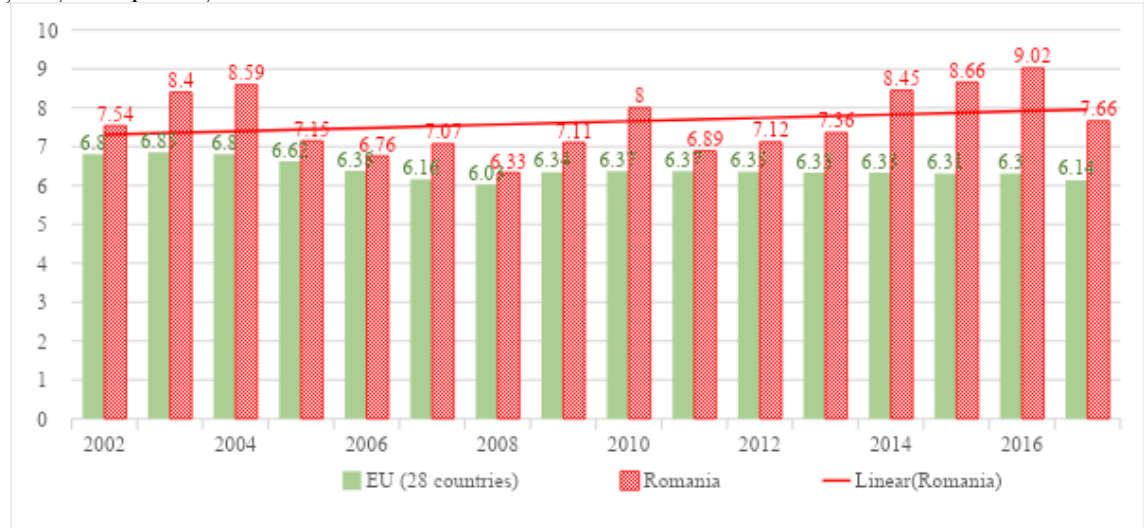


Figura 1. Ponderea taxelor de mediu în total venituri fiscale(%), UE28 și România, în perioada 2002-2018

Sursa: Eurostat:

https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=t2020_rt320

În anul 2012, majoritatea statelor comunitare au avut taxe de mediu de 2-3% din PIB. Estonia, cu 2,8%, Grecia, 2,9% și Italia, 3% sunt la limita de sus a intervalului, în timp ce majoritatea celorlalte țări au ponderi de până la 2,5% (European Union, 2014). Numai două state înregistrează o pondere de aproape 4%: Slovenia cu 3,8% și 3,9% - Danemarca. De remarcat că Germania are o pondere a veniturilor din taxarea de mediu de numai 2,2%. În România, ponderea taxelor de mediu în 2012 a fost de 1,9%, comparativ cu un vârf reprezentat de anul 1999, de 3,9%. În anul 2017, în România, ponderea taxelor de mediu se ridică la 1,9% din PIB, în timp ce media UE28 este de 2,4%.

Inițial, în foarte multe state, taxele pe energie și transport erau folosite mai curând ca un instrument de creștere a veniturilor bugetare, decât un instrument de politică de protecție a mediului. De aceea, ponderea acestora în PIB nu reflectă neapărat o prioritate acordată de guverne protecției mediului. De asemenea, un nivel înalt al indicatorului poate fi rezultatul unor rate înalte de taxare, dar poate fi și o consecință a unei largi baze de taxare în relație cu PIB, care poate fi un indicator al utilizării ineficiente a resurselor într-o anumită țară. Indicatorul poate, de asemenea, să conducă și la o interpretare distorsionată privind obiectivele politicii de mediu a țării analizate.

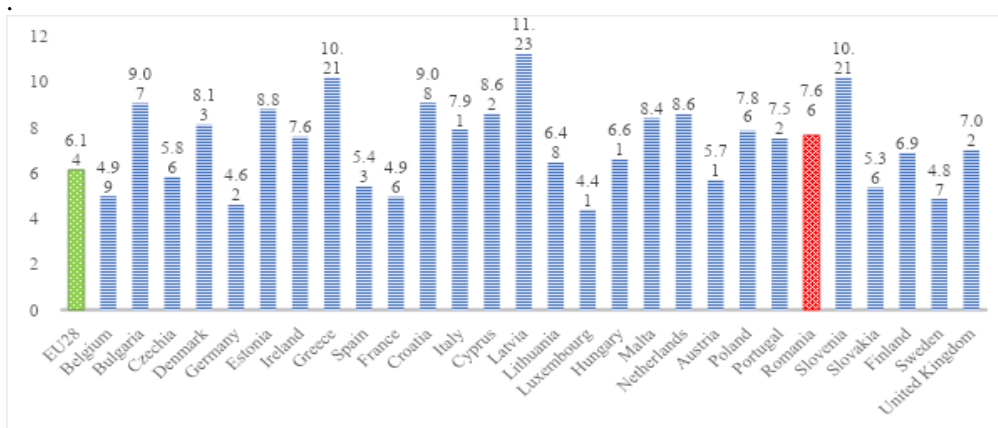


Figura 2. Ponderea taxei de mediu în veniturile totale din impozite și contribuții sociale (cu excepția contribuțiilor sociale imputate) în 2017, UE-28

Sursa: Eurostat;

https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=t2020_rt320

VENITURI FISCALE VS. CHELTUIELI BUGETARE ÎN DEZVOLTAREA DURABILĂ

Când finanțele publice nu pot acoperi integral cheltuielile programate – prin legi specifice sau prin proiectele de buget aprobate – autoritățile publice responsabile sunt silit să recurgă la împrumut pentru a acoperi din punct de vedere financiar deficitul. În consecință, datoria publică brută¹ înregistrată în sistemul bugetar va putea să acopere ecartul dintre sursele financiare alocate diverselor destinații și cheltuieli efectuate pentru acestea, dar recurgerea la îndatorare aruncă pe umerii generațiilor viitoare obligația de rambursare, afectându-i capacitatea de finanțare a operațiunilor curente.

În Pactul de Stabilitate și Creștere, acceptat de toate statele membre, plafonul limită pentru datoria publică se situează la 60% din PIB - iar serviciul datoriei publice² trebuie să se situeze sub 25% din PIB -, pentru ca rambursarea acesteia să nu devină un risc pentru sustenabilitatea financiară a statului respectiv.

Analizând modul în care statele membre îndeplinesc criteriile de stabilitate, se constată că numeroase state membre ale Uniunii Europene nu se încadrează în criteriile de stabilitate convenite prin Tratatul de la Maastricht – datoria publică trebuie să fie mai mică sau egală cu nivelul de 60% din PIB, dar nivelurile ridicate din mai multe țările dezvoltate, cum sunt Belgia, Franța, Marea Britanie ș.a. nu prezintă un risc major, deoarece structura datoriei cuprinde, în special datorie internă. În câteva dintre celelalte state membre, situația economică precară se reflectă și în nivelul periculos de mare al datoriei publice. Pe de altă parte, ritmul de creștere a datoriei publice este deosebit de important, deoarece, dacă acesta se situează mult peste ritmul de creștere al PIB-ului, arată un dezechilibru economic major.

România a înregistrat un nivel confortabil mai coborât al datoriei publice față de PIB – 38,4% la finele anului 2015, dar ritmul de creștere al serviciului datoriei publice este foarte mare comparativ cu ritmul mediu înregistrat în Uniunea Europeană și, ceea ce mărește gradul de risc al îndatorării publice în țara noastră, structura pe valute a totalului datoriei guvernamentale arată o pondere considerabilă a datoriei externe, deci expunerea finanțelor publice naționale față de creditorii externi.

Criteriile de stabilitate financiară adoptate prin Tratatul de la Maastricht (1992) referitoare la datoria publică impuneau respectarea unei limite de 60% din PIB.

$$\frac{\text{Datoria publică}}{\text{PIB}} \leq 60\%$$

Ansamblul statelor membre au depășit constant această limită, dar situația s-a deteriorat odată cu începutul crizei financiare, când numeroase state au înregistrat datorii mari, nesustenabile, ce au impus măsuri coercitive considerabile atât din partea autorităților naționale, cât și din partea Comisiei Europene.

¹ Datoria publică, potrivit criteriilor de convergență adoptate în Tratatul de la Maastricht, acoperă ansamblul administrațiilor publice, în sensul în care sunt definite în Sistemul Conturilor Naționale (SCN95): administrațiile centrale, locale și cele ale securității sociale. Datoria publică brută cuprinde toate instrumentele de plată pe termen scurt – monedă, bilete și certificate de trezorerie – și pe termen mediu și lung – împrumuturi bancare, obligațiuni și asimilate – așa cum sunt definite în SCN95, emise de sectorul public în vederea îndatorării. (Sursa: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1161>;

<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/dette-sens-maastricht.htm>)

² Indicatorul *serviciul datoriei publice* se definește ca suma dintre totalul rambursărilor și totalul costurilor (dobânzi, comisioane, cheltuieli de administrare etc.) aferente datoriei publice, sumă ce trebuie plătită într-un an sau la o anumită scadență.

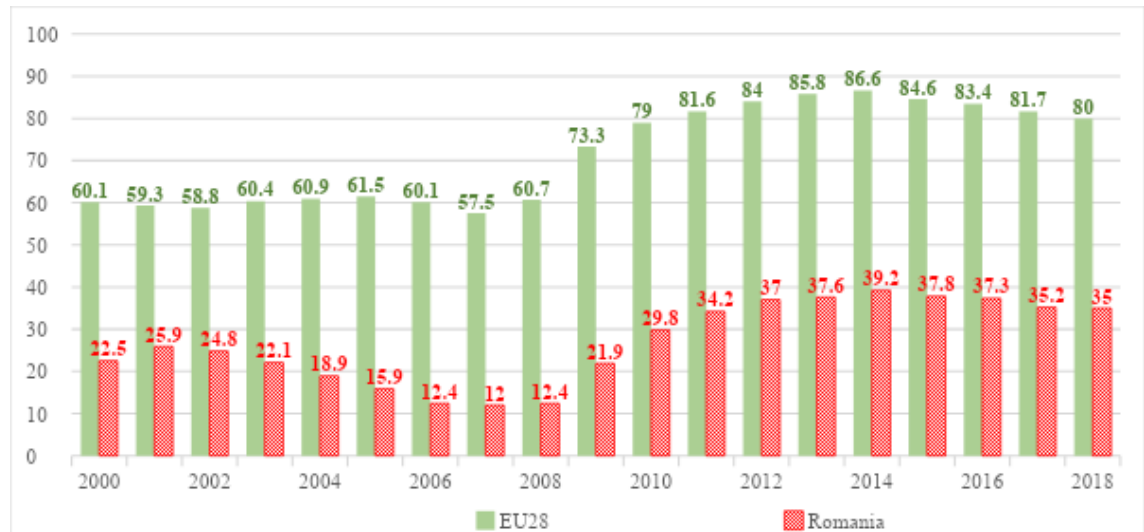


Figura 3. Variația anuală a datoriei publice în UE28 și România, în perioada 2000-2018

Sursa: Eurostat;

https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=sdg_17_40

Concluzii

România nu s-a confruntat niciodată după anul 1990 cu situații similare, datoria publică situându-se mult sub pragul critic. Evoluția îndatorării publice nu este, însă, lipsită de primejdii, din cauză că în decurs de numai patru ani a marcat o creștere accelerată (aproape s-a triplat), fără ca dezvoltarea economică să prezinte o evoluție similară, din contra, PIB-ul a marcat în acești ani inclusiv descreșteri reale.

Bibliografie:

1. European Commission, 2008. Taxation trends in the European Union - Data for the EU Member States and Norway, 2008 ed..
2. European Commission, 2010. Activities of the European Union (EU) in the Tax Field in 2009.
3. European Commission, 2010b. Taxation trends in the European Union - Data for the EU Member States, Iceland and Norway.
4. European Commission, 2011. Taxation trends in the European Union, Data for the EU Member States, Iceland and Norway, 2011 ed.
5. European Commission, 2014. Taxation trends in the European Union, Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities.
6. Pascariu, G.C., 2008. Politici europene, Universitatea „Alexandru Ioana Cuza” Iași. Centrul de studii europene.

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ КАК ВАЖНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА, ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ACCOUNTING AS AN IMPORTANT ECONOMIC SCIENCE, THEORY AND PRACTICE

Василий ЩЕРБАТЮК

доктор экономических наук, университетский конференциар
Молдавская экономическая академия
E-mail: v.scerbatiuc@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-0315-5705

Аннотация: Представлены некоторые проблемы развития бухгалтерского управленческого учета на зарубежных (украинских) предприятиях и в организациях. Обоснована объективная необходимость бухгалтерских счетов и их эффективного использования в рыночной экономике. На основе важнейшего нормативного акта Республики Молдова подробно рассмотрены синтетические и аналитические счета, субсчета, взаимосвязи между ними и раскрыты их причины. Актуализирован вопрос тесной связи теории и практики бухгалтерского учета с экономическим анализом деятельности хозяйствующих субъектов. Предложены усовершенствования современной терминологии национальной учетной системы.

Ключевые слова: коррупция, счета синтетического и аналитического учета, субсчета

Abstract: Some problems of the development of accounting management accounting at foreign (Ukrainian) enterprises and organizations are presented. The objective necessity of accounting accounts and their effective use in a market economy is substantiated. On the basis of the most important normative act of the Republic of Moldova, synthetic and analytical accounts, sub-accounts, the relationship between them are considered in detail and their causes are disclosed. The issue of close connection between the theory and practice of accounting and economic analysis of the activities of economic entities has been updated. Improvements in the modern terminology of the national accounting system are proposed.

Keywords: corruption, accounts of synthetic and analytical accounting, sub-accounts

Введение

Нормальное и стабильное развитие рыночной экономики Республики Молдова во многом зависит от эффективности функционирования национальной системы бухгалтерского учета. Она позволяет наблюдать и отражать множество разнородных объектов и связей между ними в стройной системе взаимосвязанных элементов, соизмеримых между собой, а также их влияние на результаты финансово-хозяйственной деятельности.

Вместе с тем имеются критические замечания относительно традиционной системы бухгалтерского учета:

- 1) непригодность бухгалтерской информации для принятия управленческих решений;
- 2) бухгалтерская отчетность (прежде всего годовая) составляется с отставанием на несколько месяцев от даты, на которую представляются ее данные;
- 3) использование различных методологических приемов приводит к невозможности сопоставления данных бухгалтерского учета как с данными других отчетных периодов, так и с данными отчетности других организаций;
- 4) бухгалтерская отчетность дает в лучшем случае 20 % информации, необходимой для финансового анализа;
- 5) слепое следование интересам фирмы или своим, сугубо личным, целям приводит бухгалтеров к сокрытию многих важных фактов;
- 6) неизбежным спутником коммерческой деятельности является коррупция, что нередко обуславливает искажение бухгалтерской отчетности и делает ее данные ненадежными [10, с. 151-152].

В контексте вышеизложенного весьма актуальными являются исследования многих теоретических, методических и методологических вопросов бухгалтерского учета в Республике Молдова. Некоторые из них рассматриваются в данной статье, что обуславливает ее немаловажное значение и научно-практическую ценность.

Методология исследования

Теоретической и методологической основой исследования послужили нормативные акты по бухгалтерскому учету Министерства финансов Республики Молдова, труды отечественных и зарубежных авторов, материалы Международных научно-практических конференций по проблемам его совершенствования.

При проведении исследования по теме этой статьи использовались следующие общенаучные методы: сравнение, анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, группировка, моделирование, системный подход и др.

Основной текст

С переходом на рыночные методы хозяйствования и конкуренции бухгалтерский учет в Республике Молдова подразделен на финансовый и управленческий. Финансовый учет представляет собой совокупность правил и процедур, которые обеспечивают подготовку и предоставление информации о финансовом состоянии и результатах деятельности предприятий в соответствии с требованиями законодательства и стандартами бухгалтерского учета. Данные финансового учета составляют основу финансовой отчетности, не являются коммерческой тайной и предназначены для внутренних и внешних пользователей.

Управленческий учет – это система сбора, регистрации и обобщения информации о хозяйственной деятельности структурных подразделений предприятия и в целом всего предприятия, используемой для планирования, контроля и оценки затрат и результатов и обеспечения рационального использования ресурсов. Информация управленческого учета предназначена для внутреннего пользования, представляет собой коммерческую тайну и недоступна для внешних пользователей.

Управленческий учет не является учетом в узком смысле этого слова, а включает также планирование (бюджетирование), экономический анализ и контроль. Он – составная часть информационной системы предприятия и формирует разнообразную экономическую информацию для руководителей разных уровней в целях принятия ими правильных управленческих решений.

Такие решения имеют долгосрочные последствия и напрямую или опосредованно направлены на реализацию стратегии развития предприятия. Более того, в круг вопросов, по которым формируется управленческая информация, входят такие стратегические аспекты деятельности предприятия, как формирование бизнес-планов (то есть стратегии ведения бизнеса); планирование, контроль, расширение или сокращение видов деятельности; повышение производительности труда и эффективности использования ресурсов; увеличение стоимости предприятия и др.

Однако, как отмечает известный украинский ученый доктор экономических наук профессор Ф. Ф. Бутынец, «нынешний управленческий учет в том виде, в котором нам его преподносят зарубежные коллеги, направлен на эксплуатацию рабочего класса, выжимание пота с наших соотечественников, произвольное распределение не в пользу работников, созданной ими прибыли. Он не защищает интересы работников и направлен только на сокращение затрат на производство продукции, с одной лишь целью увеличить прибыль собственника и нанятого им аппарата управления.

Управленческий учет противоречит интересам рабочего класса, он служит капиталисту для усиления эксплуатации наемных работников. Значит такой учет не соответствует общественным интересам, а поэтому его не следует развивать. Когда мы строим справедливое демократическое общество, то все институты государства должны быть направлены на благосостояние народа, включая постановку учета и контроля. Зачем мы силой внедряем учет и аудит, противоречащие интересам общества? Тысячи лет народ боролся за свои социальные права, а мы сегодня придумали внутреннюю (только для капиталиста!) систему учета и контроля, которую собственники и нанятый ими аппарат управления используют в личных интересах. Ученые, которые вышли из народа, работающие не за "чужие" деньги, не могут этого поддерживать и пропагандировать!

Если же это в действительности не так, то давайте откроем информацию нынешнего управленческого учета работникам конкретного предприятия. И пусть они видят все: от закупки сырья до выпуска продукции, ее качества и соответствия стандарту использования (употребления). Сколько сегодня наши рабочие производят продукции, которая наносит ущерб здоровью их же семей? Разве эта продукция "не проходит" стадию надуманного и привнесенного к нам из вне управленческого учета? Проходит! Видны ли составляющие потребляемых нами хлеба, колбасы,

молочных продуктов в учете? Безусловно. А почему мы не говорим об этом в "иностранном" учете? Известно! Нужно любой ценой, в том числе и пренебрежением здоровьем миллионов людей получить высокую прибыль. И добиваются этого собственники капитала во вред народу. А разве это гуманно? Разве мы, бухгалтера, этого не видим, не понимаем? Знаем, но молчим. За это получаем зарплату, а иногда и вознаграждение. Потихоньку травятся наши дети и внуки, а мы молчим, пропагандируем иностранный управленческий учет, который нас не защищает» [3, с. 38-39, 42].

По нашему глубокому убеждению, все эти принципиально новые, революционные и очень важные положения и идеи доктора экономических наук профессора Ф. Ф. Бутынца направлены на защиту национальных интересов Украины и свидетельствуют о его большом патриотизме. Они также весьма актуальны и для развития бухгалтерского учета и аудита в Республике Молдова. Эти положения и идеи обязательно должны быть известны работникам некоторых министерств и учитываться ими в своей практической работе, активно обсуждаться в научных кругах, и особенно на национальных и международных научно-практических конференциях, реализовываться в процессе написания диссертаций докторантами и сообщаться студентам высших и средних учебных заведений страны. Только в этом случае будет реальная польза науки бухгалтерского учета для его практики.

Различные исследования истории, теории и практики бухгалтерского учета показывают, что длительное время он выполняет целый ряд функций и использует различные методы или приемы, одним из которых являются счета. Они представляют собой способ группировки, текущего отражения и контроля в денежной оценке активов, капитала, обязательств, доходов, расходов, затрат и хозяйственных операций субъектов (предприятий). В самом общем виде счета – это особые, специфические таблицы различных форм, в которых группируется и отражается различная экономическая информация об активах, капитале, обязательствах, доходах, расходах и затратах предприятий: об их остатках на определенную дату, изменениях (увеличениях и уменьшениях) после совершения хозяйственных операций в отчетном периоде и др.

Мы считаем, что объективная необходимость использования различных счетов бухгалтерского учета предопределяется появлением соответствующих объектов в хозяйствующих субъектах. Это, в основном, не отражается в современной специальной литературе, хотя просто и убедительно показано еще более 115 лет тому назад, в 1904 г. Е. Е. Сиверсом. Полагая, что «счетов может быть бесчисленное множество», он подробно пояснял: «если мы торгуем пшеницей, рожью и овсом, мы можем иметь для каждого из них особый счет, т. е. и Счет Пшеницы, и Счет Ржи, и счет Овса, но можем также иметь один общий для них счет – Счет Хлебных товаров или, наконец, просто Счет Товаров, если в нашей торговле, никаких других товаров, кроме хлебных, больше не имеется.

Или другой пример. Мы совершаем обороты с Ивановым, Петровым, Павловым, Алексеевым и Семеновым, и, положим, что первые двое – подрядчики, а трое последних – рабочие. Мы можем иметь отдельно Счет Иванова, Счет Петрова, Счет Павлова, Счет Александра и Счет Семенова или же можем иметь всего два счета: Счет Подрядчиков и Счет Рабочих, относя к первому обороты со всеми нашими подрядчиками, т. е. с Ивановым и Петровым, а ко второму – обороты со всеми рабочими, т. е. с Павловым, Алексеевым и Семеновым; наконец, мы можем для всех них иметь один общий счет – Счет Разных лиц» [5, с. 6-7].

В зависимости от степени детализации экономической информации на счетах бухгалтерского учета они подразделяются на синтетические и аналитические, а также субсчета.

Синтетические счета (их называют еще счетами первого порядка или уровня, главными, обобщающими, объединительными) – это счета, предназначенные для учета наличия и движения экономически однородных групп объектов и фактов хозяйственной жизни в обобщенном виде. Они ведутся только в денежном выражении. Перечень синтетических счетов строго регламентирован действующим Общим планом счетов бухгалтерского учета и является единым и обязательным к применению для всех субъектов, которые ведут учет методом двойной записи (кроме тех, что применяют Международные стандарты финансовой отчетности, банков и публичных учреждений).

Аналитическими называются счета, которые детализируют, конкретизируют показатели синтетических счетов. Они дают более подробную характеристику объектов бухгалтерского учета и ведутся в натуральном (при учете товарно-материальных ценностей) и денежном выражении.

Перечень и количество аналитических счетов (иногда их называют счетами третьего, четвертого, ... *n* порядков) не регламентируются нормативными актами по бухгалтерского учету. Они устанавливаются хозяйствующими субъектами самостоятельно, исходя из особенностей своей деятельности и потребностей в соответствующей информации для эффективного управления. Как и соответствующие синтетические счета, аналитические счета могут быть активными и пассивными.

Синтетические счета могут иметь несколько сотен (тысяч) аналитических счетов или несколько параллельных систем аналитических счетов, отражающих и группирующих данные о хозяйственных операциях, обобщаемых на этом счете, в разных разрезах. Суть этих разрезов – разные способы группировки и обобщения учетно-экономической информации, разная последовательность получения промежуточных итогов.

Например, итоги аналитического учета материальных ценностей можно получать в разрезе видов этих ценностей и мест их хранения. Отчет о наличии материальных ценностей в разрезе их видов будет показывать перечень видов материальных ценностей с указанием их количества и стоимости. Отчет о наличии материальных ценностей в разрезе мест хранения будет показывать перечень мест их хранения с указанием стоимости материальных ценностей, хранящихся в каждом месте. При правильно организованном аналитическом учете материальных ценностей итоговые суммы этих двух отчетов должны быть равны.

Субсчета (их называют и счетами второго порядка или уровня) представляют собой дополнительные группировки показателей однородных аналитических счетов в пределах соответствующих синтетических счетов. Субсчета – это промежуточные звенья между синтетическими и аналитическими счетами или счета, находящиеся под синтетическими и над аналитическими счетами (рис. 1).

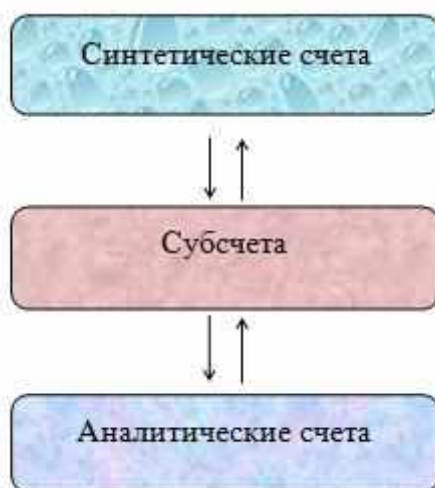


Рис. 1. Взаимосвязь синтетических счетов, субсчетов и аналитических счетов

Как правило, субсчета вводятся к тем синтетическим счетам, которые имеют большое количество аналитических счетов. Они предусматриваются прежде всего в синтетических счетах для учета товарно-материальных ценностей. Это обусловлено тем, что на этих счетах учитываются объекты с широкой и разнообразной номенклатурой, что требует дополнительной группировки и обобщения данных аналитического учета внутри одного синтетического счета.

Субсчета открываются в развитие синтетических счетов и поэтому имеют те же элементы: номер или код (однозначный, от 1 до 9 включительно), наименование, дебет и кредит. Общие схемы субсчетов полностью совпадают со схемами активных и пассивных счетов. Сальдо и обороты по субсчетам определяют путем суммирования соответствующих данных аналитических счетов, объединенных в эти субсчета. В соответствии с Общим планом счетов бухгалтерского учета количество субсчетов различное и варьирует от 2 до 9 [6, 7, 11, 12]. Субсчета синтетических счетов, в свою очередь, подразделяются на аналитические счета, открываемые по конкретным наименованиям учитываемых объектов.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что синтетические счета подразделяются на субсчета, а субсчета – на аналитические счета, или, несколько

аналитических счетов образуют один субсчет, а несколько субсчетов – один синтетический счет. И бухгалтерские записи при этом производятся по схеме:

синтетические счета → субсчета → аналитические счета

Субсчета имеют важное значение в бухгалтерском учете и хозяйственном управлении. Они используются для получения дополнительных показателей, необходимых при проведении анализа, контроля и аудита хозяйственной деятельности, а также при составлении финансовой отчетности. Вместе с тем система субсчетов усложняет номенклатуру синтетических счетов бухгалтерского учета и затрудняет однозначный выбор корреспонденции счетов.

Синтетические счета и субсчета, на которые они подразделяются, а также аналитические счета, объединяемые соответствующими субсчетами, тесно взаимосвязаны между собой. В соответствии с Общим планом счетов бухгалтерского учета некоторые синтетические счета не имеют субсчетов. К ним относятся: 129 «Обесценение основных средств», 246 «Денежные документы», 351 «Итоговый финансовый результат», 428 «Прочие долгосрочные обязательства», 542 «Обязательства по имущественному и личному страхованию», 731 «Расходы по подоходному налогу», 821 «Косвенные производственные затраты» и др. Бухгалтерские записи в этом случае производятся по схеме:

синтетические счета → аналитические счета

Если синтетические счета имеют субсчета, которые не подразделяются на аналитические счета, тогда связь между ними выглядит так:

синтетические счета → субсчета

И, наконец, в теории и практике бухгалтерского учета иногда могут быть синтетические счета без субсчетов и аналитических счетов. Так, если на предприятии все наличные денежные средства предприятия хранятся в одной кассе и только в национальной валюте, то открытие субсчетов к счету 241 «Касса» не имеет смысла.

Наш анализ перечня (состава) счетов бухгалтерского учета и их субсчетов за последние 50 лет показывает, что он постоянно совершенствуется и изменяется. С 2013 г. это делается с целью приведения Национальных стандартов и Общего плана счетов бухгалтерского учета в соответствие с положениями Директивы 2013/34/ЕС Европейского Парламента и Совета от 26 июня 2013 г. о ежегодной финансовой отчетности, консолидированной финансовой отчетности и связанных с ними отчетах определенных типов компаний. И поэтому в соответствии с приказом министерства финансов Республики Молдова [1], в частности, введены следующие новые субсчета (табл. 1).

Таблица 1. Номера и наименования счетов и новых субсчетов бухгалтерского учета

Счета	Субсчета
112 «Нематериальные активы в эксплуатации»	1 Концессии, лицензии и товарные знаки 2 Авторские права и охранные документы 3 Программнообеспечение 4 Прочие нематериальные активы
113 «Амортизация нематериальных активов»	1 Амортизация концессий, лицензий и товарных знаков 2 Амортизация авторских прав и охранных документов 3 Амортизация программного обеспечения 4 Амортизация прочих нематериальных активов
123 «Основные средства»	1 Здания 2 Специальные сооружения 3 Машины, оборудование и технические установки 4 Транспортные средства

	<ul style="list-style-type: none"> 5 Инвентарь и мебель 6 Последующие затраты по объектам, не принятым на баланс 7 Основные средства, полученные в финансовый лизинг 8 Основные средства, полученные в хозяйственное ведение 9 Прочие основные средства
124 «Амортизация основных средств»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Амортизация зданий 2 Амортизация специальных сооружений 3 Амортизация машин, оборудования и технических установок 4 Амортизация транспортных средств» 5 Амортизация инвентаря и мебели 6 Амортизация последующих затрат по объектам, не принятым на баланс 7 Амортизация основных средств, полученных в финансовый лизинг 8 Амортизация основных средств, полученных в хозяйственное ведение 9 Амортизация прочих основных средств
142 «Долгосрочные финансовые инвестиции в аффилированные стороны»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Акции и доли участия в аффилированных субъектах 2 Займы, предоставленные аффилированным субъектам 3 Предоставленные займы, относящиеся к интересам участия 4 Прочие финансовые инвестиции в аффилированные стороны
163 «Долгосрочные авансы, выданные»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Авансы, выданные для нематериальных активов 2 Авансы, выданные для долгосрочных материальных активов 3 Авансы, выданные для запасов 4 Прочие долгосрочные авансы, выданные
223 «Дебиторская задолженность аффилированных сторон»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Дебиторская задолженность, относящаяся к долям участия 2 Прочая дебиторская задолженность аффилированных сторон
224 «Текущие авансы, выданные»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Авансы, выданные для нематериальных активов 2 Авансы, выданные для материальных активов 3 Авансы, выданные для запасов 4 Прочие текущие авансы, выданные
234 «Прочая текущая дебиторская задолженность»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Дебиторская задолженность по выбытию долгосрочных активов 2 Дебиторская задолженность по выбытию прочих долгосрочных активов 3 Дебиторская задолженность по субсидиям 4 Дебиторская задолженность по целевым финансированием и поступлениям 5 Дебиторская задолженность по частно-государственному партнерству 6 Дебиторская задолженность по предъявленным и признанным претензиям 7 Дебиторская задолженность по другим операциям
241 «Касса»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Касса в национальной валюте 2 Касса в иностранной валюте 3 Связанные денежные средства в кассе
252 «Текущие финансовые инвестиции в аффилированные стороны»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Акции и доли участия, имеющиеся в аффилированных сторонах 2 Займы, предоставленные аффилированным сторонам 3 Предоставленные займы, относящиеся к интересам участия 4 Прочие финансовые инвестиции в аффилированные стороны
341 «Фонды»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Первоначальные вклады учредителей фондов 2 Фонд долгосрочных активов

	3 Фонд самофинансирования 4 Прочие фонды
421 «Долгосрочные коммерческие обязательства»	1 Коммерческие обязательства внутри страны 2 Коммерческие обязательства за рубежом 3 Обязательства по финансовому лизингу 4 Прочие долгосрочные коммерческие обязательства
422 «Долгосрочные обязательства аффилированным сторонам»	1 Обязательства, относящиеся к интересам участия 2 Прочие обязательства аффилированным сторонам
426 «Долгосрочные оценочные резервы»	1 Оценочные резервы по вознаграждениям работникам 2 Оценочные резервы по гарантиям, предоставленным покупателям/клиентам 3 Оценочные резервы по налогам 4 Прочие оценочные резервы
521 «Текущие коммерческие обязательства»	1 Коммерческие обязательства внутри страны 2 Коммерческие обязательства из-за рубежа 3 Обязательства по лизингу 4 Прочие текущие коммерческие обязательства
522 «Текущие обязательства перед аффилированными сторонами»	1 Обязательства, связанные с интересами участия 2 Прочие обязательства перед аффилированными сторонами
535 «Текущие доходы будущих периодов»	1 Субсидии 2 Стоимость оборотных активов, полученных безвозмездно 3 Прочие текущие доходы будущих периодов
538 «Текущие оценочные резервы»	1 Оценочные резервы по вознаграждениям работникам 2 Оценочные резервы по гарантиям, предоставленным покупателям/клиентам 3 Оценочные резервы по налогам 4 Прочие оценочные резервы
541 «Предстоящие обязательства»	1 Предстоящие обязательства по расчетам с бюджетом 2 Предстоящие обязательства по взносам обязательного медицинского страхования 3 Прочие предстоящие обязательства
544 «Прочие текущие обязательства»	1 Обязательства по торговым санкциям 2 Обязательства по нецелевым средствам в некоммерческих организациях 3 Прочие текущие начисленные обязательства
612 «Другие доходы от операционной деятельности»	1 Доходы от выбытия других оборотных активов 2 Доходы от санкций 3 Доходы от возмещения материального ущерба 4 Доходы от излишков долгосрочных и оборотных активов, выявленных при инвентаризации 5 Доходы от списания обязательств с истекшим сроком исковой давности 6 Доходы от корректировок по обесценению оборотных активов 7 Доходы от положительных разниц между официальным курсом НБМ и курсом покупки-продажи иностранной валюты 8 Прочие операционные доходы
621 «Доходы от операций с долгосрочными активами»	1 Доходы от выбытия нематериальных активов 2 Доходы от выбытия долгосрочных материальных активов 3 Доходы от выбытия инвестиционной недвижимости 4 Доходы от выбытия других долгосрочных активов

	<ul style="list-style-type: none"> 5 Доходы от восстановления убытков от обесценения долгосрочных активов 6 Доходы от списания отрицательного гудвилла 7 Прочие доходы от операций с долгосрочными активами
622 «Финансовые доходы»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Доходы от интересов участия 2 Доходы от процентов 3 Доходы от прочих долгосрочных финансовых инвестиций 4 Доходы от корректировки стоимости долгосрочных и текущих финансовых инвестиций 5 Доходы от выбытия финансовых инвестиций 6 Доходы от курсовых валютных разниц 7 Доходы от суммовых разниц 8 Прочие финансовые доходы
714 «Другие расходы операционной деятельности»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Балансовая стоимость и расходы по прочим выбывшим оборотным активам 2 Расходы по санкциям 3 Расходы по процентам 4 Расходы по недостаткам и потерям от порчи долгосрочных и оборотных активов 5 Расходы по списанной дебиторской задолженности, за исключением коммерческой 6 Расходы по корректировкам по обесценению оборотных активов 7 Расходы от отрицательных разниц между официальным курсом НБМ и курсом покупки-продажи иностранной валюты 8 Прочие операционные расходы
721 «Расходы, связанные с долгосрочными активами»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Балансовая стоимость и расходы по выбывшим нематериальным активам 2 Балансовая стоимость и расходы по выбывшим долгосрочным материальным активам 3 Балансовая стоимость и расходы по выбывшим долгосрочным финансовым инвестициям 4 Балансовая стоимость и расходы по прочим выбывшим долгосрочным активам 5 Убытки от обесценения долгосрочных активов 6 Убытки от списания положительного гудвилла 7 Расходы по оценочным резервам, относящимся к долгосрочным активам 8 Прочие расходы по долгосрочным активам
722 «Финансовые расходы»	<ul style="list-style-type: none"> 1 Расходы по процентам 2 Расходы по корректировкам стоимости долгосрочных и текущих финансовых инвестиций 3 Расходы по выбытию финансовых инвестиций 4 Расходы по курсовым валютным разницам 5 Расходы по суммовым разницам 6 Прочие финансовые расходы
731 «Расходы по подоходному налогу»	-

Источник: составлено автором на основе [1]

Между синтетическими и аналитическими счетами существует тесная взаимосвязь. Она выражается в том, что:

1) начальное сальдо синтетического счета равно сумме начальных сальдо (остатков) его аналитических счетов;

2) дебетовый оборот синтетического счета равен сумме дебетовых оборотов его аналитических счетов;

3) кредитовый оборот синтетического счета равен сумме кредитовых оборотов его аналитических счетов;

4) конечное сальдо синтетического счета равно сумме конечных сальдо (остатков) его аналитических счетов.

Аналогичная взаимосвязь существует между синтетическими счетами и субсчетами, между последними и аналитическими счетами.

Вышеуказанная взаимосвязь между синтетическими и аналитическими счетами обусловлена тем, что:

~ хозяйственные операции на данных счетах отражаются на основании одних и тех же документов;

~ синтетические и аналитические счета имеют единую структуру – они состоят из двух частей (дебет и кредит), отражающих сальдо (остатки) и обороты;

~ хозяйственные операции отражаются по тем же сторонам аналитических счетов, по которым производятся записи на синтетических счетах;

~ на аналитических счетах отражаются те же качественно однородные объекты учета (активы, капитал, обязательства, доходы, расходы и затраты), что и на объединяющих их синтетических счетах, но по более детализированным экономическим группировкам;

~ на синтетическом счете хозяйственная операция записывается одной общей суммой, а на его аналитических счетах – несколькими частными суммами, сложение которых дает ту же общую сумму.

Насинтетических и аналитических счетах, а также субсчетах постоянно формируется разнообразная и весьма важная экономическая информация. И ее необходимо глубоко и систематически анализировать с целью выработки и принятия обоснованных управленческих решений и выявления внутренних резервов повышения эффективности и конкурентоспособности. Это объективно обуславливает тесную взаимосвязь теории и практики бухгалтерского учета с анализом хозяйственной деятельности предприятий. Однако, как отмечает российский доктор экономических наук профессор Я.В. Соколов, «существующий учет весь ушел в процедуры отражения фактов хозяйственной жизни, в то время как учет должен как неотъемлемую часть включать в себя анализ, тот анализ, который в нашей стране, уже давно оторван от бухгалтерского учета. ... А тот анализ, который преподается в вузах, на чисто оторван и от жизни и от ее отражения – бухгалтерского учета» [10, с. 83]. И далее он утверждает, что «в наших учебных заведениях самым бессмысленным предметом является анализ хозяйственной деятельности. Полная чушь: план – факт – отклонения, или цепная подстановка, игра в цифры, ни больше, ни меньше» [10, с. 172].

Этот известный зарубежный ученый также считает, что «занятие счетоводством (то есть, бухгалтерским учетом на практике – В. Щ.) в определенной степени близко истинному призванию священника: слушать, исповедовать и помогать. ... Бухгалтерия – это и есть вечный поиск истины и рассказ о ней. Но этого мало, хороший бухгалтер всегда предупредит хозяина о грозящей делу опасности, подскажет, как ее избежать. Так и людей бухгалтер, выходя за пределы своей компетенции, может выслушать и людям «перед ним легко было каяться и высказывать тайны, которые человеку в одиночку носить в душе мучительно, а другим в них открыться – жутко, самолюбие не позволяет, стыд кричит». В сущности, бухгалтер – это второй священник, и любой сотрудник предприятия может пойти к нему, но не к директору, и он, бухгалтер, выслушает вас и поможет» [10, с. 147].

Заключение

Современный бухгалтерский учет в Республике Молдове защищает интересы работников и способствует эксплуатации, а также сокращению затрат на производство продукции, выполнение работ и оказание услуг с одной лишь целью увеличить прибыли капиталистов-собственников. Это ведет к ослаблению, а не укреплению страны на протяжении длительного времени и необходимо срочно прекратить. Учет должен быть организован и вестись так, чтобы он отвечал интересам большинства населения и построения справедливого демократического общества.

Счета бухгалтерского учета – объективная необходимость его многовековой теории, истории и практики, основные носители подробной и достоверной экономической информации об активах, капитале, обязательствах, доходах, расходах, затратах и хозяйственных операциях предприятий.

В специальной литературе часто используются два понятия: «счета бухгалтерского учета» и «счета синтетического и аналитического учета». При этом не поясняется, как они соотносятся между собой, что общего и каковы различия между ними. Такое положение затрудняет и усложняет процесс познания и практическое использование важнейшего и одновременно наиболее сложного учетного метода, каковым являются бухгалтерские счета.

Каждый синтетический счет вместе с его аналитическими счетами образует самостоятельную информационную систему. В этой системе он принимает на себя всю корреспонденцию своих аналитических счетов, что позволяет упорядочить и сократить до минимума корреспонденцию счетов в горизонтальном разрезе.

Данные бухгалтерского учета по синтетическим счетам находят отражение в Главных книгах. Для ведения аналитического учета используются карточки, различные группировочные и накопительные ведомости, книги и другие учетные регистры. Нередко данные синтетического и аналитического учета совмещаются в одном учетном регистре.

Нынешние наименования некоторых групп счетов, счетов и субсчетов в Общем плане счетов бухгалтерского учета являются некорректными и поэтому предлагаем их заменить на следующие:

- ✓ 31 «Уставный и незарегистрированный капитал, его премии»;
- ✓ 2116 «Автопокрышки и аккумуляторы, приобретенные отдельно от транспортных средств»;
- ✓ 2344 «Дебиторская задолженность по целевым финансированию и поступлениям»;
- ✓ 6118 «Доходы от прочих продаж»;
- ✓ 613 «Доходы от процентов по выданным ссудам/займам», 6131 «Доходы от процентов по долгосрочным выданным ссудам/займам», 6132 «Доходы от процентов по краткосрочным выданным ссудам/займам»;
- ✓ 7151 «Расходы по начисленным процентам, относящимся к сберегательным вкладам членов ссудо-сберегательных ассоциаций», 7152 «Расходы по начисленным процентам, относящимся к полученным займам/кредитам».

Новый (последний пятый) приказ министерства финансов Республики Молдова по изменениям Общего плана счетов бухгалтерского учета [2] фактически ошибочно восстанавливает старое название 31 группы счетов «Уставный и добавочный капитал», отмененное предыдущим приказом министерства по данному нормативному акту [1]. Это затрудняет его изучение и практическое использование и требуется срочно исправить.

В некоторых высших учебных заведениях Республики Молдова появилась мода на Международные научно-практические конференции или своеобразные, специфические игры в них. Необходимый научный потенциал их преподавателей отсутствует, эти конференции часто имеют очень размытую, обширную тематику и превратились фактически во внутривузовские (даже не национальные) со сборниками статей, значительная часть которых низкопробные, с ложным соавторством или завуалированный, закамouflированный плагиат. Польза таких конференций для соответствующих наук и практик нулевая, это пустая трата драгоценного времени и труда, значительных денежных средств. Поэтому требуется срочно осуществить кардинальные изменения в данной области и порядке присвоения ученых степеней докторов и докторов хабилитатов и научных званий университетских конференциаров и профессоров с целью скорейшего преодоления устойчивого многолетнего тренда негативного развития нашей экономики и повышения ее эффективности.

Строгое соблюдение вышеизложенных положений, предложений и выводов в теории и практике бухгалтерского учета позволит улучшить его организацию, технику и методику, информационное обеспечение контроля и анализа хозяйственной деятельности. Также облегчится составление финансовой отчетности, повысится ее достоверность, качество и эффективность управления бизнес-процессами в Республике Молдова.

Библиография:

1. Приказ министерства финансов Республики Молдова «Об утверждении изменений к Приказу министра финансов № 119/2013 г.» № 100 от 28 июня 2019 г. // MonitoruloficialalRepubliciiMoldova, 2019, № 230-237.
2. Приказ министерства финансов Республики Молдова «Об утверждении изменений к Приказу министра финансов № 119/2013 г.» № 111 от 13 сентября 2021 г. // MonitoruloficialalRepubliciiMoldova, 2021, № 219-225.
3. Бухгалтерский учет, анализ и контроль: теория, методология, организация. Результаты научных исследований проблем бухгалтерского учета и контроля Житомирской бухгалтерской научной школы: Монография. – Житомир: ЖГТУ, 2007.
4. Недерица А., Грабаровски Л., Попович А. Финансовый учет: учебное пособие. – Кишинэу: МЭА, 2017.
5. Сиверс Е. Е. Учебник счетоводства для торговых школ. – СПб., Типо-Литография А. Э. Винке, 1904.
6. Щербатюк В. В. План счетов бухгалтерского учета: справочник. Изд. 8-е, доп. и перераб. – Кишинев: Молдавская экономическая академия, 2021.
7. Щербатюк В. В. Счета бухгалтерского учета: мини-справочник. – Кишинев: Молдавская экономическая академия, 2022.
8. Экономический анализ: учебник / под ред. Бариленко В.И. – М.: КноРус, 2021.
9. Grigoroii L., Lazari L. ș.a. Contabilitateaîntreprinderii. Ed. a III-a. – Chișinău: Cartier, 2021.
10. Inmemoriām: Ярослав Вячеславович Соколов (1938-2010) / сост. И. И. Елисеева, А. Л. Дмитриев. 2-е изд., исп. и доп. – СПб.: Нестор-История, 2012.
11. Șcerbatiuc V. V. Conturicontabile: mini-ghid. – Chișinău: Academia de studieeconomice a Moldovei, 2022.
12. Șcerbatiuc V. V. Planul de conturicontabile: ghid. Edițiaa 8-a. – Chișinău: Academia de studieeconomice a Moldovei, 2021.

ТРАНСФОРМАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ СОВРЕМЕННОСТИ

ACCOUNTING TRANSFORMATION IN THE NOWADAYS GLOBAL CHALLENGES CONTEXT

Татьяна ОДИНЦОВА

Заведующая кафедрой Бухгалтерского учета, анализа и аудита
Севастопольский государственный университет

E-mail: odintsova06@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-3093-3368

Резюме: Глобальная информатизация и нестабильность современной социально-экономической среды меняет требования к информационным практикам, важную роль в которых традиционно играет бухгалтерский учет и делает логичным переосмысление его роли, места и тенденций развития. Целью данной публикации является выявление наиболее значимых факторов, оказывающих влияние на учетную систему, определение проблем, присущих учету, как информационной практике и направлений его модернизации в условиях вызовов современности. Изложено авторское видение перспектив развития учета, определения его роли и места в информационной среде цифровой экономики, изменений в предметном поле и концептосфере учета, его объектах и методах. Результаты исследования представляют собой видение дальнейших возможностей развития и модернизации теории и практики бухгалтерского учета.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, отчетность; информационная практика; теория учета; цифровизация

Abstract: Global informatization and the instability of the actual socio-economic environment changes the requirements for information practices, where accounting traditionally is an important one and makes it actual to rethink its role, place and development trends. The purpose of this study is to pinpoint the most significant items affecting the accounting system, to identify the accounting as an information practice problems and directions for its upgrade in the modern challenges context. It is outlined the author's vision of the prospects for the accounting development, its role and place in the digital economy, intended changes in the subject field and concept sphere of accounting, its objects and methods. The results of the study could be used for insight of further opportunities for the development and streamlining of the theory and practice of accounting.

Keywords: accounting, reporting; information practice; accounting theory; digitalization

Введение

В последние десятилетия бухгалтерский учет все чаще подвергается критике и нападкам, как консервативная и недостаточно эффективная информационная практика; даже сам факт его дальнейшего существования в контексте стремительной экспансии информационно-коммуникационных технологий ставится под сомнение.

Вопросам трансформации бухгалтерского учета в современных условиях, в частности, в условиях цифровизации, посвящено большое количество трудов отечественных и зарубежных ученых, которые затрагивают проблематику развития теории, методологии и, соответственно, практики учета. В частности, эти вопросы затрагиваются в трудах Б. Лева, Р. Экклза, С. Дипиазы, Р.А. Хауэлла, М.С. Уэллса, С. Сандера, П. Друкера, И.Т. Лопеса, К. Лукка, Я.В Соколова, В.В. Ковалева, Т.П. Карповой, О.В. Рожновой, С. Ф. Голова, С.Ф. Легенчука, Н.М. Малюги и многих других.

В статье будут рассмотрены наиболее очевидные, с точки зрения автора, «болевые точки» и проблемные аспекты развития учета, как информационной практики, а также перспективы его развития и модернизации в условиях вызовов современной социально-экономической среды.

Методологическая основа исследования

Статья написана с использованием логического и теоретико-познавательного подходов; в числе примененных автором методов - экспертное суждение, сравнительный и логический анализ.

Результаты

Определяя направления развития бухгалтерского учета в контексте рисков и возможностей современной социально-экономической системы, можно выделить ряд наиболее значимых, по нашему мнению, направлений его дальнейшей модернизации.

На наш взгляд требуется более широкий взгляд на позиционирование учета, как информационной практики, отход от исторически сложившейся обособленности в системе экономических знаний и функциональностей, расширение предметного поля и концептуальной сферы охвата, конвергенция со смежными практиками информационно-контрольного характера. Хорошим примером может послужить практика Совета по МСФО, стремящегося объединить под своей эгидой процесс стандартизации нефинансовой отчетности (Extended External Reporting) и скоординировать многочисленных регуляторов в этой сфере по развитию систем показателей (GRI, IR, SASB, ЦУР ООН, UNCTAD, FTSE4Good, Nasdaq, CDP) для создания единого подхода и гармонизации этой части отчетной информации. Логичными возможностями расширения сферы охвата учета может быть система формирования фильтров достоверности отчетности, ее верификация для финансовых рынков и инвесторов, государственное и муниципальное управление ресурсами и потоками ценностей и другие. В контексте институционального подхода и парадигмы позитивизма учет дает возможность не только оценивать реакции институтов и акторов рынка на отчетную информацию, но и определенным образом влиять на них, формируя интерактивную информационную среду. Интеграция с другими информационными и контрольными практиками дает возможность расширения методологической базы учета, отхода от чисто финансового, ретроспективного и специфичного характера отчетной информации, охвата внутренних процессов, сферы и качества управления на разном уровне, мониторинга и оперативной локализации узких мест и проблем, быстроты реагирования на кризисные ситуации.

Процесс гармонизации учета на международном уровне уже давно является объективной реальностью и, безусловно, способствует развитию учетной системы в мировом масштабе и объединению усилий профессионального сообщества для достижения ее постоянного прогресса. Однако предписательность, лежащая в основе любых, в том числе и международных, стандартов, имеет определенные минусы. Например, ограничение рамками определенной концепции или допущения, обеспечивая единообразие подхода, в то же время влечет за собой недостаточную гибкость реагирования на изменения среды и объектов учета, возникновение нестандартных ситуаций и новых экономических явлений. Примерами может послужить неоднозначность трактовок и отсутствие описательной базы в учете цифровых активов, объектов шеринга, новых бизнес-моделей и элементов экосистем, проблемы с применением базовых принципов и допущений, отдельных норм МСФО (например, в ситуации с последствиями пандемии Covid-19). В специальной литературе иногда звучат упреки в институциональной направленности стандартов, ориентирующих учетную информацию на поддержку определенных групп, институтов и рыночных сил. Именно поэтому процесс разработки и имплементации международных стандартов должен быть предметом особого внимания в контексте рисков учетной деятельности, иметь серьезную теоретическую базу и оперативно реагировать на происходящие изменения в предметной сфере.

Учетная практика должна соответствовать запросам пользователей генерируемой информации, а гибкость и настраиваемость системы на информационные потребности управления представляются залогом ее дальнейшей жизнеспособности. Причем акцент смещается на выбор спектра необходимых данных и формата их подачи для поддержки процессов стратегического и ситуативного управления, формирования инвестиционной привлекательности и репутационного капитала, формирование профессионального суждения по существу отражаемого контента с учетом предполагаемой реакции потребителя, совокупности норм стандартов, комплексного видения ситуации и экономической логики.

Обсуждение

Анализируя проблемы текущего состояния бухгалтерского учета, можно выделить несколько проблемных моментов. Уже не первое десятилетие отмечается тенденция к сомнению в качестве показателей, которые рассчитываются по данным финансовой отчетности. Например, это отмечает в своих исследованиях Б. Лев, подчеркивая все большее недовольство инвесторов полезностью информации корпоративной финансовой отчетности, снижением ее способности отражать объективные текущие и прогнозировать будущие результаты деятельности, объяснять динамику

цен на акции и их доходности [1]. В принятии инвестиционных и управленческих решений чаще используются модифицированные финансовые показатели, такие как, например экономическая добавленная стоимость (EVA), денежная добавленная стоимость (CVA), денежная рентабельность инвестированного капитала (CFROI), рыночная добавленная стоимость (MVA) и альтернативные системы показателей, например сбалансированные оценочные показатели (BSC). Проблема недостаточной объективности показателей финансовой отчетности во многом кроется как в условности принципов и допущений, применяемых для признания и оценки учетных объектов, так и в определенной формальности методик их расчета.

Снижение функциональности бухгалтерского учета, как справедливо отмечает О.Н. Волкова [2], определенным образом связано с его консервативностью, академической и профессиональной замкнутостью, ретроспективным характером информации и недостаточным ее соответствием потребностям пользователей, высокой степенью регламентации.

Бухгалтерский учет, как базовую информационную практику нельзя рассматривать вне контекста социально-экономической среды. Технологичность экономики шестого уклада определяется не только высоким уровнем информатизации и когнитивности, но и принципиально новыми возможностями в построении цепочки создания стоимости, кооперации и взаимодействия на уровне B2B, конвергенцией технологий и отраслей. Информация является как продуктом, так и важнейшим фактором производства, генерирующим стоимость, и уровень ее полезности растет пропорционально степени оперативности, структурированности, релевантности и когнитивности, когда это уже не просто набор данных, а элемент знаний - наиболее ценного ресурса фактора конкурентоспособности бизнеса. Виртуализация бизнес-среды определила изменение форм организации бизнеса, операционных моделей компаний, экосистем взаимодействий с рынком и потребителем на основе цифровых платформ.

Не менее важной особенностью современной экономики является высокая степень зависимости об общего социально-экономического и политического ландшафта. События 2020 – 2022 гг. показывают, как легко происходит разрыв цепочек создания добавленной стоимости и снижение возможностей глобальной кооперации, самоизоляция экономик, мировая финансово-экономическая архитектура демонстрирует недостаточную устойчивость, глобализация сменяется протекционизмом, блоковым противостоянием, региональной автаркией и национальной изоляцией, нарастает конфликтность экономико-политического ландшафта, усиливаются ограничения и системы государственного контроля. Это в еще большей степени повышает риски для бизнеса и информация, скорость реагирования на изменения среды и адаптивность бизнес-процессов становятся стратегическим ресурсом в управлении экономической деятельностью. Меняются сами процессы и модели управления: сокращается цикл принятия решений, инновации охватывают не только операционные, но и управленческие процессы, появляются гибкие адаптивные технологии управления на основе самоуправляемых межфункциональных команд, когда централизация функций менеджмента и иерархичность сменяется горизонтальными связями и сетевой структурой.

В контексте рассмотренных особенностей меняется роль бухгалтерского учета в информационной среде, содержание и характер учетной информации и отчетного продукта, концептуальная сфера учета, его предметное поле и объекты, критерии их признания, оценки и систематизации, принципы и методология, структурирование учетной системы. Традиционное рассмотрение бухгалтерского учета только как практики формирования и передачи заинтересованным пользователям ретроспективной информации финансового характера в привычной семантике сужает сферу его возможного применения, ограничивает перспективы развития функционала и интеграции с другими информационными практиками. Кроме того, это ведет к абсолютизации легко алгоритмизируемой технической составляющей учета и допускает возможность его постепенного вытеснения средствами искусственного интеллекта.

На наш взгляд современных условиях возникает потребность в расширении предметного поля учета, видение его концептуальной сферы, которая «охватывает не просто элементы совокупного воспроизводственного процесса, движение потоков ценностей и отношений по поводу их распределения, но и достаточно много смежных аспектов деятельности. Например, интересы разных групп и институтов, являющихся стейкхолдерами, и в той или иной степени влияющих на информацию, социальные практики, взаимоотношения с природой, властью, территориальными образованиями, силами рынка и общественными слоями. Учет затрагивает временные и

вероятностные факторы в создании стоимости, пытается выявить ценностные характеристики активов, а также те аспекты функционирования предприятия, которые невозможно оценить в денежной форме - антропогенные воздействия, социальную ответственность и справедливость, вклад в устойчивый общественный рост и другие» [3]. Как отмечает О.Н. Волкова, уже на протяжении тридцати лет развивается видение учета как системы, не просто обеспечивающей определенные информационные потребности, а конструирующей отношения в обществе и соответствующие формы взаимодействия субъектов, институтов и групп [4].

Второй важный момент – это мультипарадигмальность учета; такого рода подход можно проследить на основе изучения англоязычной академической литературы, где в последние годы все больше акцентируется необходимость сочетания мейнстрима, или функционалистской парадигмы учета, с конструктивизмом и критицизмом, причем в основе любой из парадигм содержание учета и соответствующие ему практики обусловлены сущностью и характером происходящих социально-экономических явлений. Интересен подход к построению теории учета, когда ключевыми вопросами являются: так ли будет понята эта информация, насколько она ценна для потенциальных потребителей, какова будет реакция на нее и какие действия акторов рынка и институтов она повлечет. Мультипарадигмальность определить учет как систему, которая определенным образом конструирует соответствующие формы взаимодействия субъектов, институтов и групп, оказывает определенное влияние на рынок и социум, имея широкий функционал и смежные дискурсивные поля.

Учетные практики должны развиваться так, чтобы поддерживать информационно в режиме реального времени новые модели управления, например, децентрализованного характера, без иерархической структуры, на базе agile-технологий, с формированием многофункциональных команд с коротким циклом целеполагания/планирования и открытой моделью взаимодействия с рынком внутри и вне компании; обеспечивать ситуативное управление в условиях кризисов и нестабильности внешней среды, оперативно генерировать показатели и индикаторы, необходимые не только для финансовых рынков, но и для институтов, оценивающих неэкономические показатели деятельности (экологические, регионального устойчивого развития и т.д.). В современных условиях важно не просто зафиксировать информацию с определенным временным лагом обобщения, а создать возможность оперативного отслеживания состояния внешней и внутренней среды, ситуативного управления, возможности оценки и оперативного изменения бизнес-моделей. Все это становится технически возможным благодаря цифровым технологиям, например анализа больших данных, элементов интернета вещей и т.д. Причем поскольку техническая составляющая переходит в сферу информационно-коммуникационных технологий, роль учета больше смещается в сторону содержания той информации, которая должна формироваться для обеспечения потребностей существующих и возможных заинтересованных лиц и институтов (в том числе с учетом трансграничных смежных практик) и связующего звена между информационной системой и ее потребителями. Именно эта часть его функционала не может быть автоматизирована полностью, поскольку предполагает наличие профессионального суждения на базе системы специальных знаний, опыта и интуиции и основывается на комплексном видении, сочетающем экономический, управленческий, ситуационный, информационный, социологический, этический, бихевиористический, прогностический, прагматический, этический и другие существующие подходы к бухгалтерскому учету.

Меняется и видение внутреннего структурирования бухгалтерского учета. Долгое время бытовавшее мнение о разделении видов бухгалтерского учета, особенно по критерию пользователя учетной информации (финансовый, управленческий) в современных условиях теряет свою актуальность. Уже длительное время нормальной практикой является использование данных управленческого учета при подготовке интегрированной отчетности компании, при формировании раскрытий, отражающих ее стратегию и видение топ-менеджментом перспектив развития, качество системы управления, бизнес-модели, экономические платформы создания добавленной стоимости. Тем более управленческий учет, реализуя свой функционал поддержки принятия решений, не может не использовать данные финансового учета и отчетности. В условиях единого цифрового поля информация учета является комплексной и выделение в его структуре самостоятельных видов имеет сегодня, скорее, процедурный, нежели содержательный характер. Выделение новых видов учета является вопросом неоднозначным, и попытки определить такие его виды, как стратегический, социальный, актуарный, бихевиористский, адаптивный, многоцелевой,

интеллектуальный имеют как сторонников, так и противников. В большей степени, на наш взгляд, они являются попытками научного поиска вариантов развития учета, как практики, его функционала и продукта.

Безусловно, содержание информации бухгалтерского учета играет ключевую роль в сохранении его релевантности, как инфосорсинговой практики. Цифровизация для бухгалтерского учета – это, в первую очередь, технологические возможности, которые обеспечат прорыв в процедурах генерирования, передачи и использования информации для управления действиями любых субъектов социально-экономических процессов. Но содержание информации, в том числе и учетной, определяется не технологией ее формирования и обработки, а объективными потребностями участников информационного обмена.

Содержание информационного продукта учета дополняется рядом данных, показателей и раскрытий (пояснений), которые все больше затрагивают нефинансовые аспекты деятельности организаций, такие, как, например, показатели отчетов по устойчивости в области влияния на экологию и социум, данные интегрированной отчетности, характеризующие стратегию компании и ее конкурентные и репутационные преимущества, риски, оценки ситуации руководством и другие данные, которые актуальны и важны для принятия решений менеджерами, инвесторами и другими стейкхолдерами. Учетная информация, традиционно являвшаяся сугубо ретроспективной и охватывающей только факты и события хозяйственной жизни организации, в современных условиях, когда цикл управления существенно сокращается во времени, предвидение возможных вариантов развития событий становится важнее информации “expost”, ситуационный и сценарный подход к управлению диктуется нестабильностью социально-экономической среды, все в большей степени должна охватывать прогнозные данные и предполагаемые оценки будущих событий, отражая, в частности, и состояние внешней среды.

Объекты бухгалтерского учета, традиционно описываемым категориями имущества, его источников, расходов и доходов, имеющих достоверную стоимостную оценку и являющихся следствием подтвержденных фактов и событий хозяйственной жизни, в современных условиях должны рассматриваться значительно шире. Это связано с тем, что в круг показателей, предоставляемых пользователям, включаются нефинансовые параметры деятельности организации, отражающие ее экологическую безопасность и социальную ответственность, стратегию руководства, качество управления, наличие таких платформ создания стоимости, как человеческий и организационный капитал, имидж и репутация компании и других объектов, информация о которых ранее в учете не формировалась и не представлялась в отчетности.

В определенной степени меняется понятийный аппарат, лежащий в основе семантики бухгалтерского учета. Так, традиционное содержание таких ключевых категорий как активы, требования к активам, обязательства, ресурсы, права собственности и права пользования несколько меняется и становится более широким. Допустим, традиционно к активам относятся те экономические ресурсы, которые контролируются организацией вследствие прошлых событий и обладают потенциалом для создания экономических выгод. В соответствии с Концептуальными основами представления финансовых отчетов каждое право организации представляет собой отдельный актив, при этом для целей учета связанные права зачастую рассматриваются в качестве одной единицы учета, например право собственности на объект определяет возникновение нескольких прав – пользования, продажи, передачи в залог и т.д. В условиях современной экономики актив может быть представлен только одним правом из перечисленных – правом пользования данным объектом и контроль над данным ресурсом при условии передачи в пользование (шеринг) его рабочего ресурса может быть также ограничен.

Возникает ряд принципиально новых объектов учета, которые требуют идентификации, оценки и отнесения к уже существующим или новым категориям учетных объектов для представления в общем массиве учетной информации для заинтересованных лиц. Если часть таких активов, например, виртуальное цифровое имущество, достаточно легко можно отнести к определенной категории активов на основе их экономической природы и существующих критериев признания активов определенного вида (нематериальных, в данном случае), то часть объектов цифрового происхождения сложно однозначно отнести к определенной категории имущества или источников средств – например, токены, представляющие собой права или претензии на обслуживание, инструменты долевого/долгового участия и т.д. Отражение новых цифровых объектов предполагает не только развитие традиционных учетных методик, но и формирование

новых подходов к их систематизации, признанию и таксономии.

В-третьих, учет в условиях цифровизации выполняет двойную функцию: одновременно отражая цифровые объекты и, в свою очередь, генерируя некий цифровой продукт в виде многомерной совокупности цифровой информации либо инкапсулированной функциональности, которая может быть использована любым пользователем на базе электронной цифровой платформы.

Существенные изменения также происходят не просто в технике бухгалтерского учета, но и в методе учета - практически все элементы метода в условиях экономики знаний и цифровых технологий определенным образом трансформируются, поэтому для сохранения идентичности учета, как инфосорсинговой практики целесообразно отойти от стереотипов их восприятия, как чего-то неизменного. При сохранении методологического ядра учета важно развивать и расширять круг используемых методов, обеспечивая тем самым их адекватность существующим и новым задачам учета.

Заключение

Бухгалтерский учет в современных условиях, обеспечивая новые информационные потребности пользователей корпоративной отчетности, уже давно переставшей быть только финансовой, наполняется новым содержанием и динамично развивается, все более выраженным становится процесс его гармонизации и объединения усилий регуляторов в работе над международными стандартами, а квалифицированные бухгалтерские кадры остаются в числе самых востребованных рынком. Поэтому утверждения о том, что бухгалтерский учет в недалеком будущем исчерпает себя как информационно обеспечивающая практика, являются не просто преждевременными, но и не объективными. Скорее ситуацию с цифровым бумом следует рассматривать как катализатор развития концептосферы учета, его предметной области, методологии, продукта и самой бухгалтерской профессии.

Библиография:

1. Lev B. (2018) The deteriorating usefulness of financial report information and how to reverse it, *Accounting and Business Research*, 48:5, 465-493, DOI: 10.1080/00014788.2018.1470138
2. Волкова О.Н. Концептуальное пространство учета в российской и зарубежной научной традиции // *Международный бухгалтерский учет*. - 2014. - № 2 (296). – С. 16 – 26.
3. Одинцова Т.М. Концептосфера бухгалтерского учета и ее изменения в условиях информационной экономики // *Экономика и управление: теория и практика*. Т. 5. № 2. – Севастополь: Изд-во ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», 2019. - С. 71-75.
4. Волкова О.Н. Демаркация границ экономической дисциплины: содержательный подход (случай «бухгалтерского» учета) // *Вопросы экономики* – 2018. № 2. – С. 95 -121.

ASPECTE PRIVIND CONTABILITATEA RECLASIFICĂRII IMOBILIZĂRILOR CORPORALE

ASPECTS REGARDING THE ACCOUNTING OF THE RECLASSIFICATION OF TANGIBLE ASSETS

Iuliana ȚUGULSCHI

dr. conf.univ.

Academia de Studii Economice a Moldovei

tugulschi.i@ase.md

ORCID ID: 0000-0001-8544-7327

Rodica CUȘMĂUNSA

dr. conf.univ.

Academia de Studii Economice a Moldovei

cusmaunsa.rodica.gheorghe@ase.md

ORCID ID: 000-0003-0444-9799

Rezumat: *La momentul actual în practica entităților din Republica Moldova persistă operațiuni de reclasificare a imobilizărilor corporale. Aceste reclasificări sau transferuri pot fi efectuate fie din componența imobilizărilor corporale în componența stocurilor cât și viceversa. În acest context, în prezentul articol este examinat modul de reflectare a unor astfel de operațiuni în contabilitate, cât și sunt elucidate aspectele problematice cu care se confruntă entitățile ce efectuează astfel de reclasificări în scopuri fiscale.*

Cuvinte cheie: *proprietate imobiliară, investiții imobiliare, mijloace fixe, stocuri, reclasificare*

Abstract: *At present, in the practice of entities in the Republic of Moldova persists the operations of the reclassification of tangible assets. These reclassifications or transfers can be made either from tangible assets to inventories or inverse. In this context, this article examines how such transactions are reflected in the accounting, as well as the problematic issues faced by entities performing such reclassifications for tax purposes.*

Keywords: *real property, real estate investments, fixed assets, inventories, reclassification*

Introducere

Potrivit pct. 4 din SNC “Imobilizări necorporale și corporale”, *imobilizările* reprezintă active deținute pentru a fi utilizate pe o perioadă mai mare de un an în activitatea entității sau pentru a fi transmise în folosință terților. Imobilizările se derecunosc la ieșirea acestora în cazul:

- 1) lichidării din motivul uzurii fizice și/sau învechirii morale, distrugerii în urma calamităților naturale etc.;
- 2) transmiterii (înstrăinării, cedării) prin vânzare, în baza unui contract de leasing financiar, schimb, donație etc;
- 3) altor operațiuni (returnării imobilizărilor proprietarilor din gestiune economică, înregistrării lipsurilor la inventariere, transferării în alte categorii de active etc.)[3].

La transferarea imobilizărilor în alte categorii de active apar diferite particularități care influențează asupra modului ținere a contabilității și determinarea, după caz, a bazei impozabile cu impozitul pe venit. În plus, în ultimii ani au fost operate mai multe modificări legislative importante în acest domeniu, care trebuie luate în considerare.

În acest context, pentru entitățile care periodic se confruntă cu necesitatea reclasificării anumitor imobilizări corporale este vădit important de a documenta și reflecta corect aceste tranzacții atât în contabilitate, cât și în scopuri fiscale.

Metodologia cercetării

În scopul realizării prezentului studiu s-a recurs la diverse metode de cercetare. Ca bază teoretică în articol au fost studiate o serie de acte normative și lucrări științifice, cercetarea fiind realizată prin examinarea literaturii din domeniul economico-financiar. Metoda de cercetare reiese din analiza

materialului teoretic cu privire la aspecte problematice aferente reclasificării proprietății imobiliare în/din investiții imobiliare sau mijloacelor fixe în componența stocurilor și invers. S-a recurs la studiul literaturii și prezentarea sintezei rezultatelor acesteia. La baza fundamentării teoretice au stat analiza, sinteza, deducția, metoda inductivă și metode grafice folosite pentru o interpretare cât mai clară și reprezentativă.

Rezultate și discuții

În practică se întâlnesc operațiuni în care imobilizările pot fi transferate în categoria stocurilor sau investițiilor imobiliare.

În cazul transferului proprietăților imobiliare în/din categoria investițiilor imobiliare se ține cont de prevederile pct. 67⁶ din SNC “Imobilizări necorporale și corporale” în modul prezentat în tabelul de mai jos.

Tabelul 1: Tipurile de transferuri/reclasificări a proprietăților imobiliare în/din categoria investițiilor imobiliare

Nr. ord	Tipul modificării patrimoniale	Tratamentul contabil
1.	Încetării utilizării de către posesor a imobilizărilor corporale și deținerea acestora în continuare cu scopul creșterii valorii sau transmiterii în leasing operațional	Transferul (reclasificarea) imobilizărilor corporale în categoria investițiilor imobiliare
2.	Transmiterea în leasing operațional a proprietăților imobiliare destinate vânzării	Transferul (reclasificarea) din categoria stocurilor în categoria investițiilor imobiliare
3.	Începerea utilizării (în scopuri comerciale, administrative, de producție etc.) de către posesor a investițiilor imobiliare	Transferul (reclasificarea) din categoria investițiilor imobiliare în categoria imobilizărilor corporale
4.	Finalizării procesului de pregătire (amenajare, reconstruire etc.) a investițiilor imobiliare pentru vânzare	Transferul (reclasificarea) din categoria investițiilor imobiliare în categoria stocurilor

Sursa: elaborat de autori în baza [3].

În cazul **reclasificării imobilizărilor corporale în categoria investițiilor imobiliare**, costul de intrare a investiției imobiliare este egal cu valoarea contabilă a imobilizării corporale transferate, iar amortizarea și pierderile din deprecierea imobilizării corporale acumulate se decontează. Astfel, în contextul standardului de contabilitate menționat entitatea se obligă de a transfera obiectul respectiv din categoria imobilizărilor corporale în categoria investițiilor imobiliare.

În acest caz în contabilitate se întocmesc următoarele formule contabile:

- Dt 151 Ct 121, 122, 123 - la valoarea contabilă a imobilizării corporale transferate;
- Dt 124 Ct 123 – la amortizarea acumulată aferentă imobilizării corporale transferate;
- Dt 127 Ct 121 – la suma pierderilor din depreciere acumulate aferente imobilizărilor corporale (clădirii) în curs de execuție transferate;
- Dt 128 Ct 122 – la suma pierderilor din depreciere acumulate aferente terenurilor transferate.
- Dt 129 Ct 123 – la suma pierderilor din depreciere acumulate aferente mijloacelor fixe (clădirii) transferate.

Astfel, la data reclasificării imobilizărilor corporale în categoria investițiilor imobiliare (de regulă, la data transmiterii clădirii în locațiune), entitatea înregistrează transferul obiectului în categoria investițiilor imobiliare la valoarea contabilă. În acest context, menționăm că începând cu anul 2020 investițiile imobiliare nu se mai evaluează la valoarea justă, ci la valoarea contabilă cu obligația calculării amortizării și, după caz, recunoașterii pierderilor din depreciere (pct. 28 și 29 din SNC „Imobilizări necorporale și corporale”).

Prin urmare, standardul menționat prevede varianta decontării amortizării și a depreciierilor acumulate a mijloacelor fixe (clădirii) reclasificate în investiții imobiliare. În acest context, atragem atenția că pct. 67³ din SNC “Imobilizări necorporale și corporale” prevede că pentru investițiile imobiliare se aplică regulile generale de recunoaștere, evaluare inițială și ulterioară, amortizare și de contabilizare a costurilor ulterioare și a operațiunilor de ieșire (derecunoaștere) prevăzute în pct. 5–37, 52–67 din prezentul standard,

iar pierderile din deprecierea investițiilor imobiliare se contabilizează în conformitate cu SNC “Deprecierea activelor”.

Este de menționat și faptul că *conform politicilor contabile*, transferul proprietăților imobiliare în categoria investițiilor imobiliare poate fi efectuat la costul de intrare sau altă valoare, care substituie acest cost. În acest caz amortizarea/pierderile din deprecierea proprietăților imobiliare se contabilizează respectiv ca diminuare a amortizării/pierderilor din deprecierea obiectului transferat și majorare a amortizării/pierderilor din deprecierea a imobilizărilor în componența cărora obiectul a fost transferat.

Prin urmare, conchidem că indiferent de varianta aplicată entitatea va continua calculul amortizării clădirii transmise în locațiune fiind reclasificate în investiție imobiliară, deși se aplică aceleași reguli de calcul a amortizării ca și în cazul mijloacelor fixe. Însă necesitatea reflectării amortizării în componența investițiilor imobiliare și nu a mijloacelor fixe ține de destinația utilizării obiectului (în cazul dat - în locațiune), precum și de prezentarea informațiilor în situațiile financiare ale entității.

Exemplul 1. La 1 iunie 2022, o clădire care a fost utilizată până la această dată ca spațiu comercial a fost transmisă în locațiune. La data transferului, costul de intrare a clădirii a constituit 2500 000 lei, amortizarea acumulată – 750 000 lei. Pierderea din deprecierea clădirii a constituit 200 000 lei.

În conformitate cu politicile contabile, transferul proprietăților imobiliare în/din categoria investițiilor imobiliare se efectuează:

- la valoarea contabilă – varianta I;

- la costul de intrare – varianta II.

În baza datelor din exemplul 1, entitatea va întocmi formulele contabile prezentate în tabelul 2.

Tabelul 2: Înregistrări contabile privind transferul obiectului din categoria mijloacelor fixe în categoria investițiilor imobiliare

Nr. crt.	Conținutul operațiunii	Suma, lei	Corespondența conturilor	
			debit	credit
1	2	3	4	5
Varianta I				
1	S-a transferat spațiul comercial din categoria mijloacelor fixe în categoria investițiilor imobiliare la valoarea contabilă	1 550 000	151	123
2	S-a decontat suma amortizării acumulate a spațiului comercial transmis în leasing operațional (locațiune)	750 000	124	123
3	S-a decontat suma deprecierei acumulate a spațiului comercial transmis în leasing operațional (locațiune)	200 000	129	123
Varianta II				
1	S-a transferat clădirea din categoria mijloacelor fixe în categoria investițiilor imobiliare la costul de intrare	2 500 000	151	123
2	S-a trecut suma amortizării acumulate a spațiului comercial ca sold al amortizării acestuia la transmiterea în leasing operațional (locațiune)	750 000	124	1521
3	S-a decontat suma deprecierei acumulate a spațiului comercial transmis în leasing operațional (locațiune)	200 000	129	1522

Sursa: elaborat de autori

În baza datelor prezentate în tabel, rezultă că în cazul *variantei I* se pierde o parte a costului de intrare sub forma amortizării acumulate și a pierderii din depreciere acumulate la data reclasificării clădirii din mijloc fix în investiție imobiliară, dat fiind faptul că transferul se efectuează la valoarea contabilă.

În cazul *variantei II* atât costul de intrare, cât și amortizarea acumulată, precum și pierderea din depreciere acumulată se păstrează din momentul punerii în funcțiune a clădirii (spațiului comercial) până la reclassificarea acestuia. Totodată indiferent de varianta aplicată, relatăm că în situațiile financiare informația privind investițiile imobiliare se prezintă la valoarea contabilă, rezultatul fiind identic.

În practică este posibilă și situația inversă, când **investițiile imobiliare se reclassifică în imobilizări corporale**. Astfel de situații apar la schimbarea destinației de utilizare a clădirii transmise anterior în leasing operațional în scopul utilizării ca obiecte deținute pentru utilizarea în producție, furnizarea de bunuri, prestarea de servicii sau în scopuri administrative.

În cazul reclassificării/transferării investițiilor imobiliare în componența imobilizărilor corporale, costul de intrare a imobilizărilor corporale se consideră valoarea contabilă a investițiilor imobiliare transferate. Concomitent se decontează amortizarea acumulată și pierderile din deprecierea investițiilor imobiliare transferate.

În acest caz în contabilitate se întocmesc următoarele formule contabile:

- Dt 121, 122, 123 Ct 151- la valoarea contabilă a investițiilor imobiliare transferate;
- Dt 152 Ct 151 – la amortizarea acumulată aferentă investițiilor imobiliare transferate;
- Dt 152 Ct 127 – la suma pierderilor din depreciere acumulate aferente investițiilor imobiliare (clădirii) în curs de execuție transferate;
- Dt 152 Ct 128 – la suma pierderilor din depreciere acumulate aferente terenurilor transferate în componența imobilizărilor corporale.
- Dt 152 Ct 129 – la suma pierderilor din depreciere acumulate aferente investițiilor imobiliare (clădirii) transferate în componența mijloacelor fixe.

De menționat că, dacă o entitate începe procesul de reamenajare a unei investiții imobiliare existente, în scopul utilizării viitoare ca investiție imobiliară, atunci proprietatea imobiliară rămâne investiție imobiliară și nu este reclassificată drept imobilizare corporală în cursul reamenajării.

În situația dată de asemenea contează prevederile politicilor contabile, potrivit cărora poate fi prevăzut că transferul proprietăților imobiliare (imobilizărilor corporale) din categoria investițiilor imobiliare poate fi efectuat la costul de intrare sau altă valoare, care substituie acest cost, în modul prezentat în exemplul 2.

Exemplul 2. La 15 iulie 2022 conducerea entității a luat decizia ca clădirea transmisă anterior în locațiune să fie utilizată în calitate de oficiu. La data transferului, costul de intrare a clădirii a constituit 1 950 000 lei, amortizarea acumulată – 675 000 lei. Pierderea din deprecierea clădirii a constituit 112 000 lei.

În conformitate cu politicile contabile, transferul proprietăților imobiliare în/din categoria investițiilor imobiliare se efectuează:

- la valoarea contabilă – varianta I;
- la costul de intrare – varianta II.

În baza datelor din exemplul 2, entitatea va întocmi formulele contabile prezentate în tabelul 3.

Tabelul 3: Înregistrări contabile privind transferul investițiilor imobiliare în categoria mijloacelor fixe

Nr. crt.	Conținutul operațiunii	Suma, lei	Correspondența conturilor	
			debit	credit
1	2	3	4	5
Varianta I				
1	S-a transferat clădirea din categoria investițiilor imobiliare în categoria de mijloace fixe la valoarea contabilă	1 163 000	123	151
2	S-a decontat suma amortizării acumulate a clădirii transmise anterior în leasing operațional (locațiune)	675 000	1521	151
3	S-a decontat suma deprecierei acumulate a clădirii transmise anterior în leasing operațional (locațiune)	112 000	1522	151

<i>Varianta II</i>				
1	S-a transferat clădirea din categoria investițiilor imobiliare în categoria mijloacelor fixe la costul de intrare	1 950 000	123	151
2	S-a trecut suma amortizării acumulate a clădirii ca sold al amortizării acesteia la schimbarea destinației ca oficiu	675 000	1521	124
3	S-a decontat suma deprecierei acumulate a clădirii transmise anterior în leasing operațional (locațiune)	112 000	1522	129

Sursa: elaborat de autori

În baza datelor prezentate în tabel, rezultă că și în această situație, în situațiile financiare se va prezenta informația aferentă clădirii la valoarea contabilă, indiferent de varianta aplicată de către entitate conform politicilor contabile. Totodată în cazul aplicării variantei II este posibil de a urmări costul de intrare și amortizarea acumulată sau deprecierea obiectului de imobilizări, indiferent de destinația de utilizare (mijloc fix sau investiție imobiliară).

Transmiterea în leasing operațional a proprietăților imobiliare destinate vânzării, presupune reclassificarea unui activ din categoria stocurilor în categoria investițiilor imobiliare. În acest caz costul de intrare a investiției imobiliare va coincide cu valoarea contabilă a activului reclassificat, și anume a stocurilor de mărfuri. În acest caz în contabilitate se va întocmi următoarea formulă contabilă:

- Dt 151 Ct 217 - la valoarea contabilă a mărfurilor transferate.

În practică se întâlnesc situații, când are loc **reclasificarea din categoria investițiilor imobiliare transmise în leasing operațional în categoria stocuri**, ceea ce presupune reclassificarea investițiilor imobiliare în mărfuri. Și în acest caz costul de intrare al stocurilor (mărfurilor) va fi înlocuit cu valoarea contabilă a investițiilor imobiliare reclassificate. În contabilitate se va întocmi următoarea formulă contabilă:

- Dt 217 Ct 151 - la valoarea contabilă a investițiilor imobiliare transferate.

Totodată în contextul celor menționate, considerăm că decizia de reclassificare/transfer a stocurilor sau proprietății imobiliare în/din categoria investițiilor imobiliare trebuie documentată printr-un document corespunzător (hotărâre, decizie, ordin).

În practică este posibilă și situația de **reclasificare a mijloacelor fixe în/din categoria stocurilor**. În acest caz se ține cont de prevederile pct. 53¹ din SNC “Imobilizări necorporale și corporale”, și anume:

- ↳ în cazul în care entitatea decide ca o *imobilizare corporală să fie înstrăinată* (vândută, transmisă ca cotă în capitalul social al altei entități etc.) *fără o pregătire prealabilă*, atunci ea continuă să recunoască acest obiect ca imobilizare corporală până la ieșirea acestuia.
- ↳ dacă entitatea decide ca o *imobilizare corporală să fie înstrăinată, aceasta poate fi transferată în componența stocurilor doar în cazul în care este supusă unor pregătiri* (reamenajării, reutilării, reconstruirii etc.) pentru vânzare. Transferul se efectuează la valoarea contabilă a obiectului de imobilizări corporale la data finalizării lucrărilor de pregătire a acestuia pentru vânzare.

Astfel, conform normelor standardului menționat, înainte de înstrăinare, de exemplu vânzare, subiectul are dreptul de a transfera mijloacele fixe în componența mărfurilor numai dacă obiectul este pregătit pentru vânzare (reamenajare, reutilare, reconstruire etc.). Cu toate acestea, trebuie remarcat faptul că, chiar și în prezența unor astfel de costuri, transferul mijloacelor fixe în componența stocurilor este un drept, nu o obligație a entității și, de regulă, trebuie prevăzut în politicile sale contabile.

Dacă subiectul a suportat costurile de pregătire pentru vânzarea mijloacelor fixe și și-a exercitat dreptul de a le transfera în componența mărfurilor, atunci transferul se efectuează la valoarea contabilă a obiectului imobilizărilor corporale la data finalizării lucrărilor de pregătire a acestuia pentru vânzare. Totodată, în conformitate cu prevederile pct. 57–58 din SNC “Imobilizări necorporale și corporale”, costurile suportate se contabilizează astfel: dacă în urma implementării lor nu se preconizează beneficii economice suplimentare, acestea se înregistrează ca costuri sau cheltuieli curente, în caz contrar se capitalizează prin majorarea valorii activului.

Potrivit art. 22 din Legea nr. 287/2017, relatăm că nota explicativă trebuie să conțină în mod obligatoriu următoarele informații privind activele imobilizate:

- pentru toate categoriile de entități:

- valoarea reevaluată pe fiecare categorie de imobilizări la începutul și sfârșitul perioadei de gestiune și modificarea diferențelor din reevaluare pe parcursul perioadei de gestiune, cu explicarea tratamentului fiscal al acestora, în cazul evaluării ulterioare a activelor imobilizate conform modelului reevaluării,
- valoarea contabilă, în cazul în care imobilizările nu ar fi fost reevaluate (alin. (3) lit. b));
- pentru entitățile mijlocii, mari și de interes public – suplimentar la informațiile sus-menționate:
 - costul de intrare sau, dacă a fost aplicată evaluarea ulterioară la valoarea justă sau valoarea reevaluată, valoarea justă sau valoarea reevaluată la începutul și la sfârșitul perioadei de gestiune,
 - majorările, diminuările și transferurile în cursul perioadei de gestiune,
 - amortizarea acumulată, pierderile acumulate din depreciere și diferențele din reevaluare la începutul și la sfârșitul perioadei de gestiune, precum și modificările acestora în cursul perioadei de gestiune,
 - costurile îndatorării capitalizate în perioada de gestiune,
 - costurile ulterioare capitalizate în perioada de gestiune (alin. (4) lit. a)) [2].

Concluzii

Analizând modul de contabilizare a transferului obiectului în/din categoria proprietății imobiliare sau stocurilor în categoria investițiilor imobiliare, în contextul SNC „Imobilizări necorporale și corporale”, observăm că există mai multe posibilități de efectuare a acestui transfer, aspect care necesită a fi indicat în politicile contabile ale entității. Astfel, în cazul în care proprietatea imobiliară este reclasificată în componența investițiilor imobiliare, indiferent varianta de transfer aplicată (la valoarea contabilă sau la costul de intrare), entitatea va trebui să stabilească în continuare durata de exploatare rămasă a investiției imobiliare recunoscute, valoarea reziduală (după caz), să aleagă metoda de amortizare și să reflecte pierderea din depreciere la data raportării în cazul în care există indici de depreciere.

În contextul celor menționate, ținem să atragem atenția și asupra faptului că în practică apar dificultăți privind modul de reflectare a operațiunilor de reclasificare a imobilizărilor corporale în/din categoria investițiilor imobiliare sau stocurilor în scopuri fiscale. Aceasta se explică prin faptul că în Regulamentul **privind evidența și** calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale [5] aceste aspecte lipsesc, ceea ce ne conduce la concluzia că este vădit necesară introducerea în acesta a unor norme distincte privind reclasificarea mijloacelor fixe în/din stocuri sau investiții imobiliare, în modul în care este prevăzut și în scopurile contabilității financiare în pct. 53¹ și 67⁶ din SNC „Imobilizări necorporale și corporale”.

Bibliografie:

1. Codul Fiscal al Republicii Moldova Nr. 1163 din 24.04.1997 cu modificările și completările ulterioare https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128496&lang=ro#.
2. Legea contabilității și raportării financiare nr. 287 din 15.12.2017. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2018, nr. 1-6 / 22 din 05.01.2018, cu modificările și completările ulterioare. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=125231&lang=ro.
3. Standardul Național de Contabilitate „Imobilizări necorporale și corporale”, aprobate prin Ordinul nr. 118 al Ministerului Finanțelor din 06.08.2013, cu modificările și completările ulterioare. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2019, nr. 233-237, art. 1534 din 22.10.2013. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114952&lang=ro.
4. Planul general de conturi contabile, aprobat prin Ordinul Ministerului Finanțelor Republicii Moldova: nr. 119 din 06.09.2013. Monitor Oficial al Republicii Moldova, 2013, nr. 177-181, 1225.
5. Hotărârea de Guvern № 704 din 27.12.2019 pentru aprobarea Regulamentului privind evidența și calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=119735&lang=ro.
6. Nedeița, A., Comentarii privind conținutul modificărilor de bază operate în SNC „Imobilizări necorporale și corporale” și modul de aplicare a acestora. În: *Contabilitate și audit*, 2019, nr. 11, ISSN 1813-4408.

OFERTA TURISTICĂ A VĂII TELEAJENULUI TOURISTIC OFFER OF TELEAJEN VALLEY

Luiza Mihaela STOICA

Liceul Tehnologic Administrativ și de Servicii Victor Slăvescu
Municipiul Ploiești, România
Email: luizatoica75@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0003-1859-8939

Rezumat: *Analizând potențialul turistic al VĂII TELEAJENULUI s-a constatat că este o importantă zonă de interes turistic, atât prin potențialul natural, cât și antropic. Cadrul natural fiind caracterizat de un relief variabil, reprezentat de frumusețea munților Ciucaș, iar hidrografia este reprezentată, în special, de râul Teleajen care are peste 100 km lungime, ce brăzdează o importantă suprafață a județului Prahova. Din amonte până la vărsare, străbate numeroase localități în care se întâlnesc obiective de importanță locală, cât și națională, iar la confluența râului Teleajen cu pârâul Tâmpa se află într-un minunat cadru natural stațiunea climaterică Cheia având un climat propice pentru tratarea diferitelor afecțiuni: astenie nervoasă, suprasolicitare fizică și intelectuală, rahitism, etc.*

Potențialului natural i se alătură și cel antropic, evident prin numeroase monumente de artă și arhitectura, muzee, case memoriale, așezări monahale. Infrastructura însă nu atinge standardele necesare practicării diverselor forme de turism.

Cuvinte cheie: *oferta turistică, potențial natural, potențial antropic*

Abstract: *After a detailed study, the Teleajen Valley showed a great touristic potential, both natural and anthropic. The Prahova County has all kinds of landforms, being crossed by the Teleajen river (over 100 km) and Ciucaș Mountains are found in the north-eastern side of the county. At the confluence point of Teleajen and Tâmpa rivers was founded an important balnear resort, named Cheia. There are the perfect conditions for treating different health issues like: rachitis, asthenia, physical and intellectual overload, etc. Excluding the natural potential, there are still many important touristic sightsees. Museum, art and architectural monuments, churches, monasteries are also common in the region. Although, the infrastructure doesn't meet the required standards for practicing all forms of tourism.*

Keywords: *touristic offer, natural potential, anthropic potential*

Introducere

Turismul este definit ca „turismul, în sensul modern al cuvântului, este un fenomen al timpurilor noastre, bazat pe creșterea necesității de refacere a sănătății și schimbarea mediului de viață, pe nașterea și dezvoltarea sentimentului de receptivitate pentru frumusețile naturii”. Pornind de la această idee, vom încerca să surprindem frumusețea județului Prahova printr-un studiu de caz intitulat: „Valorificarea ofertei turistice a Văii Teleajenului”

Rezultate

Prezentarea generală a programului turistic

Punerea în valoare a potențialului turistic natural și antropic, la nivelul Văii Teleajenului, presupune conceperea unor programe turistice originale și atractive, pe itinerarii cât mai variate, specifice zonei turistice de destinație.

Etapizarea programului turistic

Ziua 1

- Întâlnire la ora 7³⁰ în Piața Eroilor, Ploiești.

Traseu: Ploiești – Slănic – Vălenii de Munte- Cheia- Ploiești (91km)

a. Traseu: Ploiești-Slănic

În cadrul **Stațiunii Slănic** se poate vizita **Salina Unirea** - cea mai mare salină din Europa, unde sunt amenajate o sală de tratament, o micro-colecție intitulată ”Formarea poporului român” cu exponate dăltuite în sare, busturile lui Burebista, Decebal și Traian realizate de sculptorul Iustin Năstase, locuri de joacă, un teren de sport, o sala cu mese de biliard și tenis, un bufet;



Muntele de Sare – unic în lume prin dimensiunile sale, pentru relieful lui pe cât de bizar pe atât de interesant ca



și pentru istoria formării lui (prin prăbușirea primei

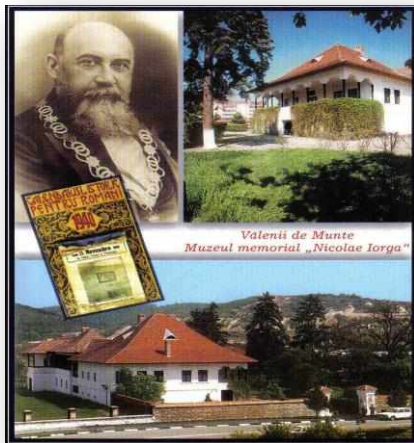
saline și alunecarea de teren care a antrenat rocile de deasupra depozitului de sare);



Grota Miresii - care s-a format în 1914, prin prăbușirea minei de sare, are 425 m², 50 m adâncime, din care 20 m au fost inundați de ape alcătuind Lacul Miresii din imediata vecinătate a Băii **Baciului**;

b) Slănic – Vălenii de Munte (16 km) - turul orașului Vălenii de Munte cu vizitarea următoarelor obiective turistice: **Complexul Muzeal „Nicolae Iorga”** alcătuit din **Muzeul Memorial „Nicolae Iorga”**- amenajat în casa în care a locuit marele istoric, memorialist, dramaturg, critic și istoric literar, casă construită în secolul al XVIII-lea, în stil

brâncovenesc, devenită muzeu în anul 1965, care adăpostește biroul și salonul de primire al savantului, picturi pe sticlă, pe lemn sau pânză, manuscrise, fotografiile și o expoziție documentară referitoare la activitatea savantului în țară, peste hotare și la Vălenii de Munte;



Muzeul de Etnografie al Văii

Teleajenului – deschis la 25 octombrie 2001, în clădirea anexă a Școlii de Misionare „Regina Maria”, prezintă colecții de țesături, piese de mobilier și obiecte care recompun interiorul unei locuințe tradiționale, precum și ocupațiile locuitorilor acestor meleaguri;



Muzeul de Artă Religioasă – înființat în anul 1999, în clădirea Școlii de Misionare „Regina Maria”, cuprinde exponate de o valoare deosebită (icoane pe lemn din secolele XVIII-XIX, o icoană pe pânză adusă de la Ierusalim, sfeșnice din argint și alamă, cruci din lemn și metal, diferite veșminte preoțești, potire din argint aurit, călimări de brâu, cărți vechi bisericești, scoarțe din lână, candelă).



Muzeul Natura Văii Teleajenului - prezintă bogăția și diversitatea florei și a faunei Văii Teleajenului, cu numeroase varietăți, specii rare, asociații vegetale și peisaje montane.



c) Vălenii de Munte- Cheia(37km)

- Se vizitează Muzeul Flori de Mină din stațiunea Cheia
- **Muzeul „Flori de Mină”** – cuprinde peste 300 de exponate, de o mare varietate a formelor și cu o cromatică splendidă, provenind din minele Baia Mare: cuarț, calcit, stibina, pirita, baritina etc.



- Servicii oferite: cazare și cină Hotelului Cheia**
- Seara program liber.

Ziua a 2-a

- Micul dejun servit la Hotel Cheia**
- Întâlnire la ora 9⁰⁰ în fața hotelului pentru a continua traseului
 - TRASEU: Cheia- Săcele – Brașov- Sinaia(142 km)
- Vizită- **Prima școală românească din Șcheia Brașovului**- se află în interiorul curții Bisericii Sfântul Nicolae din cartierul istoric Șcheii Brașovului. Primele cursuri în limba română au avut loc aici în 1583. Actuala clădire datează din anul 1760. În prezent edificiul adăpostește "**Muzeul Prima Școală Românească**", sub conducerea filologului Vasile Oltean.



- Vizitarea **Castelului Peleş**-Castelul Peleş este o adevărată galerie, în care se întâlnesc mari curente și tendințe din pictură, sculptură și arte decorative, un loc încărcat de istorie, care a găzduit capete încoronate și artiști vizionari, care a fost reședință a creatorului României moderne, Regele Carol I



- **Vizitarea Castelului Pelișor**-Castelul Pelișor este un palat de mici dimensiuni construit pe domeniul castelului Peleş (în Valea Prahovei). Pelișor are doar 99 de încăperi, față de Castelul Peleş cu 160 de încăperi. Întreaga casă a fost decorată pentru a fi o reședință princială, și poartă amprenta unei personalități puternice: a reginei Maria.



- **Mănăstirea Sinaia**-este un așezământ ortodox din Sinaia, județul Prahova. Mănăstirea Sinaia este inclusă în Lista monumentelor istorice din România



- Cazarea și cina turistilor la Hotelul Rina din Sinaia;
- Program liber

Ziua 3 Sinaia- Bușteni- Câmpina- Ploiești(64 km)

Mic dejun la restaurantul hotelului

- 09.30 » **Vizita Casa memoriala “Cezar Petrescu”**- este un muzeu județean din Bușteni, amplasat în Str. Tudor Vladimirescu nr. 1. Secție a Muzeului Județean de Istorie și Arheologie Prahova, Muzeul memorial “Cezar Petrescu” din Bușteni s-a deschis la 17 decembrie 1967, în casa în care scriitorul s-a statornicit în anul 1937.



- **Castelul Cantacuzino**- este amplasat în Bușteni, cartierul Zamora, pe locul unei vechi case de vânătoare, ce dăinuia încă din sec. al-XVIII-lea și care servea ca popas familiei Cantacuzino, în drumul său spre Brașov. Castelul Cantacuzino este construit în stil neoromânesc, singurul stil ce a reînviat tradiția, a întărit originile și le-a conectat la prezent.
- **Vizita Muzeul Iulia Hașdeu**-a fost construit pentru comemorarea Iuliei Hașdeu, fiica lui Bogdan Petriceicu Hașdeu, care a murit la 19 ani de tuberculoză. Iulia Hașdeu, o tânără considerată genială, a fost și primul român care a absolvit facultatea Sorbona din Paris.



Discuții

Studiul arată importanța unei zone turistice, în cazul de față Valea Teleajenului abordată prin prisma bogăției potențialului natural și antropic. Turiștii parcurgând acest traseu, vor fi încântați să observe că există o așa varietate de obiective turistice. Aceasta le poate crea imboldul de a descoperi noi zone turistice, atât din țară cât și din afara țării.

Concluzii

Potențialul turistic natural și antropic al zonei Văii Teleajenului, reprezintă o sursă importantă de cunoaștere, de încântare, care îmbie la relaxare, recreere și care trebuie promovat prin mijloace de promovare specifice (fluturași, cataloage, broșuri, prezentări power point, târguri și expoziții), astfel încât să poată fi cunoscut atât pe plan intern, cât și pe plan extern.

Bibliografie:

1. Dinu, M., Pețan I., *Geografia turismului în România*, ed. Universitară, București, 2005
2. Gabriela Țigu (coord.), *Resurse și destinații turistice pe plan mondial*, Ed. Uranus, București, 2011
3. Minciu Rodica - *Economia turismului*, Ediția a III-a revăzută și adăugită, Ed. Uranus, București, 2005

IV. ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

DETERMINANTS OF CONSUMER BEHAVIOUR RELATED TO SUGAR SUBSTITUTES INTAKE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

DETERMINANȚII AI COMPORTAMENTULUI CONSUMĂTORILOR ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ÎNLOCUITORILOR DE ZAHĂR ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Oxana RADU

Food and Nutrition Department / Technical University of Moldova
E-mail: oxana.radu@sa.utm.md
ORCID ID: 0000-0001-9260-6314

Tatiana CAPCANARI

Food and Nutrition Department / Technical University of Moldova
E-mail: tatiana.capcanari@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-0056-5939

Aurica CHIRSANOVA

Food and Nutrition Department / Technical University of Moldova
E-mail: aurica.chirsanova@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-1172-9900

Rodica STURZA

Oenology and Chemistry Department / Technical University of Moldova
E-mail: rodica.sturza@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-1172-9900

Abstract: *Problema creșterii bolilor asociate cu consumul exagerat de kilocalorii a servit drept baza extinderii pe piața națională a sortimentului de produse alimentare obținute cu adaos de îndulcitori non-calorici. Producătorii, în căutarea profitului, dar și în baza aspectelor tehnologice, oferă populației Republicii Moldova preponderent produse cu adaos de îndulcitori sintetici (E 950, E 951, E 952, E 954, E 955). Utilizarea acestora duce la o serie de boli, precum și din cauza substanțelor chimice care sunt aplicate suplimentar pentru a masca neajunsurile senzoriale ale unor îndulcitori. Ca una din măsurile necesare pentru îmbunătățirea calității vieții și asigurarea sănătății populației locale se recomandă informarea cetățenilor despre riscurile asociate utilizării îndulcitorilor prin programe de informare, precum și prin etichetarea corespunzătoare a produselor alimentare.*

Cuvinte cheie: *îndulcitori naturali și sintetici, riscuri nutriționale, receptorii de gust dulce, produse non-calorice*

Abstract: *The problem of the increased number of diseases associated with the excessive consumption of kilocalories served as the basis for the expansion of the assortment of food products obtained with the addition of non-caloric sweeteners within the national market. Producers, in search of profit, but also based on technological aspects, mainly offer to the population of the Republic of Moldova products with the addition of synthetic sweeteners (E 950, E 951, E 952, E 954, E 955). Their use provokes a number of diseases, as well as due to chemicals that are additionally applied to mask the sensory deficiencies of some sweeteners. As one of the necessary measures to improve life quality and ensure the health of the local population, it is recommended to inform the citizens about the risks associated with the use of sweeteners through information programs, as well as through the appropriate food labeling.*

Keywords: *natural and synthetic sweeteners, nutritional risks, sweet taste receptors, non-caloric products*

Introduction

Sweeteners as a part of food additives or sensory ingredients are used to impart a sweet taste to the

final products. These substances activate sweet taste receptors in the same way as sugar, but unlike the latter, they either contain much fewer calories or exhibit a more high sweetening capacity and, respectively, are used in much smaller quantities. Thus, sweeteners are classified according to their sweetening power, nutritive value and provenance [1]. A clear difference in the degree of impact on human health can be seen in the so-called natural and synthetic sweeteners (Figure 1).

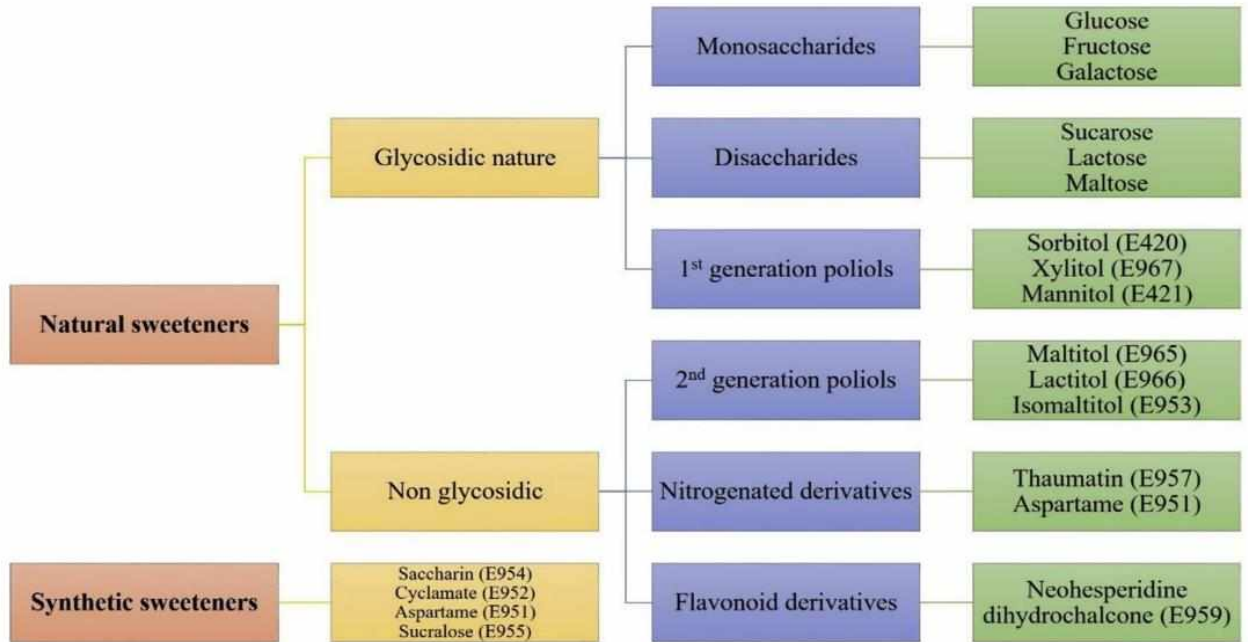


Figure 1. Natural and synthetic sweeteners [1]

Sweet taste preferences vary and are perceived differently from person to person. It is known that excessive sugar consumption is tantamount to increased energy intake, which in turn can cause various chronic diseases such as obesity, tooth decay, diabetes, etc. [2]. Synthetic sweeteners appeared in the 1950s to satisfy the population's sweets craving as sugar ingestion increased to an extremely enormous level (equivalent to about 20 teaspoons per day, which consist of 100 g on average) [3].

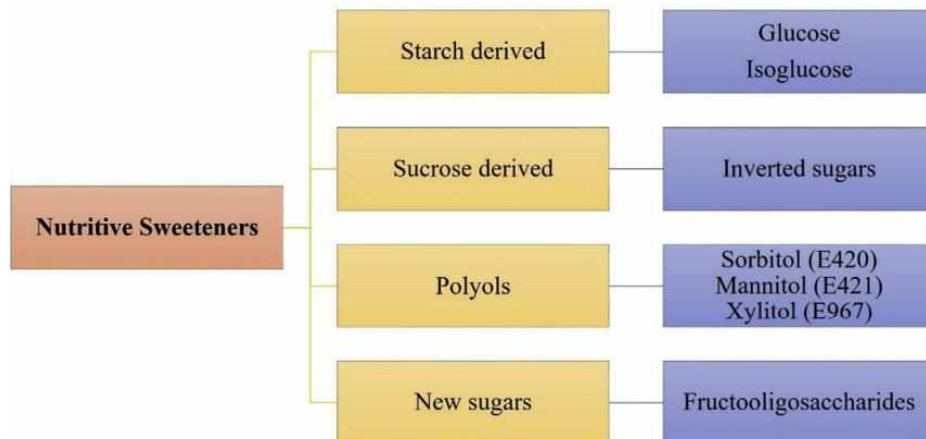


Figure 2. Nutritive sweeteners [1]

Some experts believe that sweeteners pose a risk to public health. The Journal of the American College of Cardiology published the largest study on the effects of sugar substitutes on the body. Experts said that sugary drinks, such as diet sodas, can negatively affect metabolism and the state of blood vessels [4]. However, it is not uncommon for health advocates to choose sugar substitutes as a healthier option [5]. Alternative sweet additives can be roughly divided into two types. The first type is represented by sweeteners, that more often are natural products and, in their taste, are closed to the original (Figure 2). Nutritive sweeteners are a source of calories, but are suitable for diabetics. The second group includes

intense sweeteners. Their energy value is often close to zero. They are many times sweeter than sucrose and are of synthetic origin [6] (Figure 3).

Both types are often used in the production of conventional products. For example, some sweeteners have water-retaining properties and require a certain amount of heat to dissolve, which is ideal for the production of hard candies. In turn, synthetic sweeteners are used in the production of ice-cream, as they prevent the crystallization of the structure at low temperatures [7].

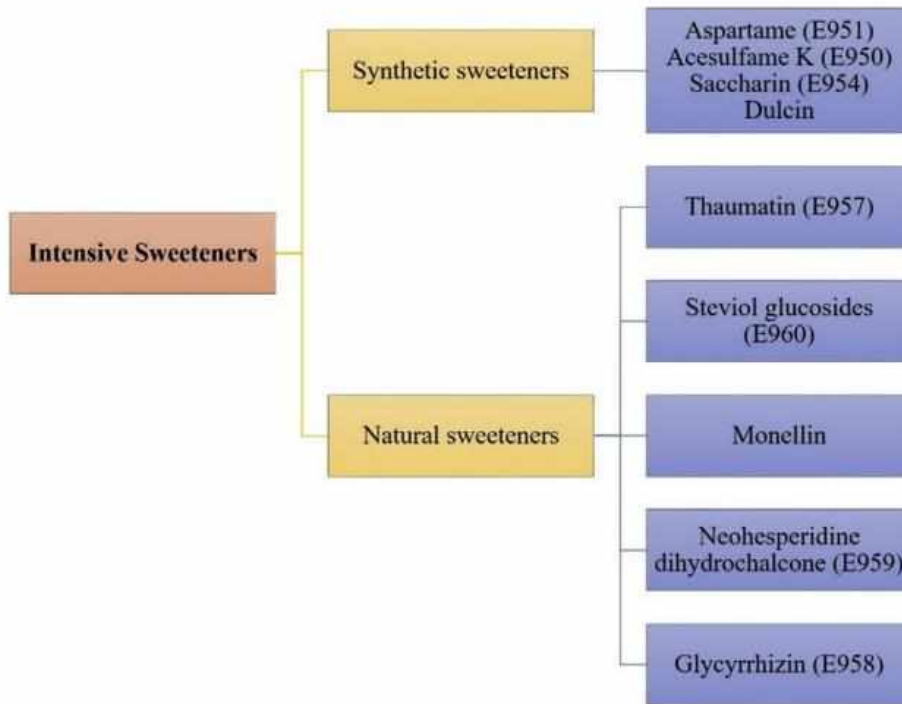


Figure 3. Intensive sweeteners [1]

A number of sweeteners is available on the market of the Republic of Moldova. In general, they have entered the daily diet of local consumers due to the spread of diseases associated with excessive consumption of sugar. Recent data show that more than 463 million people (1 in 11) worldwide live with diabetes and that their number is growing. In 2019, diabetes caused more than 4.2 million deaths. By 2030, the number of people with diabetes is expected to rise to 578 million.

In the Republic of Moldova, in 2019, one in three out of 100 people, aged 30 to 70, may die prematurely due to chronic diseases. Statistics show that men are almost 3 times more likely to suffer from this non-communicable disease than women. Therefore, there is a need to study in detail the nutritional and technological characteristics of sweeteners available to the population of the Republic of Moldova.

The influence of sweeteners on the human body

The inclusion of sweets in the diet helps to stimulate the pleasure center in the human brain. The sweet taste is associated with pleasant sensations, which causes a certain psychological dependence on sugar. Experts note that psychological or emotional addiction to sweets can lead to physiological dependence. This is due to the fact that the sweet taste receptors are located not only in the oral cavity but also in other human organs [8].

Recent findings suggest that the sweet taste receptor T1R2 / T1R3, which is expressed in many extraoral tissues, such as the intestine and pancreas, plays an important role in nutrient detection and metabolic regulation processes associated with insulin secretion. The sweet taste receptor has also been found in tissues where its function seems less obvious, such as the brain, colon, bladder, lymphocytes and heart (Figure 4) [9].

Ingested sweeteners effect the human body by excreting intestinal hormones and expressing glucose-carrying proteins. Sweet receptors in bone and adipose tissue stimulate bone cells, which can lead to osteoporosis. Saccharin, for example, increases the tone and contraction of the bladder [11].

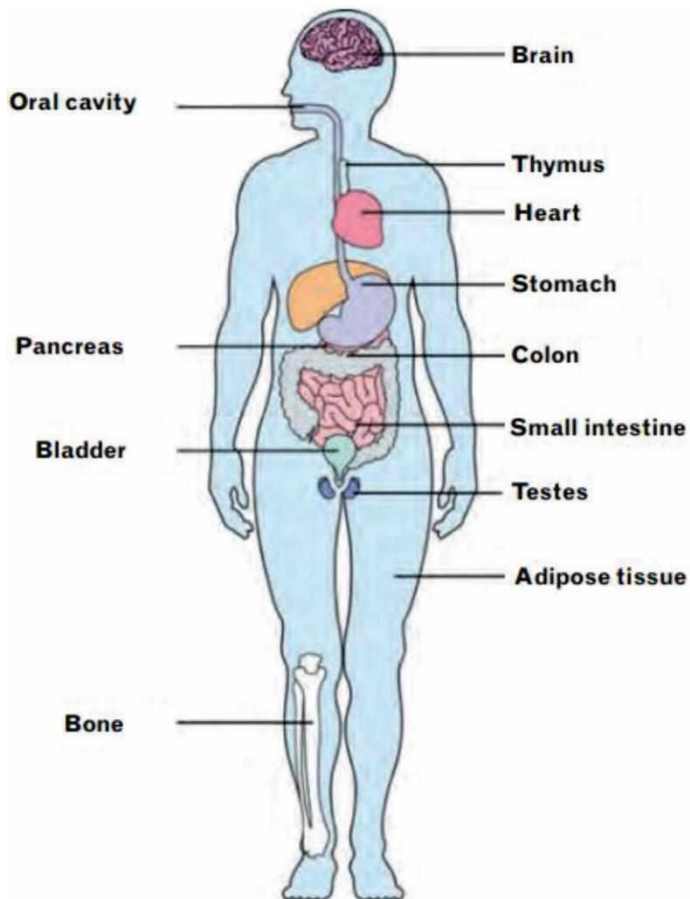


Figure 4. Sweet taste receptors [10]

cancer, caries and weight gain [14].

The risks of high consumption of synthetic sweeteners are:

- risk factors for the development of metabolic syndrome, including abdominal obesity;
- high levels of triglycerides and low levels of HDL cholesterol;
- high blood pressure;
- high blood sugar;
- the increased risk of developing metabolic disorders;
- hormonal imbalance difficult to remedy;
- change in the level of biochemical concentrations of amino acids and fats;
- change in the way of fat processing;
- change in the body's energy level;
- change in the quality of sleep and memory;
- the appearance of addiction at daily consumption;
- gastrointestinal imbalance [15].

These risks are mainly associated with the fact that synthetic sweeteners contain certain ingredients that are harmful to health (phenylalanine, aspartic acid, methanol, cyclamic acid) [16]. Also, the biggest benefit of these additives can turn into the biggest problem. On the one hand, synthetic sweeteners are low in calories and are useful for people who want to lose weight. The important property of these substances is that they have a high sweetening power of food (100-600 times higher than sugar), while having a minimum of calories. Thus, it is an ideal alternative for people with diabetes [17]. Besides, synthetic sweeteners do not cause tooth decay compared to sugar. On the other hand, sweetener-based products are low in calories, which leads to excessive consumption of certain groups of foods/beverages rich in carbohydrates and fats, being the cause of metabolic disorders.

Particulars of natural and synthetic sweeteners available to consumers in the Republic of Moldova

Sweeteners cause a rapid elimination of insulin by acting on the pancreatic receptors. The activation of sweet receptors leads to a decrease in blood flow to brain vessels, which increases the risk of strokes and neurodegenerative diseases. The function of the receptors is important for human health, so consumers of dietary products need to be serious about choosing sweeteners, the benefits and harms of which are still being debated [12].

Health benefits and risks

Natural sweeteners are associated with more health benefits than synthetic sweeteners. For example, stevia has no calories or carbohydrates. Researchers have found that stevia can lower LDL cholesterol and prevent type 2 diabetes by increasing insulin sensitivity, thereby reducing blood glucose synthesis [13]. Another study showed that stevia can improve memory and reduce oxidative damage to the brain.

Synthetic sweeteners are associated with more negative aspects for compared to the natural ones. Some synthetic sweeteners (E 950 - Acesulfame, E 952 - Cyclamate, E 954 - Saccharin, etc.) are even banned in some countries due to their carcinogenic properties. Studies show that synthetic sweeteners such as aspartame and sucralose can lead to birth defects,

Sweeteners are used as the main ingredient in the fabrication of confectionery and are obtained from animal or vegetable sources. For example, honey is a natural sweetener made by bees using nectar from flowers. In contrast, synthetic sweeteners are mainly derived from synthetic chemicals through industrial processing. This is the key difference, although both are used for the same purpose, they have different sensory and nutritional properties, such as different health effects that are specified in Table 1 [18].

Table 1: Characteristics analysis of natural and synthetic sweeteners

Synthetic sweeteners	Natural sweeteners
Are cheaper	Are more expensive
Have a low caloric content or are non-caloric	Have varied caloric content
May have adverse health effects (migraine, upset stomach, increased risk of obesity, allergic skin reactions)	Are associated with several health benefits (reduced risk of chronic diseases, heart and bone health benefits)
Amino acids, peptides and sugar alcohols are the main sweet taste compounds	Fructose and sugar alcohols are the main sweet taste compounds
Are used to sprinkle food, sweeten hot drinks, confectionery and caramels to add sweetness and texture to cooked products	Are used for baking, bread or biscuits, sweetening various drinks, and preserving meat

In the Republic of Moldova, the use of sweeteners as additives in food products is strictly limited by the GD 229/2013 regulation [19]. According to the document, local producers have the right to use 17 food sweeteners, of which 8 are natural and 9 are synthetic.

Table 2: Characteristics of the main synthetic sweeteners consumed by the population of the Republic of Moldova [20]

Sweetener name	Sweetness coefficient	Benefits	Disadvantage	Consumption norm
Aspartame E 951	200	Stable in liquid	Unpleasant aftertaste	50 mg per 1 kg body weight
Potassium acesulfame E 950	200	It has a long shelf life; does not cause allergies; does not contain calories	Weakly soluble; products containing it should not be used for children, pregnant and lactating women; contains methanol, which leads to disruption of the heart and blood vessels; contains aspartic acid, which excites the nervous system and causes addiction	Not more than 1 g per day
Potassium saccharin E 954 (IV)	300–500	Resistant to heat and acids; no calories	Slight odor, unusual metallic taste	0,2 g per day
Calcium saccharin E 954 (III)	300–500			
Calcium cyclamate E 952 (III)	30	Calorie-free, high temperature resistant	Prohibited use in the European Union and America	0,8 g per day
Sucralose E 955	600	no calories	Applicable to beverages, sweets, protein powders	Not more than 60 g per day

The analysis of the chemical composition of a wide range of foods available to consumers in the Republic of Moldova was carried out. Thus, the main sweeteners used in the production technology of such food groups as beverages, preserves, dairy products and pastries were identified (Figure 5).

It has been established that the diet of consumers from the Republic of Moldova includes foods with a high content of synthetic sweeteners (E 951, E 950, E 952, E 954, E 955). The properties of the respective

sweeteners were studied in more detail in order to establish their influence on the health of the local population (Tabel 2).

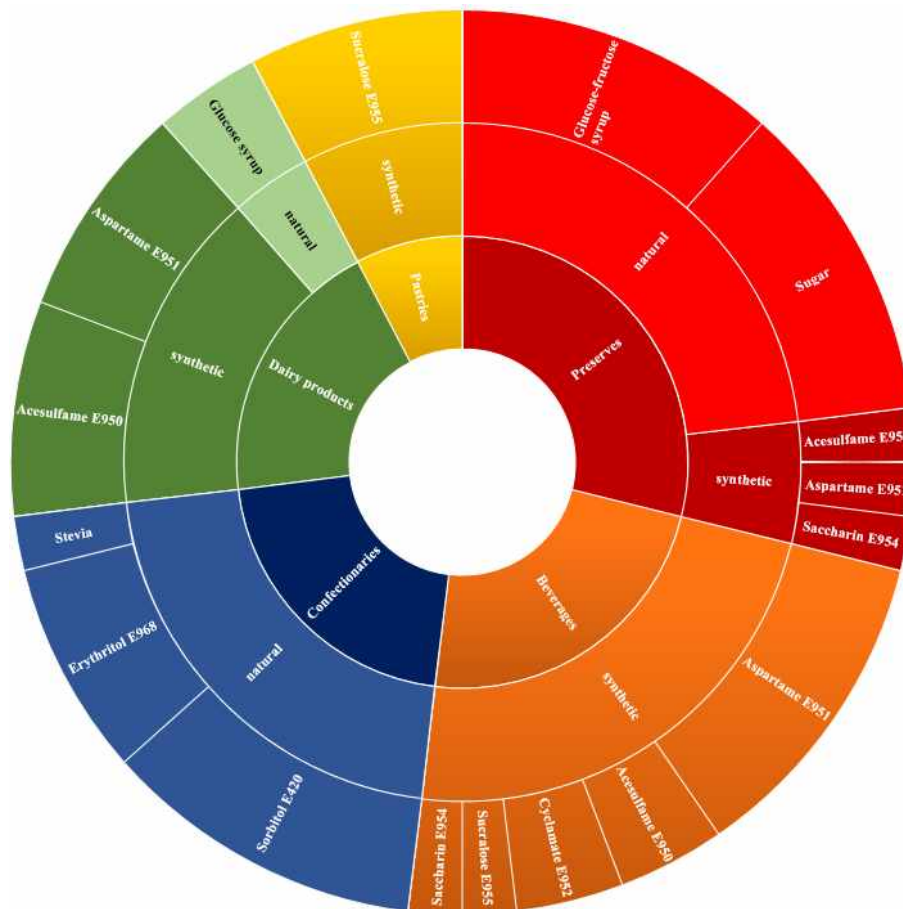


Figure 5. The assortment of sweet compounds found mainly in the diet of local consumers

According to Tabel 2, most synthetic sweeteners have certain disadvantages, such as low digestibility (E 950), unpleasant aftertaste and odor (E 951, E 954), health risk (E 952). From the nutritional and technological point of view, the sweetener E 955 – sucralose, which is currently found more in domestic baked goods, can be considered the most promising.

Conclusions

The issue of choosing natural and synthetic sweeteners to obtain quality food plays an important role today, as it concerns consumer goods. It can be mentioned that the main natural sweeteners available to consumers in the Republic of Moldova are sugar and glucose-fructose syrup used for preserves and Erythritol E 968 and Sorbitol E 420 for confectionaries. Items such as stevia and honey, despite a number of positive qualities, are rarely used due to the high price. Popular synthetic sweeteners in the local market are acesulfame E 950, aspartame E 951, cyclamate E 952 and saccharin E 954, which are often found in food groups such as beverages, dairy products and pastries.

This fact can be explained not only by their low cost, but also by the technological application criteria. So, for example, some sweeteners are highly soluble in water, but lose their properties at high temperatures (aspartame). Others have an unpleasant aftertaste (saccharin, acesulfame) that is masked by various additional flavours, which is acceptable for drinks, but not for other food groups.

Thus, synthetic sweeteners with a low price policy are the most popular, which is associated with the economic situation in the country, as well as with the benefit for food producers. The use of these food additives, according to scientific studies, can cause a number of diseases not only by itself, but also due to additional chemicals that mask the shortcomings of synthetic sweeteners.

As one of the measures necessary to improve the life level and health quality of the population of the Republic of Moldova, it is recommended to inform citizens about the risks associated with the use of

sweeteners through food labels with the obligatory indication of the recommended daily dose.

Acknowledgment: The research was funded by the State Project 20.80009.5107.09 “Improving of food quality and safety through biotechnology and food engineering”, running at the Technical University of Moldova.

Bibliography:

1. Carocho M., Morales P., Ferreira I. C. F. R. Sweeteners as food additives in the XXI century: A review of what is known, and what is to come //Food and Chemical Toxicology. – 2017. – T. 107. – C. 302-317.
2. Risdon S. et al. Sucralose and cardiometabolic health: current understanding from receptors to clinical investigations //Advances in Nutrition. – 2021. – T. 12. – №. 4. – C. 1500-1513.
3. Sylvestsky A. C., Rother K. I. Trends in the consumption of low-calorie sweeteners //Physiology & behavior. – 2016. – T. 164. – C. 446-450.
4. Shearer J., Swithers S. E. Artificial sweeteners and metabolic dysregulation: lessons learned from agriculture and the laboratory //Reviews in endocrine and metabolic disorders. – 2016. – T. 17. – №. 2. – C. 179-186.
5. Castro-Muñoz R. et al. Natural sweeteners: Sources, extraction and current uses in foods and food industries //Food Chemistry. – 2022. – T. 370. – C. 130991.
6. Carocho M., Morales P., Ferreira I. C. F. R. Sweeteners as food additives in the XXI century: A review of what is known, and what is to come //Food and Chemical Toxicology. – 2017. – T. 107. – C. 302-317.
7. Mennella J. A., Bobowski N. K., Reed D. R. The development of sweet taste: From biology to hedonics //Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders. – 2016. – T. 17. – №. 2. – C. 171-178.
8. Lee A. A., Owyang C. Sugars, sweet taste receptors, and brain responses //Molecular nutrition: Carbohydrates. – 2019. – C. 265-283.
9. Nie Y. et al. Distinct contributions of T1R2 and T1R3 taste receptor subunits to the detection of sweet stimuli //Current Biology. – 2005. – T. 15. – №. 21. – C. 1948-1952.
10. Laffitte A., Neiers F., Briand L. Functional roles of the sweet taste receptor in oral and extraoral tissues. Briand. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care 17(4), 2014. – pp.379-385. DOI: 10.1097/MCO.0000000000000058
11. Mahmood A. A. R., Al-Juboori S. B. A Review: Saccharin Discovery, Synthesis, and Applications //Ibn AL-Haitham Journal For Pure and Applied Science. – 2020. – T. 33. – №. 2. – C. 43-61.
12. Toews I. et al. Association between intake of non-sugar sweeteners and health outcomes: systematic review and meta-analyses of randomised and non-randomised controlled trials and observational studies //bmj. – 2019. – T. 364.
13. Zafrilla P. et al. Biological effects of stevia, sucralose and sucrose in citrus–maqui juices on overweight subjects //Food & Function. – 2021. – T. 12. – №. 18. – C. 8535-8543.
14. Whitehouse C. R., Boullata J., McCauley L. A. The potential toxicity of artificial sweeteners //Aaohn Journal. – 2008. – T. 56. – №. 6. – C. 251-261.
15. Chattopadhyay S., Raychaudhuri U., Chakraborty R. Artificial sweeteners—a review //Journal of food science and technology. – 2014. – T. 51. – №. 4. – C. 611-621.
16. Marinovich M. et al. Aspartame, low-calorie sweeteners and disease: regulatory safety and epidemiological issues //Food and chemical toxicology. – 2013. – T. 60. – C. 109-115.
17. Jiao Y., Wang Y. The effects of sweeteners and sweetness enhancers on obesity and diabetes: A review //Journal of Food Bioactives. – 2018. – T. 4. – C. 107–116-107–116.
18. Varzakas T., Labropoulos A., Anestis S. (ed.). Sweeteners: nutritional aspects, applications, and production technology. – CRC Press, 2012.
19. Hotărârea Guvernului RM pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind aditivii alimentari: nr. 229 din 29.03.2013. Monitorul Oficial al RM. 2013, nr. 69-74, art 283.
20. Ibrahim O. High intensity sweeteners chemicals structure, properties and applications, Food Health and Technology Innovations, vol. 2, no. 4, 2020 – pp.100-106.

PECULIARITIES OF DEFROSTING IN MEAT INDUSTRY

PARTICULARITĂȚI ALE DEGELĂRII ÎN INDUSTRIA CĂRNII

María Fernanda JIMÉNEZ SOTO

Food and Biotechnology Engineer

JISO Food and SMP México

E-mail: fjimenez95@outlook.com

ORCID ID: 0000-0003-4764-8325

Sergii VERBYTSKYI

Deputy Head of the Department of the Informational Support, Standarization and Metrology
Institute of Food Resources of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

E-mail: tk140@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4211-3789

Abstract: *Progressive cost-effective methods of preserving the quality characteristics of frozen meats shall be applied, and there theoretical substantiations and practical solutions to the said problem. The process of defrosting raw meats is not completely reverse in relation to the freezing process: the longer the defrosting process, the more the tissue structure differs from the original one. A number of practical guidelines have been developed to take such factors of effective defrosting as the raw materials used and the regimes of freezing into account. To carry out defrosting air and water-droplet environments as well as various electrophysical methods (radio frequency, microwave etc.) are used. The latter ones can significantly reduce the duration of the process, avoid undesirable changes in the sensorial and technological properties of the product, however, in a number of cases, electrophysical methods of defrosting are inferior to traditional ones, which are characterized by lower specific energy consumption.*

Keywords: *freezing, frozen meats, defrosting, air defrosting, water droplet defrosting, radio frequency defrosting, microwave defrosting*

Rezumatul: *Se vor aplica metode progresive rentabile de păstrare a caracteristicilor calitative ale cărnii congelate, precum și fundamente teoretice și soluții practice la problema menționată. Procesul de decongelare a cărnii crude nu este complet invers în raport cu procesul de congelare: cu cât procesul de decongelare este mai lung, cu atât structura țesuturilor diferă de cea inițială. Au fost elaborate o serie de ghiduri practice pentru a lua în considerare factori de decongelare eficientă precum materiile prime utilizate și regimurile de congelare. Pentru a dezgheța medii de aer și picături de apă, precum și diferite metode electrofizice (frecvență radio, microunde etc.) sunt utilizate. Acestea din urmă pot reduce semnificativ durata procesului, pot evita modificările nedorite ale proprietăților senzoriale și tehnologice ale produsului, cu toate acestea, într-un număr de cazuri, metodele electrofizice de dezghețare sunt inferioare celor tradiționale, care se caracterizează printr-o energie specifică mai mică. consum.*

Cuvinte cheie: *congelare, carne congelată, dezghețare, dezghețare cu aer, dezghețare cu picături de apă, dezghețare prin radiofrecvență, dezghețare la microunde*

Introduction

Preservation of meat from spoilage encompasses measures designed to prevent or delay undesirable natural changes that may exclude its consumption, or significantly reduce its quality. Meat spoilage is a complex process that is determined by a number of factors. The main of them are: **biological** (microbial, viruses, yeasts etc.); **chemical** and **physical**. We also consider it necessary to distinct the fourth principal factor - the **radiological** spoilage of foods. It has not lost its actuality in Ukraine and other European countries since the Chernobyl accident, in Mexico there were problems with the radiological spoilage of milk which caused cancer cases among kids incl. the lethal cases. So, since the there are 4 mechanisms of spoilage or even the synergy between more of 2 of them.

The most common way in practice to avoid spoilage of meat and meat products is their refrigeration and freezing storage. Low temperatures slow down the microbial growth curve as well as the rate of enzymatic and chemical reactions that lead to deterioration of the quality of meat and its spoilage. In

general, the rate of meat spoilage is proportional to the change in its temperature. The development in the second half of the 19th century of industrial refrigeration systems, first of absorption and then of compressor type, became a real revolution in the entire food industry, making it possible to significantly improve the logistics of product supply and long-term storage [1]. Such traits of freezing meats are known: reversibility of the properties under low-temperature treatment conditions, stabilization of the colloidal state of proteins in a food system, reduced mobility of moisture, appearance of fine ice crystals and reduction of their pressure on the morphological formations in the raw materials [2,3]. To preserve the sensorial properties and nutritional value of meat, the freezing process itself is very important, and so are the physical, histological, chemical (colloidal), biochemical, and biological changes that take place in meat during its freezing and storage [3-5].

The whole problem of industrial freezing foods having been solved another issue appeared – defrosting. There are, of course, some dwellers of the Arctic zones consuming frozen meats but it is not the case with other Earthlings who prefer eating the said product properly cooked – and preliminary defrosted for the purpose. Thawing or defrosting is changing of stage by latent heat and sensible heat, the process of restoring frozen meat to its original properties in terms of taste, aroma, smell, color, consistency and elasticity. Throughout the past century scholars studied the traits of the process – for example [6,7]. They stated that defrosting can only occur when the colloids of the muscle fibers reabsorb all the exuded fluid. The opinions of the different authors on the most suitable defrosting system are divided. Some authors were in favor of slow-thawing and others are fast-thawing. In general, it was believed that a fast frozen meat is better to defrost quickly, and a slow frozen meat to be thawed too slowly [6]. There was another opinion: the speed of thawing is not very important, depending on the freezing and storage conditions [7]. But the author of [6] supported slow thawing as it has the advantage that the spaces formed between muscle fibers and bundles of fibers disappear more quickly than fast thawing; this restoration of the histological structure is continued for some time after the thawing is complete. Consequently, muscle fiber colloids reabsorb the exuded fluid.

The duration and energy characteristics of the technological operation of defrosting depend on a number of factors, which will be discussed below. And, of course, one should not forget that defrosting must be carried out in compliance with all food safety requirements. As a whole, defrosting meat can be viewed as the reverse process of freezing, that is, a kind of its "mirror image". Perhaps, from the point of view of the physical essence of these processes, the proposed explanation has the right to exist, but the results of numerous studies do not confirm this hypothesis. Intensive freezing of meat raw materials is accompanied by the formation of crystals both in the muscle fibers themselves and in the space between them, and throughout the volume of the cut, they are formed and distributed evenly throughout the volume of meat raw materials. Muscle fibers are slightly damaged, and losses during defrosting are also small. On the contrary, with slow freezing of muscle tissue, crystals, first of all, are formed in the space between muscle fibers, gradually increasing in size, damaging tissues and disrupting their structure [8].

Research Methodology

The subject of this material is the current state of defrosting raw meats and ways of rational implementing the said process in the practice of the meat industry. In order to carry out the research, we used a systematic approach to factual materials, in particular, scientific and scientific-practical literature, regulatory and legal documents, an abstract-logical approach to the generalization of research results and the formulation of conclusions.

Findings

Unlike fast freezing, in slow freezing the partial fiber dehydration is caused by the migration of sarcoplasmic fluid towards extracellular area where extracellular ice is formed exclusively [9]. Concerning the influence of freezing rate on drip loss, it was proven [10] that in the case of fast frozen pork (for 12-120 minutes) the drip loss was the same as for refrigerated meat. Yet, in the case of slowly frozen meat (for 240-900 minutes) the drip loss was significantly higher than for refrigerated meat. Experiments with the beef cuts described in [11] showed the same tendency: for the rapidly frozen ones (air blast at $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$) the drip loss was 5 times less than that for the slowly frozen cuts (still air at $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$).

The process of defrosting raw meats is not completely reverse in relation to the freezing process: the longer the defrosting process, the more the tissue structure differs from the original one. There is an intense

loss of juice, which is formed as a result of the destruction of muscle fibers. At the same time, intensive defrosting contributes to the preservation of the quality and structure of tissues [12].

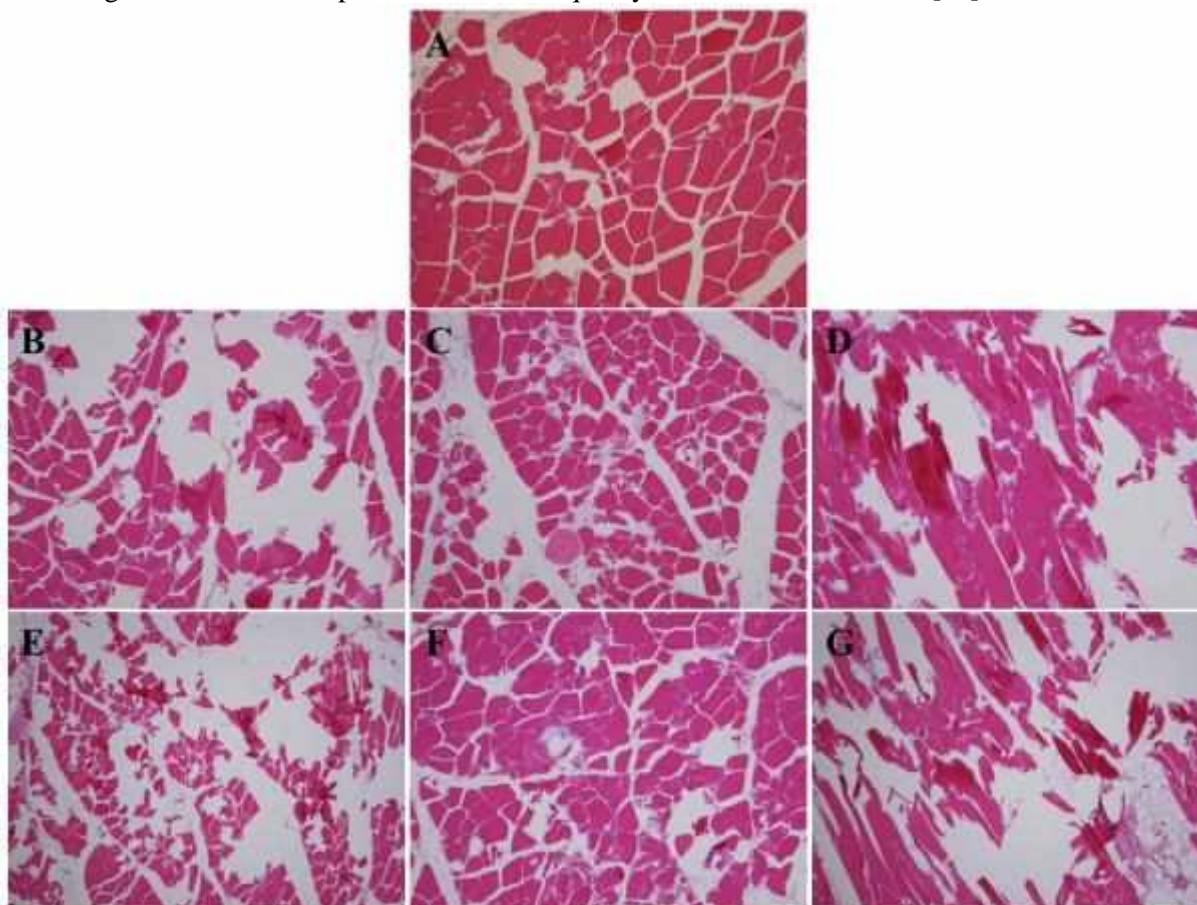


Figure 1: Sections of pork samples frozen and defrosted in different ways: A Pork before freezing, B and E Freeze in air, C and F Individual quick freezing (IQF) , D and G Cryogenic freezing. B, C and D Air defrost and E, F and G Defrosting with cold water flow [17]

For the now widespread artisanal small-scale production of meat products, we can recommend the defrosting procedure known to many housewives: the meat is taken out of the freezer ($-18\text{ }^{\circ}\text{C}$) and left overnight in the refrigerator at a temperature of $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $4\text{ }^{\circ}\text{C}$, while it is important to give drain off the exudate. Of course, you can leave the meat overnight at room temperature, which, however, is unacceptable if the air temperature is too high. Defrosting by immersion in cold water below $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is FSIS (Food Safety and Inspection Service) approved. This issue is regulated by the developed Standard Operating Procedure (SOP), which prescribes to ensure that the meat is inside an airtight package placed in a container with cold water, which is changed every 30 minutes. Defrosting time is prescribed at the rate of 30 minutes for every pound (0.454 kg) frozen meat. Special care should be taken to ensure that the packaging retains its tightness in order to avoid saturation of the product with moisture and, most importantly, to prevent the ingress of aerobic bacteria into food raw materials [13]. But in practice the last resource of thawing must be supervised by the change of water and the air tightness of the plastic because the possible depletion representation of the final cut. The process is carried out by providing a constant flow of water around the processed material and not allowing heating of the raw material above $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ [14].

As a rule, bacteria that cause spoilage of meat or food poisoning are found on its surface. When frozen, its temperature drops very quickly, the reproduction of microorganisms slows down, and at a temperature of $(-10)\text{ }^{\circ}\text{C}$ it stops. When defrosting, the surface of the cut heats up first, and bacteria begin to multiply on it again. Practice shows that in the process of extensive defrosting of large-sized cuts or blocks, deterioration of the surface layer can occur before the thawing of tissues in their thickness occurs [15].

Technological and consumer properties of meat raw materials, sequentially subjected to freezing and thawing, are determined by a set of parameters for the implementation of these technological operations [16], which is well illustrated by micrographs of pork cuts (Figure 1) given in [17]. In Figure 2 [16,18] a diagram of product defrosting in a cold water flow is shown. The surface of the product is heated by the surrounding water as a result of convection, the heat is conducted into the zones of its internal volume.

The Figure 3 illustrates the temperature change during the defrosting of meat raw materials. The graph shows that the water flow rate increases to a certain value (point 4 on the graph), after which the specified parameter does not affect the defrosting speed.

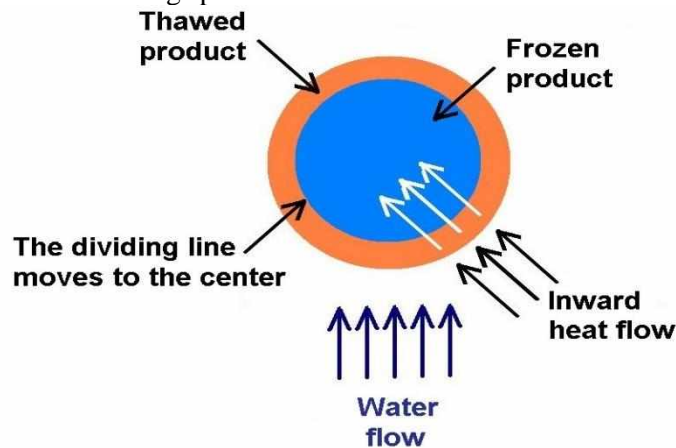


Figure 2: Defrosting a piece of meat in a stream of cold water – adapted from [18]

The Figure 3 illustrates the single process of defrosting by one piece of meat but if it is necessary to defrost large volumes of raw meat, enterprises are equipped with special defroster chambers, where air supplied in the form of specially organized flows is used as a heat carrier.

There are three modes of processing raw meat in defrosters:

- **Slow** defrosting is carried out in stages over 3 to 5 days. The air temperature is maintained in the range from (- 5) to 0 °C for 8-10 hours, then it is gradually increased to 8 °C, the air flow rate is from 0.2 to 0.3 m/s.
- **Accelerated** defrosting of meat is carried out at an air temperature of 16 to 20 °C and a flow rate of 0.2 to 0.5 m/s, the duration of defrosting is from 14 to 30 hours, depending on the type of raw meat.
- **Rapid** defrosting is carried out at an air temperature of 20 °C, its flow rate is set in the range from 1 to 2 m/s. The duration of the process is from 12 to 16 hours for beef halves, from 10 to 13 hours for pork halves, and from 7 to 10 hours for lamb carcasses [19,20].

Defrosting can be accelerated by using, instead of air, a vapor-air mixture with a temperature of 4 to 5 °C during 10 – 12 hours, or during 1 – 2 hours at a temperature of 20 to 25 °C. However, intensive defrosting in a vapor-air mixture is accompanied by a deterioration in the safety and quality of meat, on the surface of which moisture is concentrated and an intensive growth of microorganisms is observed, and the use of this method of defrosting is fraught with a deterioration in the sensorial properties of meat. The use of a vapor-air mixture is the reason for the saturation of raw materials with water, the mass of which increases within the range of 0.5 - 4.0 % [21].

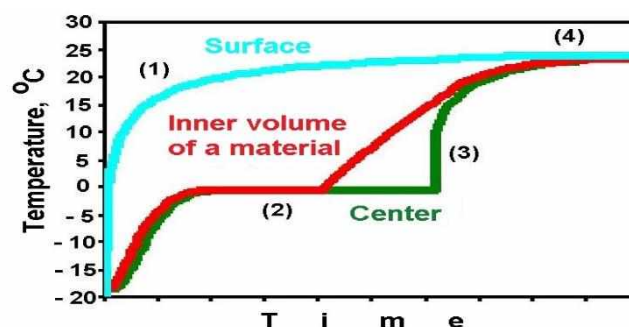


Figure 3: Temperature dynamics in the process of defrosting a piece of meat: 1 - the surface temperature of the meat rises rapidly, tending to equalize with the temperature of the water; 2 - the temperature in the center of the piece rises to a melting temperature of 0 °C, after which it remains constant for some time; 3 - the temperature exceeds the melting point, the temperature in the center rises sharply; 4 - the temperature of the meat gradually becomes equal to the temperature of the surrounding water [16]

Discussions

The meat processing industry is characterized by a variety of technological processes and specialized equipment used for the purpose of their implementation [22-25], including those in the modern practice of the meat industry, a number of innovative physical and biotechnological methods are used [26-28], which are selected for application based on various technical and technological criteria, the main of which is energy efficiency [29,30], and without the involvement of innovative technologies and appropriate means of production, it is impossible to achieve progress in the meat and meat processing industry [31].

To carry out defrosting in air and water-droplet environment, enterprises have special rooms equipped with fans, heaters, water spraying devices and automation equipment. For the design of these defrosting rooms, it is necessary to consider the following: Maximum capacity (tonnage), species or cuts to be defrosted, melting temperature, operating time ranges, number of doors, room construction material, among others. A very important aspect is to consider the cleaning process of the chamber, if it is considered from the beginning the design will be more effective regarding safety.

In addition to the methods of defrosting raw meat described above, in the industry, various electrophysical methods are used for this purpose, which can significantly reduce the duration of the process, avoid undesirable changes in the sensorial and technological properties of the product. However, in a number of cases, electrophysical methods of defrosting are inferior to traditional ones, which are characterized by lower specific energy consumption.

The principle of operation of radio-frequency devices for defrosting food raw materials is that heat is generated in a product placed in an alternating current electric field. As a rule, radio-frequency meat defrosters are continuously operating installations in which frozen raw materials are fed by a conveyor belt into the zone of action of several pairs of flat electrodes connected to an alternating current source with a frequency of 10 to 30 MHz. The method is based on the rapid transfer of energy directly to the center of the food to be defrosted. It is fed into a tunnel formed by metal plates – electrodes connected to a radio-frequency generator that creates an electromagnetic field. Polar product molecules, including water molecules, due to the polarization effect, line up at plates with opposite charges. This effect causes the kinetic energy to dissipate in the form of heat, and therefore the increase in temperature occurs uniformly. Thus, the defrosting process can be effectively regulated: on the one hand, by changing the electrical parameters of the generator, on the other, by assigning the required speed of the conveyor belt with which the product is fed for processing [13,16].

Microwave defrosting devices operate at frequencies above 10^3 MHz. Heating, in this case, occurs due to fluctuations of the bound water dipoles in the tissues throughout the volume of the cut or block, thereby achieving uniformity of temperature inside the cut / block and on its surface: typically, when the temperature inside is equal to (- 1) °C, and on the surface is (- 2) °C. At a room temperature of 8 to 18 °C, the temperature is equalized throughout the volume of the cut / block. Also, cases are typical when raw meat is defrosted to a frozen state, for example, to a temperature (- 3) °C, which is rational for performing cutting. In this case, defrosting is carried out in one stage. Up to a positive temperature (for example, up to 4 °C), raw meat is defrosted in two stages. First, it is defrosted from (- 20) to (- 2) °C for 5 minutes, then it thaws from 1 to 6 hours at the ambient temperature. The duration of the process depends on the shape, size, volume of the processed raw materials, and on the ambient temperature. Modern industrial microwave defrosters of continuous and batch action for 3 – 5 minutes can provide an increase in the temperature of frozen meat blocks from (- 20) to (-1) °C. Microwave defrosting allows avoiding tissue rupture and oxidation, optimizing technological losses, excluding the growth of bacterial contamination, avoiding a decrease in storage capacity and deterioration of the sensorial characteristics of the product. Radio-frequency defrosters are used as widely as microwave ones, differing from the latter in lower power consumption. Radio-frequency defrosting is longer than microwave: the time to bring the temperature of a block of frozen meat from (- 20) to (- 2) °C is 20 - 30 minutes. At the same time, a radio-frequency defroster provides the field with uniform heating of the raw material being thawed [8].

Many meat processing enterprises that produce meat delicacies from whole muscle raw materials for its intensive hydro-mechanical processing are equipped with vacuum meat massagers (tumbler). The working bodies of these machines are drums, which can be equipped with a heat exchange jacket for constant cooling of meat raw materials during the pickling process. Large specialized manufacturers of such machines modify them in order to ensure the possibility of using meat raw materials for technological heating, in particular, its defrosting. To intensify the process, defroster massagers are also equipped with a system for supplying steam to the working zone. The use of steam in combination with evacuation allows meat to be defrosted without thermal damage and denaturation of proteins. At normal atmospheric pressure (1 atm), water boils at 100 °C, and under a vacuum of 95% depth (0.05 atm), the boiling point of water drops to 33 °C. The steam generated at this temperature immediately condenses on cold meat and efficiently transfers heat energy, thereby significantly speeding up defrosting. The drum of a massager is loaded by no more than 60% of its volume, and its rotation frequency is low and is, for example, 0.6 rpm. Thus, soft defrosting is ensured. When technologically acceptable, salt and phosphate brine can be added to the drum. If it was at room temperature before being fed into the drum, the reduction in the duration of defrosting can reach 10% [32]. In general, the duration of defrosting of frozen meat blocks can be 4 - 12 hours, depending on their size. The presence of a vacuum in the drum minimizes bacterial contamination, and after defrosting, the raw material can remain there for another period of 2 days.

Of course, the design scheme with simultaneous heating of the product to be defrosted through the heat exchange surface of the drum and by direct steam supply to the working vessel is the most effective, but it raises criticism based on economic considerations. There is an opinion that direct injection of steam into the drum, that is, no need for a heat exchange jacket, greatly simplifies the design and reduces the cost of the machine by 25 – 30 %.

Which defroster should you prefer? The authors of [33] recommend, if possible, to provide for the presence of different types of defrosters, which can be used to solve various technological problems. It is believed that the greatest versatility is inherent in defrosting chambers, but for defrosting meat in blocks and other meat raw materials frozen using IQF technology, a rational solution is to use defrosting tumblers. If there is no need to defrost meat to positive temperatures, you should pay attention to microwave and radio-frequency defrosting. Despite the complexity and high cost, defrosters based on the use of electrophysical methods are the best suited for high-performance meat processing plants – it is especially true for continuous tunnel defrosters.

It is important to consider implementing defrosting equipment, if it is your need, since losses ranging between 6% and 8% are observed with exudate due to rudimentary defrosting. However, wastage losses can be equated with investing in specialized equipment, with an attractive payback of 6 to 12 months.

Conclusions

New, modern, and cost-effective methods of preserving the quality characteristics of frozen meats shall be applied [3,34,35], and there theoretical substantiations and practical solutions to the said problem. The process of defrosting raw meats is not completely reverse in relation to the freezing process: the longer the defrosting process, the more the tissue structure differs from the original one. So a number of practical guidelines have been developed to take such factors of effective defrosting as the raw materials used and the regimes of freezing into account.

To carry out defrosting air and water-droplet environments as well as various electrophysical methods (radio frequency, microwave etc.) are used. The latter ones can significantly reduce the duration of the process, avoid undesirable changes in the sensorial and technological properties of the product, however, in a number of cases, electrophysical methods of defrosting are inferior to traditional ones, which are characterized by lower specific energy consumption.

Bibliography:

1. Verbytskyi, S. B. (2015). Cold opposes spoilage. *Our Poultry Farming*, 6(42), 34-36.
2. Evans, J. A. (Ed.). (2009). *Frozen food science and technology*. John Wiley & Sons.
3. Dromenko, O., Potapov, V., Yancheva, M., Onishchenko, V., Bolshakova, V., & Inzhyants, A. (2021). Research into the thermophysical characteristics of muscle and adipose tissues in the freezing–thawing process. *Food Science and Technology*, 15(3), 40-51.
4. Zhang, M, Li F, Diao, X., Kong, B, & Xia, X. (2017). Moisture migration, microstructure damage and

- protein structure changes in porcine longissimus muscle as influenced by multiple freeze-thaw cycles. *Meat Science*, 133, 10-18.
5. Pham, Q. T. (2014). Freezing time formulas for foods with low moisture content, low freezing point and for cryogenic freezing. *Journal of Food Engineering*, 127, 85-92.
 6. Oțel, I. (1962). *Tehnologia produselor de carne*. București: Editura Tehnică.
 7. Kallert, E. (1926). *Die Konservierung von Fleisch durch das Gefrierverfahren*. Schoetz.
 8. Jiménez, M. F., & Verbytskyi S. B. (2021). Theory and practice of defrosting raw meats. *Meat Industry*, 12, 24-28.
 9. Gambuteanu, C., Borda, D., & Alexe, P. (2013). The effect of freezing and thawing on technological properties of meat. *Journal of Agroalimentary Processes and Technologies*, 19(1), 88-93.
 10. Ngapo, T. M., Babare, I. H., Reynolds, J., & Mawson, R. F. (1999). A preliminary investigation of the effects of frozen storage on samples of pork. *Meat science*, 53(3), 169-177.
 11. Khan, A. W., & Lentz, C. P. (1977). Effects of freezing, thawing and storage on some quality factors for portion-size beef cuts. *Meat science*, 1(4), 263-270.
 12. Stankov, M. M., Korenieva, Zh. B., & Golovnova, A. I. (2019). Comparative evaluation of different methods of defrosting raw meats. In: *Contemporary problems of the biological safety in Ukraine: works of 2nd Ukrainian scientific and practical conference, 18–19 April 2019, Poltava*, 67-69.
 13. Jiménez, M. F. Importancia de la descongelación en la industria cárnica. *CarneTec*, <https://www.carnetec.com/Industry/Blogs/Details/88571> (Recurso Electrónico – visitado 20 mayo 2022).
 14. Draft Meat Code of Practice –*Further Processing Part 2 – Chapter 9*. (2007). Wellington, New Zealand Food Safety Authority, 60-63.
 15. James, S. J., Bailey, C. (1984). *The Theory and Practice of Food Thawing. Thermal Processing and Quality of Foods*. Editor P. Zeuthen, 566-578. London: Elsevier.
 16. Verbytskyi S. B. (2016). Defrosting without losses. *Meat Business*, 9 (159), 46-49.
 17. Kwang-Il Kim , Jun-Bo Shim , Seon-Mi Yoo , Sang-Gi Min , SangYoon Lee, Yeon-Ji Jo, & Mi-Jung Choi. (2015). Effects of various freezing and thawing techniques on pork quality in ready-to-eat meals. *African Journal of Food Science*, 9 (11), 525-533.
 18. Leung, M. K. H. (2007). *Conservation of water in catering by innovative cold water thawing method*. The Hong Kong Institution of Engineers (Environmental Division), 1-11
 19. *Technological instructions for refrigeration and storage of meat and meat products at meat processing plants*. (1973). Moscow, VNIIMP, 22-24.
 20. Jiménez, M. F. Teoría y práctica de descongelación de carne cruda. *CarneTec*, <https://www.carnetec.com/Industry/TechnicalArticles/Details/103483> (Recurso Electrónico – visitado 20 mayo 2022).
 21. Shalak, M. V. (2010). *Processing technology of livestock products*. Gorki, Belarusian State Agricultural Academy.
 22. Barbut, S. (2016). *Meat Processing—Equipment*. In: *Poultry Products Processing*, CRC Press, 239-264.
 23. Toldrá, F. (2017). *The Storage and Preservation of Meat: III—Meat Processing*. In: *Lawrie´s Meat Science*. Woodhead Publishing, 265-296.
 24. Cummins, E., Lyng, J. (2016). Emerging technologies in meat processing, 1-5.
 25. Bekhit, A. (2017). *Advances in Meat Processing Technology*. CRC Press.
 26. Ojha, K., Kerry, J., Tiwari, B. (2017). *Emerging technologies for the meat processing industry*. In: *Advanced technologies for meat processing*. CRC Press, 297-318.
 27. Zhang, W., Naveena, B., Jo, C., Sakata, R., Zhou, G., Banerjee, R., & Nishiumi, T. (2017). Technological demands of meat processing—An Asian perspective. *Meat science*. 132, 35-44.
 28. Smetana, S., Terjung, N., Aganovic, K., Alahakoon, A., Oey, I., & Heinz, V. (2019). *Emerging Technologies of Meat Processing*. In: *Sustainable Meat Production and Processing*. Academic Press, 181-205.
 29. Hamawand, I., Ghadouani, A., Bundschuh, J., Hamawand, S., Al Juboori, R. A., Chakrabarty, S., & Yusaf, T. (2017). A critical review on processes and energy profile of the Australian meat processing industry. *Energies*, 10(5), 731.
 30. Pathare, P., Roskilly, A., & Jagtap, S. *Energy efficiency in meat processing*. In: *Novel Technologies and Systems for Food Preservation*. IGI Global. 2019, pp. 78-107.

31. Kovalenko, O., Verbytskyi, S., Yashchenko, L., & Lysenko, H. (2020). Peculiarities of technical means of meat processing industry in Ukraine. *The Scientific Journal of Cahul State University “Bogdan Petriceicu Hasdeu” Economic and Engineering Studies*, 7(1), 66-72.
32. Ortiz, L. Estrategias eficientes para la descongelación de la carne. *CarneTec*, <https://www.carnetec.com/Industry/TechnicalArticles/Details/96242> (Recurso Electrónico – visitado 20 mayo 2022).
33. Antonenko S., & Romanov V. (2014). Comparison of meat defrosting methods. Expert analysis. *Meat sphere*, 5(102), 68-71.
34. Shajil, S, Mary, A, & Rani Juneius, C.E. (2018). Recent Food Preservation Techniques Employed in the Food Industry. *Microbial Biotechnology*, 2, 3-21.
35. Zhan, X, Sun, D-W, Zhu, Z, & Wang, Q-J. (2017). Improving the quality and safety of frozen muscle foods by emerging freezing technologies: A review. *Critical reviews in food science and nutrition*, 58(17), 2925-2938.

FOOD PACKING – PROBLEMS AND PERSPECTIVES

AMBALAJUL ALIMENTAR – PROBLEME ȘI PERSPECTIVE

Iurie SUBOTIN

Technical University of Moldova
E-mail: iurie.subotin@ftmia.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-5570-4713

Artur MACARI

Technical University of Moldova
E-mail: artur.macari@fta.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4163-3771

Raisa DRUȚĂ

Technical University of Moldova
E-mail: raisa.druta@ftmia.utm.md
ORCID ID: 0000-0001-5301-6055

Abstract: *In this paper, the importance of using harmless food packaging, a current problem for the food industry, was analyzed. The regulatory acts of the European Union and their concordance with the national legislation were analyzed. The most important classes of pollutants of food products, detected in food following their migration from the packaging, were analyzed. The necessary instrumental methods were selected for the determination of these compounds both in the food product and in the packaging. The importance of using gas and liquid chromatography, frequently coupled with MS detectors, was highlighted.*

Keywords: *food packaging, contaminants, legislative framework, chromatography*

Rezumat: *În această lucrare a fost analizată importanța utilizării ambalajelor alimentare inofensive, problemă actuală pentru industria alimentară. Au fost analizate actele reglementatorii ale Uniunii Europene și concordanța acestora cu legislația națională. S-au analizat cele mai importante clasele de poluanți ale produselor alimentare, depistate în alimente în urma migrării acestora din ambalaj. Au fost selectate metodele instrumentale necesare pentru determinarea acestor compuși atât în produsul alimentar, cât și în ambalaj. S-a evidențiat importanța utilizării cromatografiei gazoase și lichide, frecvent cuplate cu detectoare MS.*

Cuvinte cheie: *ambalajul alimentar, contaminanți, cadrul legislativ, cromatografia*

Introduction

Packaging, especially for food, is of continuing global interest, with a focus on ensuring the ecological appearance, biodegradability and harmlessness of food. Under the notion of materials, which come into contact with food, various types of materials can be identified, for example, all types of packaging, various containers, equipment, etc. Food packaging is designed to achieve several purposes, such as protecting food from external sources of contamination, convenience of transportation and storage, and of course informing consumers^[1, 2]. Food safety is caused by several factors, one of which is caused by the migration of harmful chemicals from packaging materials into food, and as a result adversely affects the health of consumers^[3].

In this context, there is a clear need for national and international regulations applicable to all food contact materials. Within the European legislative framework, regulations are implemented through a series of normative acts, such as Regulation (EU) no. Commission Regulation (EC) No 10/2011 of 14 January 2011 on plastic materials and articles intended to come into contact with food^[4]. The Regulation classifies the materials applied for packaging, the manner in which they are placed on the market, the list of authorized substances, the specific requirements and restrictions on the substances applied, the conformity assessment rules, etc.

Discussions

In the Republic of Moldova, the provisions of the various normative acts regulating the European Union regarding the possible damage to food packaging products have been reflected in a number of laws and Government decisions:

- Law no. 306 of 30-11-2018 on food safety ^[5];
- Law no. 115 of 09.06.2005 regarding the ecological agri-food production ^[6];
- Law no. 422 of 22.12.2006 on general product safety ^[7];
- Law no. 235 of 01.12.2011 on accreditation and conformity assessment activities ^[8];
- GD no. 473 of 03-07-2012 for the approval of the Technical Regulation “Beer and beer-based beverages” ^[9];
- GD for the approval of the Sanitary Regulation regarding the materials and objects destined to come into contact with the food products no. 308 of 29.04.2011 (in force 06.06.2011) Official Gazette no.74-77 art.352 of 06.05.2011 ^[10];
- GD for the approval of the Sanitary Regulation on active and intelligent materials and objects intended to come into contact with food products no. 945 din 03.10.2018 ^[11];
- GD for the approval of the Sanitary Regulation regarding the materials and objects that contain the vinyl chloride monomer and that come in contact with food products no. 580 of 20.07.2017 ^[12];
- GD for the approval of the Sanitary Regulation on limiting the use of certain epoxy derivatives in materials and objects intended to come into contact with food products no. 548 of 11.07.2017 ^[13];
- GD for the approval of the Sanitary Regulation regarding the materials and objects made of regenerated cellulose foil that come in contact with food products no. 493 of 30.06.2017 ^[14];
- GD for the approval of the Sanitary Regulation regarding the ceramic, glass, porcelain, faience, enameled and vitrified objects that come in contact with food products no. 493 of 11.08.2015 ^[15];
- GD for the approval of the Sanitary Regulation on recycled plastic materials and objects intended to come into contact with food products no. 492 of 11.08.2015 ^[16];
- GD for the approval of the Sanitary Regulation regarding the good manufacturing practice of the materials and of the objects destined to come in contact with the food products no. 594 of 17.07.2014 ^[17].

In accordance with the Sanitary Regulation on plastic materials and articles intended to come into contact with foodstuffs, which implements the provisions of Regulation (EU) no. 10/2011 of the European Commission of 14 January 2011 ^[10], the specific requirements for the manufacture and placing on the market of plastic materials and articles are proposed:

- o Intended to come into contact with food;
- o Who are already in contact with food;
- o Which may reasonably come into contact with food.

Food packaging materials are categorized according to the material, structure, composition of the packaging:

- o Materials, articles and parts thereof made exclusively of plastics;
- o Materials and articles consisting of several layers of plastic bonded with adhesives or by other means;
- o Layers of plastic and plastic coverings forming cover fittings and fasteners which, together with the respective covers and fasteners, form a set of two or more layers of different types of materials;
- o Plastic layers in multimaterial multilayer materials and objects.

It is also identified:

- o A list of prohibited packaging materials, such as rubber, silicone, resins, etc.
- o A list of permitted materials in the form of monomers (over 900), additives, etc.

The maximum permissible transfer concentrations of the materials from which the packaging is made (plastic) are set - the limit is mg / kg. For substances without a specific migration limit or other restrictions, a migration limit of 60 mg / kg applies.

It has been established that methods of analysis of compounds made from substances which are not included in the list of substances authorized for food packaging are not acceptable if their degree of detection is limited to 0.01 mg / kg.

To verify compliance, the specific migration values are expressed in mg / kg, applying the actual area / volume ratio in actual or intended use. For the migration value expressed in mg / kg, applying a surface / volume ratio of 6 dm² / kg of food are:

- o Containers and other articles, containing or intended to contain less than 500 milliliters or grams or more than 10 liters;
- o Materials and objects for which, due to their shape, it is impracticable to estimate the relationship between the surface of these materials or objects and the amount of food that comes into contact with them;
- o Sheets and films that have not yet come into contact with food;
- o Sheets and films containing less than 500 milliliters or grams or more than 10 liters.

To demonstrate the conformity of plastic materials and objects that have not yet come into contact with food, the following food simulants are used: 10% ethanol, 3% acetic acid, 20% ethanol, 50% ethanol, vegetable oil. The allocation of food simulants to the appropriate food products - beverages, pastries, fruits, vegetables, meat products, etc. was also established.

The presence of contaminants in food is caused by the migration of polymerization residues or stabilizers on the surface of the package. The diffusion process is considered to be the main phenomenon that causes the presence of pollutants in food. Quite a number of chemicals can migrate into food - plasticizers, antioxidants, heat stabilizers, lubricants, various solvents (adipic acid, toluene, butan-2-ol, ethyl acetate, hexane) ^[18-21].

Plasticizers (butyl stearate, acetyl tributyl citrate, etc.) are a group of additives used to make plastics to improve the properties of polymers. The toxic properties of these compounds are usually low, but they have a potential mutagenic effect ^[18]. The migration of plasticizers into foods with a high fat content is usually essential and increases with increasing temperature ^[22-24].

Thermal stabilizers as well as plasticizers are present in plastic packaging. Their toxicity is caused by purity, because the residual ethylene oxide has a high toxicity ^[18].

Antioxidants (BHT and Irganox 1010, commonly used) are applied in order to reduce the oxidation processes in plastics used as packaging. Most antioxidants have a non-toxic effect and satisfactory stabilizing action ^[18].

Monomers also actively migrate to food as a result of contact with packaging ^[25,26]. As an example, styrene, one of the most widely used monomers for food packaging and as a result of migration, is present in food. The daily exposure of styrene is estimated at 15-55 μg / person, and the annual one - 5-20 mg / person, which presents an essential danger, because it has a toxic effect on the liver and nervous system ^[27,28].

It should be noted that the analysis of contaminants is performed both in the materials used for packaging ^[29,35] and in food ^[36-44]. The regulations describe different materials that can come into contact with food - glass, ceramic, rubber, plastics, paper, silicone cardboard, wood ^[4], but in most works prevail research on food contamination with various plastics. The most used synthetic polymers of a synthetic nature are polyvinyl chloride (PVC), polyvinyl acetate (PVA), polyethylene (PE) and polypropylene (PP).

Hundreds of compounds are known to migrate from food contact materials. In this paper we will try to focus on some relevant classes of organic compounds (aromatic amines, bisphenol A, bisphenol A diglyceride ether, photoinitiators of UV-inks, perfluorides, phthalates, etc. whose content can be determined by gas chromatography (GC) and liquid chromatography (CL).

The selection of instrumental techniques depends on the physico-chemical properties of the analyzed compounds and their concentration. Both CG and CL are applied for the analysis of organic contaminants, frequently coupled to MS detectors. CG is the most suitable technique for non-polar and volatile compounds. CL in turn is usually selected for the analysis of polar compounds with lower volatility or thermal stability.

Gas chromatography (GC)

The high efficiency and low cost of phthalate-containing plastics stimulate their widespread use in various systems, including food. Phthalates are compounds that are basically analyzed by gas chromatography. Using GC-MS, the presence of phthalates was detected in oil ^[38,45], milk ^[46], meat ^[39], beverages ^[47], wine ^[40], vegetables ^[47], etc. Thus, these compounds have been identified both in the food product (eg oil, fruits, vegetables, meat) and in the material with which it comes into contact (paper, cardboard, plastic). The extraction was performed in different ways - acetonitrile, solid-phase microextraction, ultrasound - assisted dispersive liquid-liquid microextraction, headspace solidphase microextraction; detectors used - especially MS; columns - Supelco SPB-5MS (5% polydiphenylsiloxane, 95% polydimethylsiloxane), DB-XLB column (0.25 μm x60mmx0.25mm), HP-5MS Agilent column (0.25 μm x30mmx0.25mm), DB5 fused-silica capillary column (0.25 μm 30) ^[38,39,42,45].

Analyzing the bibliographic sources, some measures could be proposed that would lead to the avoidance of phthalate contamination ^[48]:

- o Avoidance of plastic consumables;
- o Used organic solvents need to be purified;
- o All glassware must be cleaned with pure organic solvents (E.g. acetone, hexane) and dried before use;
- o All reagents (including water) must be tested to determine the control value;
- o Chromatographic system check (E.g. sampling bottle caps).

Bisphenol A was determined in salt, sugar, carton by gas chromatography ^[49]. In all determinations the same matrix was used - polysilarylene-95% polydimethylsiloxane column and EI ionization source. Simple mass spectrometry quadrupole (MS) was using providing low detection limits, and a LOQ between 0.05-0.064 mg / l in food and packing material was obtained ^[50].

Liquid Chromatography (LC)

LC-MC as an analysis technique is applied for the determination of perfluorinated compounds, primary aromatic amines and photoinitiators in plastic packaging ^[29, 31, 34, 51], plastic utensils ^[30]. Liquid chromatography is used to determine perfluorinated compounds in food - lead ^[51], poultry eggs ^[35], phthalates in dairy products ^[52], beverages ^[53, 54]. Typically, columns have dimensions of 100-250 mm, with particle sizes 2-5 μm - C18 (2.6 μm x100x2.1mm) water 4.7mM perfluoropropanoic acid (PPFPA) / 4.7mM PFPFA en methanol; C18 (1.7 μm x100x2.1mm) water 0.1% formic / methanol 0.1% formic); C18 (1.7 μm x50x2.1mm) ACN: water / 0.5mM sodium acetate 8.5mM acetic acid ^[29, 31, 55]. The possibility of efficient use of ultra-high performance liquid chromatography has been identified, due to the rapid separation of the components and the higher resolution ^[21]. Acetonitrile and methyl alcohol are applied as solvents.

Conclusions

In this paper, the legislative acts of the Republic of Moldova regarding the possible damage of food products with the compounds present in the packaging were analyzed. The need to continuously harmonize and improve the national legislative framework in the field analyzed with the normative acts of the European Union was identified.

The classes of compounds (primary aromatic amines, phthalates, bisphenols and their derivatives, perfluorinated compounds, etc.) that may affect food as a result of contact with the appropriate packaging were analyzed and the importance of harmonization, possible automation of the sample preparation process and of analytical methods for determining contaminants.

Acknowledgments: The research was funded by State Project 20.80009.5107.09 “Improving of food quality and safety through biotechnology and food engineering”, running at Technical University of Moldova.

Bibliography:

1. Muniandy P., Shori A.B., Baba A.S. Influence of green, white and black tea addition on the antioxidant activity of probiotic yogurt during refrigerated storage, *Food packaging and shelf life*, 8, 2016, p. 1-8.
2. Koutsimanis G., Getter K., Behe B., Harte J., Almenar E. Influences of packaging attributes on consumer purchase decisions for fresh produce, *Appetite* 59, 2012. p. 270-280.
3. Gallart-Ayala H., Nunez O., Lucci P. Recent advances in LC-MS análisis of food packaging contaminants, *Trends in Analytical Chemistry*, 42, 2013. p. 99-124.
4. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R0010&from=RO>
5. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=122838&lang=ro
6. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115169&lang=ro
7. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=95869&lang=ro
8. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=100065&lang=ro
9. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114371&lang=ro
10. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114330&lang=ro
11. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=109123&lang=ro
12. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=101165&lang=ru
13. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=100964&lang=ro

14. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=99900&lang=ru
15. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=84028&lang=ro
16. https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/hg_nr._492_din_11.08.2015.pdf
17. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=102933&lang=ro
18. Lau O, Wong, S. Contamination in food from packaging material. *Journal of Chromatography A*, 2000. 882: p. 225-270.
19. Begley T.H. Migration from food packaging: Regulatory considerations for estimating exposure. In *Plastic Packaging Materials for Food*, 2000. Piringer, O.G. and Baner, A.L., Eds. Wiley-VCH, Germany, p. 359-391.
20. O' Brien A., Goodson A., Cooper I. Polymer additive migration to foods - A direct comparison of experimental data and values calculated from migration models for high density polyethylene (HDPE). *Food Additives and Contaminants*, 1999. 16(9): p. 367-380.
21. Vam Deventer D., Mallikarjunan P. Optimizing an electronic nose for analysis of volatiles from printing inks on assorted plastic films. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 2002.
22. Castle L., Sharman M., Gilbert J. Gas chromatographic-mass spectrometric determination of epoxidized Soya bean oil contamination of food by migration from plastic packaging. *Journal of the Association of Official Analytical Chemists*, 1988. 71: p. 1183-1186.
23. Page, B.D., Lacroix G.M. The occurrence of phthalate ester and bi-2-ethylhexyl adipate plasticizers in Canadian packaging and food sampled in 1985-1989: A survey. *Food Additives and Contaminants*, 1995. 12(1): p. 129-151.
24. Losada P., Lamela C., Fabal M., Fenollera P., Lozano J. Two RP-HPLC sensitive methods to quantify and identify Bisphenol A diglycidyl ether and its hydrolysis products. *European union aqueous food simulants. J. Agric. Food Chem.*, 1997. 45(9): p. 3493-3500.
25. Bush J., Gilbert J., Goenaga X. Spectra for the identification of monomers in food packaging. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht, Netherlands. 1994.
26. UK. Ministry of Agriculture. Fisheries and Foods. 1997. Survey of Bisphenol a diglycidyl ether (badge) epoxy monomer in canned foods. *Food Surveillance Information Sheet*, 125:12.
27. Tang W., Hemm I., Eisenbrand G. Estimation of human exposure to styrene and ethylbenzene. *Toxicology*, 2000. 144: p. 39-50.
28. Nerin C., Rubio C., Cacho J., Salafranc, J. Parts-per-trillion determination of styrene in yogurt by purge-and-trap gas chromatography with mass spectrometry detection. *Food Additives and Contaminants*, 1998. 15(3): p. 346-354.
29. Mattarozzi M., Lambertini F., Suman M., Careri M. Liquid chromatography – full scan-high resolution mass spectrometry - based method towards the comprehensive analysis of migration of primary aromatic amines from food packaging. *Journal of Chromatography A*, 1320, 2013. p. 96-102.
30. Sanchis Y., Coscollà C., Roca M., Yusà V. Target analysis of primary aromatic amines combined with a comprehensive screening of migrating substances in kitchen utensils by liquid chromatography-high resolution mass spectrometry. *Tal.* 114, 2015. p. 290-297.
31. Nerin C., Alfaro P., Aznar M., Domeno C. The challenge of identifying non-intentionally added substances from food packaging materials: A review. *Analytica Chimica Acta*, 2013. p. 14- 24.
32. Aznar M., Domeno C., Nerín C., Bosetti O. Set-off of non volatile compounds from printing inks in food packaging materials and the role of lacquers to avoid migration, *Dyes and Pigments*. 114, 2015. p. 85-92.
33. Castillo M. Biedermann A., Riquet K. Comprehensive on-line HPLC GC for screening potential migrants from polypropylene into food: The effect of pulsed Light decontamination as an example, *Polymer Degradation and Stability*, 98, 2013. p. 1679-1687.
34. Vavrou L., Vapenka J., Sosnovcov K., Kejlov K., Vrbík D. Method for analysis of organic contaminants in food contact paper using gas and liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry, *Food Control*. 60, 2016, p. 221-229.
35. Zafeiraki E., Costopoulou D., Vassiliadou I., Bakeas E., Leondiadis L. Determination of perfluorinated compounds (PFCs) in various foodstuff packaging materials used in the Greek market, *Chemosphere*. 144, 2016, p. 2106-2112.
36. Alabi A., Caballero-Casero N., Rubio S. Quick and simple sample treatment for multiresidue analysis of bisphenols, bisphenol diglycidyl ethers and their derivatives in canned food prior to liquid chromatography and fluorescence detection, *Journal of Chromatography A*, 1336, 2014, p. 23-33.

37. Zafeiraki E., Costopoulou D., Irene V., Leondiadis L. Perfluoroalkylated substances (PFASs) in home and commercially produced chicken eggs from the Netherlands and Greece, *Chemosphere*, 144, 2016. p. 2106-2112.
38. Dugo G., Fotia V., Turco V., Maisano R., Potorì A. Phthalate, adipate and sebacate residues by HRGC-MS in olive oils from Sicily and Molise (Italy), *Food Control*, 22, 2011, p. 982-988.
39. Fierens T., Servaes K., Van Holderbek M., Geerts L., De Henauw S., Sioen I., Vanermen G. Analysis of phthalates in food products and packaging materials sold on the Belgian market, *Food and Chemical Toxicology*, 50, 2012, p. 2575–2583.
40. Cinelli G., Avino P., Notardonato I., Centola A. Rapid analysis of six phthalate esters in wine by ultrasound-vortex-assisted dispersive liquid-liquid microextraction coupled with gas chromatography-flame ionization detector or gas chromatography-ion trap mass spectrometry, *Analytica Chimica Acta*, 769, 2013. p. 72-78.
41. He J., Lu K. Selective solid-phase extraction of dibutyl phthalate from soybean milk using molecular imprinted polymers, *Anal. Chim. Acta*, 661, 2010, p. 215-221.
42. Moreira M., Coelho L. Analysis of plasticiser migration to meat roasted in plastic bags by SPME–GC/MS, *Food Chemistry*, 178, 2015. p. 195–200.
43. Makkliang F., Kanatharana P., Thavarungkul P., Thammakhet C. Development of magnetic micro-solid phase extraction for analysis of phthalate esters in packaged food, *Food Chemistry*, 166, 2015. p. 275-282.
44. Bignardi C., Cavazza A., Corradini C., Salvadeo P. Targeted and untargeted data dependent experiments for characterization of polycarbonate food-contact plastics by ultra high performance chromatography coupled to quadrupole orbitrap tandem mass spectrometry, *Journal of Chromatography A*, 2014, p. 133–144.
45. Rios J., Morales A., Marquez-Ruiz G. Headspace solid-phase microextraction of oil matrices heated at high temperature and phthalate esters determination by gas chromatography multistage mass spectrometry, *Talanta*, 80, 2010. p. 2076-2082.
46. Yan H., Cheng X., Liu B. Simultaneous determination of six phthalate esters in bottled milks using ultrasound-assisted dispersive liquid-liquid microextraction coupled with gas chromatography, *Journal of Chromatography. B* 879, 2011. p. 2507-2512.
47. Zhu L., Zhu T., Ma Y., Ni Y. Rapid determination of 15 kinds of phthalate esters in vegetable juice hollow fiber-liquid phase microextraction coupled with gas chromatography-Mass spectrometry, *Anal. Chem.*, 41, 2013, p. 1019-1024.
48. Yang J., Wang Y., Ruan J., Zhang J., Sun C. Recent advances in analysis of phthalate esters in foods, *TrAC* 72, 2015. p. 10-26.
49. Aznar M., Rodriguez-Lafuente A., Alfaro P., Nerin C., UPLC-Q-TOF-MS analysis of non-volatile migrants from new active packaging materials, *Anal. Bioanal. Chem.*, 404, 2012. p. 1945-1957.
50. Franz, R., Huber, M., and Piringer, O. 1997. Presentation and experimental verification of a physico-mathematical model describing the migration across functional barrier layers into foodstuffs. *Food Additives and Contaminants*, 14(6–7): p. 627–640.
51. C. Moreta, MT. Tena, Determination of perfluorinated alkyl acids in corn, popcorn and popcorn bags before and after cooking by focused ultrasound-solid-liquid extraction, liquid chromatography and quadrupole-time of flight mass spectrometry, *Journal of Chromatography A* (2014) 211–218.
52. W. Jia, X.Chu, Y. Ling, J. Huang, J. Chang, Analysis of phthalates 854 in milk and milk products by liquid chromatography coupled to quadrupole Orbitrap high-resolution mass spectrometry, *Journal of Chromatography A* (2014) 110–118.
53. D.M. Xu, X.J. Deng, E.H. Fang, X.H. Zheng, Y. Zhou, 1157 L.Y. Lin, et al., Determination of 53 phthalic acid esters in food by liquid chromatography tandem mass spectrometry, *Journal of Chromatography A* (2014) 49–56.
54. Y. Havasaka, Analysis of phthalates in wine using liquid chromatography tandem mass spectrometry combined with a hold-back column: Chromatographic strategy to avoid the influence of pre-existing phthalate contamination in a liquid chromatography system, *Journal of Chromatography A* (2014) 120-127.
55. D. Perez-Palacios, MA. Fernandez-Recio, C. Moreta, MT Tena, Determination of bisphenol-type endocrine disrupting compounds in food-contact recycled-paper materials by focused ultrasonic solid-liquid extraction and ultra performance liquid chromatography-high resolution mass spectrometry, *Talanta* 99 (2012) 167–174.

INDICII DE CALITATE A CONSERVELOR DE TOMATE MARINATE CU ACIDIFIANT DIN MERE

QUALITY INDICES OF CANNED FOOD OF TOMATOES MARINATED WITH APPLE ACIDIFIER

Diana CRUCIRESCU

Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare

Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: dcrucirescu@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-6612-9937

Rezumat: *Legumele sunt alimente sănătoase și foarte hrănitoare, dar perisabile, cu un termen de valabilitate foarte scurt. Conservarea acestora ne permite consumul lor pe parcursul anului. Actualmente, o problemă majoră pentru consumatori, în special cu probleme ale tractului gastro-intestinal, reprezintă conservele la prepararea cărora se folosesc acizi sintetici. O sursă de acizi organici naturali pentru industria de conserve ar putea fi merele imature nevalorificate alimentar, acestea fiind deșeuri agroalimentare. În articolul de față sunt determinați indicii de calitate a tomatelor marinate, la prepararea cărora acidul acetic din rețetă a fost substituit în totalitate cu acidifiantul din mere. Rezultatele cercetării au arătat îmbunătățirea caracteristicilor produsului finit. Aciditatea titrabilă și cantitatea de sare au avut valori scăzute, iar conținutul de substanțe uscate hidrosolubile – mărite. Proprietățile senzoriale ale produsului finit au fost ameliorate.*

Cuvinte cheie: *acidifiant din mere, tomate marinate, indicii de calitate*

Abstract: *Vegetables are very healthy and nutritious foods, but they have a very short shelf life. Preserving them allows us to consume them throughout the year. Currently, a major problem for consumers, especially with problems of the gastrointestinal tract, is the cans in the preparation of which synthetic acids are used. A source of natural organic acids for the canning industry could be unripe apples not used in food, being agri-food waste. In this article, the quality indices of marinated tomatoes are determined, in the preparation of which the acetic acid in the recipe has been completely replaced by the apple acidifier. The research results showed the improvement of the characteristics of the finished product. The titratable acidity and the amount of salt were low, and the dry matter content - increased. The sensory properties of the finished product have been improved.*

Keywords: *apples acidifier, tomatoes pickles, quality indices*

Introducere

Consumul de alimente sănătoase și ecologice, la momentul actual, devine din ce în ce mai popular și necesar la nivelul global. Însă, ritmul în care exploatăm resursele depășește capacitatea mediului de a le regenera și de a ne oferi ceea ce de ce avem nevoie [1].

Legumele sunt alimente sănătoase și foarte hrănitoare, dar perisabile, cu un termen de valabilitate foarte scurt. Conservarea acestor alimente importante se practică de mult timp, folosind diferite metode, ceea ce ne permite să le consumăm pe parcursul întregului an.

O tehnică străveche de conservare a alimentelor reprezintă muratul (produse conservate fermentate) sau marinatul (produsele conservate nefermentate). Principiul acestei tehnici se bazează pe micșorarea pH-ului produsului prin adăugarea unui acid în rețeta de producere sau obținerea acestuia în urma fermentării. Astfel are loc suprimarea creșterii și inactivarea multor microorganisme contaminante și nedorite [2]. Totodată, mulți acizi organici sunt folosiți în mod obișnuit în produsele alimentare ca regulatori ai acidității, potențiatori ai aromelor, antioxidanți și conservanți, datorită activității lor antimicrobiene cu spectru larg [3, 4].

Oamenii pot conserva aproape orice aliment, însă când se vorbește despre produse marinate majoritatea le asociază cu tomate și castraveți marinați. Produsele marinate sunt consumate regulat de către multe popoare din întreaga lume. Acestea sunt produse conservate nefermentate ambalate în recipiente, de regulă de sticlă, acoperite cu marinadă, incluzând condimente sau ierburi aromatice, și apoi tratate termic [5]. Marinada pentru conservarea legumelor se obține din amestecul de apă, sare, zahăr și acid acetic în diferite proporții.

Tomatele marinate pot fi folosite în calitate de gustare independentă, combinată cu diverse preparate sau ca un ingredient la prepararea bucatelor (borș, garnituri, tocane, sosuri, etc.).

Analiza surselor bibliografice demonstrează că toate rețetele de conservare a legumelor conțin ca sursă de aciditate acid acetic (alimentar, sintetic alimetar, glacial), acid citric sau oțet, obținut din acid acetic sintetic alimentar (esență) [6, 7]. Astfel de conserve au un gust și miros acid înțepător neplăcut și nu sunt agreate de mulți consumatori, în special cei cu probleme a tractului gastro-intestinal.

În industria alimentară nu sunt cunoscuți suficienți acidifianți de origine naturală. Actualmente se discută pe larg problemele referitoare la aditivii alimentari din punct de vedere al managementului chimic și al calității [8]. Mulți producători și cercetători caută alternative utilizării acizilor organici de proveniență chimică, cum ar fi verjuice, acidifiant din corcodușe, acidifiant din struguri [9 – 13].

În urma cercetărilor asupra merelor imature, obținute din căderile fiziologice sau înlăturate după operațiunea agrotehnică numită ”reglarea încărcăturii de rod pe pom”, a fost constatat faptul că acestea reprezintă o sursă de acizi organici naturali, dominant fiind acidul malic (cca 70-90%) [14, 15]. Din ele au fost produse mostre experimentale de acidifianți, apoi, substituind acidul acetic din rețetă, au fost obținute conserve experimentale de tomate marinate.

Scopul acestei lucrări constă în studierea indicilor fizico-chimici și organoleptici a mostrelor experimentale de tomate marinate, conservate cu acidifiant din mere, obținute în condiții de laborator.

Metodologia cercetării

1. Materii prime și auxiliare

Materia primă pentru conserve au servit tomatele de soi Galilea. Legumele au avut forma alungită, culoarea roșie, coapte, întregi, cu lungimea 35-55 mm și diametrul 20-30 mm.

Materialele secundare și auxiliare folosite au fost: apă, sare, zahăr, piper negru boabe, frunză dafin, usturoi, ceapa, verdețuri (mărar, pătrungel, frunze țelină). Ca sursă de aciditate la conservarea tomatelor a fost folosit acidifiantul din mere imature de soi Rewena (indicii fizico-chimici sunt prezentați în tabelul 1) [15].

Merele au fost culese în vara anului 2019 (24 iunie 2019) de pe loturile experimentale ale Institutului Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare (IȘPHTA), Chișinău, Republica Moldova. Fructele au fost recoltate în a 71 zi de la fenofaza înflorirea deplină. În calitate de recipiente de ambalare au fost procurate borcane din sticlă cu volumul 0,58 litri în set cu capace Twist-off.

Toate materiile necesare au fost procurate din rețeaua de comerț a orașului Chișinău.

Tabelul 1: Indicii fizico-chimici a merelor imature de soi Rewena

Soi de măr	Zile ÎD*	Umiditatea, %	Aciditatea **, %	Substanțe uscate (°Brix)	Zahărul total, %	pH
Rewena	71	87,05 ± 0,40	2,75 ± 0,001	8,3 ± 0,03	5,37 ± 0,02	2,70 ± 0,00

*Zile ÎD – zile de la fenofaza înflorirea deplină
** Aciditatea titrabilă exprimată în acid malic

Sursa: preluat [15], prelucrat de autor

2. Obținerea mostrelor experimentale de tomate marinate

Obținerea conservelor de tomate marinate au fost efectuate, conform rețetelor prezentate în tabelul 2, în condițiile de laborator (Laboratorului Verificarea Calității Produselor Alimentare – LVCPA) din cadrul Institutului IȘPHTA. Moștra nr. 1 din tabel reprezintă proba-martor, preparată conform rețetei clasice [16], unde ca sursă de aciditate a fost utilizat acid acetic de 5%. În moștra nr. 2 la prepararea marinadei acidul acetic a fost substituit în totalitate cu acidifiantul din mere, iar cantitățile de sare și zahăr au fost diminuate cu 50%.

Tabelul 2: Rețetele de fabricare a tomatelor marinate

Nr. d/o	Denumirea materiei prime și auxiliare	Unitatea de măsură	Tip recipient (borcan volum 0,58 litri), proba	
			1	2
1	Tomate roșii	g	348 – 360	348 – 360
2	Piper negru boabe	buc.	0,5 – 1	0,5 – 1
3	Verdețuri	g	8 – 10	8 – 10

4	Ceapă, morcov	g	5 – 7	5 – 7
5	Usturoi curățat tăiat	buc	1 – 2	1 – 2
Componenta soluției de conservare (marinada)				
6	Apă	g	200 – 210	185 – 200
7	Sare	g	15 – 18	8 – 10
8	Zahăr	g	10 – 11	4 – 5
9	Acid acetic 5%	g	12 – 15	–
10	Acidifiant din mere	g	–	24 – 30
<p>Notă: - raportul de ambalare în recipient: legume – 50-60%, marinadă – 40-50%; - cercetările tehnologice au fost efectuate în condiții de laborator.</p>				

Sursa: preluat [16], prelucrat de autor

Rețetele au fost recalculat pentru recipientul de sticlă (borcan) cu volumul de 0,58 litri. Raportul de ambalare în borcan dintre legume și lichid de acoperire a fost următorul: legume – 50-60%, marinadă – 40-50%.

3. Analize fizico-chimice

Conținutul de substanțe uscate hidrosolubile au fost determinate cu ajutorul refractometrului electronic ATAGO PAL-3 (Japonia). Aciditatea titrabilă, conținutul de sare și pH au fost determinate, folosind metodele descrise în SM ISO 750:1998 [17], cu ajutorul metodei Mohr și ISO 1842:1991 [18], respectiv.

4. Analiza sensorială

Analizele sensoriale în conserve au fost evaluate de către un grup de experți format din opt tehnologi în domeniul alimentar instruiți, conform standardului ISO 6658:2017 [19] și Banu et al., 2007 [20]. Experții aveau între 35 și 75 de ani. Evaluarea a fost efectuată prin metoda de descriere a calității și prin metoda de apreciere prin punctaj (sistemul de 5 puncte).

5. Analiza statistică

Analiza varianței rezultatelor a fost efectuată cu aplicarea programului Microsoft Office Excel. Toate analizele au fost efectuate în trei replici, cu o eroare maximă mai mică de 5%. Rezultatele obținute au fost exprimate ca medie ± devierea standard.

Rezultate

Fracția masică de substanțe uscate hidrosolubile, aciditatea titrabilă, pH și conținutul de cloruri au fost determinate în mostrele experimentale de tomate marinate preparate și prezentate în tabelul 3. Conform indicilor fizico-chimici aceste produse trebuie să corespundă normelor documentației normative în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova [6].

Tabelul 3: Indicii fizico-chimici în mostrele experimentale de tomate marinate

Nr. d/o	Denumirea indicilor Fracția masică de:	Norma, conform [6]	Numărul probei	
			1	2
1	Substanțe uscate, %, nu mai puțin	4,0	4,2	6,1
2	Aciditatea titrabilă, %	#0,5 – 0,7*	0,68*	0,36**
3	Cloruri, %	1,5 – 2,0	1,77	1,50
4	pH	–	3,30	4,46
5	Corpuri străine și impurități minerale	nu se admit	–	–
<p>Notă: # pentru marinate slabacide; * aciditatea titrabilă, recalculată la acidul acetic; ** aciditatea titrabilă, recalculată la acidul malic.</p>				

Sursa: prelucrat de autor.

Rețeta mostrei nr. 2, prezentată în tabelul 2, a fost optimizată la prepararea soluției de conservare. În marinadă acidul acetic a fost substituit în totalitate cu acidifiantul din mere, iar cantitățile de zahăr și sare au fost diminuate cu 50%.

Tabelul 4: Indicii organoleptici în mostrele experimentale de tomate marinate (metoda descriptivă)

Nr. d/o	Denumirea indicilor	Indicii organoleptici în tomate marinate, proba	
		1	2
1	Aspectul exterior	Tomate întregi, de aceeași varietate, culoare și grad de coacere, apropiate ca mărime. Crăpate, dar nedestrămate mai puțin de 5%.	Tomate întregi, de aceeași varietate, culoare și grad de coacere, apropiate ca mărime. Coaja fără crăpături
		Tomate cu forma alungită, culoarea roșie, coapte, întregi, cu lungimea 35-55 mm și diametrul 20-30 mm. Fără deteriorări mecanice	
2	Culoarea	Tomate roșii, culoarea omogenă, apropiată de cea naturală.	
		Marinadă limpede, cu incluziuni de verdețuri, bucățele de ceapă, usturoi	Marinadă limpede, cu o ușoară opalescență, cu incluziuni de verdețuri, bucățele de ceapă, usturoi
3	Gustul și mirosul	Plăcut, bine exprimat, puțin înțepător, caracteristic tomatelor marinate cu acid acetic, acru-dulciu, slab sărat.	Plăcut, bine exprimat, caracteristic tomatelor marinate, dulce-acrișor, slab sărat, echilibrat, armonios.
		Fără gust și miros străine	
4	Aroma	Puțin înțepătoare, de acid acetic, dar plăcută, cu nuanță de condimente și verdețuri	Plăcută, cu nuanță de condimente și verdețuri, cu o ușoară nuanță de măr verde
5	Consistența	Tomate moi, nerăsfierte	Tomate moi, nerăsfierte

Sursa: prelucrat de autor.

Evaluarea organoleptică în conservele de legume marinate experimentale a fost efectuată prin metodele descriptivă a calității (tab. 4) și de apreciere prin punctaj, cu aplicarea scării de 5 puncte (tab. 5) de către comisia de degustare.

Tabelul 5: Indicii organoleptici în mostrele experimentale de tomate marinate conservate cu acidifiant din mere (metoda punctaj, maxim 5 puncte)

Nr. probelor de tomate marinate	Aprecierea organoleptică, puncte					Nota medie
	Aspectul exterior	Culoarea	Gustul și mirosul	Aroma	Consistența	
1	5,0	5,0	4,2	4,5	5,0	4,74
2	5,0	5,0	4,5	4,8	5,0	4,86

Sursa: prelucrat de autor.

Discuții

Sănătatea populației și consumul de alimente ecologice și benefice organismului uman a impus cercetătorii să găsească alternative acizilor chimici la conservarea legumelor. Acidifiantul din mere, obținut din mere imature nevalorificate alimentară, fiind deșeurile agroalimentare, reprezintă un bun înlocuitor al acidului acetic în producerea tomatelor marinate.

Indicii de calitate în mostrele experimentale de tomate marinate au fost determinați după 9 luni de păstrare a conservelor.

Rezultatele obținute în urma analizelor fizico-chimice arată micșorarea acidității titrabilă a produsului finit preparat cu acidifiant din mere de la valorile 0,5-0,7% (rețeta clasică pentru marinate slabacide) până la 0,36%. La fel conținutul de cloruri a scăzut la 1,50%, ceea ce prezintă limita de jos, conform normei documentației normative. În proba nr. 2 conținutul de substanțe uscate a fost de 6,1%, fiind mai mare comparativ cu proba-martor (4,2%). Aceasta se datorează faptului că acidifiantul din mere, în afara de acizi organici nativi, conține cantități semnificative de glucide și alte substanțe nutritive valoroase

[21, 15]. Deasemenea, au fost măsurate valorile pH în ambele mostre, acestea fiind de 3,30, pentru proba-martor (nr. 1), și de 4,46, pentru proba nr. 2 conservată cu acidifiant din mere.



Figura 1: Mostrele experimentale de tomate marinate conservate cu acidifiant din mere.

Analiza organoleptică, efectuată de către evaluatori experimentați în domeniu, ne demonstrează o apreciere pozitivă a ambelor probe de conserve experimentale (tab. 4). Însă, mostra nr. 2 diferă de proba-martor prin gust și aromă. Gustul acestora a fost dulce-acrișor, echilibrat, comparativ cu cel înțepător de acid acetic al probei de control, iar aroma e mai moale și mai plăcută. Deasemenea, faptul acesta se observă și la aprecierea prin punctaj (tab.5), unde mostra de tomate marinate cu acidifiant din mere au primit un punctaj mai mare la secțiunile gust și aromă (4,5 și 4,8, față de 4,2 și 4,5 proba-martor, respectiv). Nota medie generală a probei-martor a constat 4,74 puncte, iar cea a probei obținută cu acidifiant din mere a fost de 4,86 puncte, respectiv.

Pozele mostrelor experimentale, obținute în condiții de laborator, de tomate marinate, conservate cu acidifiant din mere, sunt prezentate în figura 1. Se poate vedea aspectul exterior, consistența și culoarea a tomatelor, atât în recipientul de sticlă, cât și după deschiderea acestuia.

Membrii comisiei de degustare au constatat faptul că utilizarea acidifiantului din mere este de perspectivă pentru întreprinderile de conserve din Republica Moldova.

Concluzii

Tomatele marinate, la conservarea cărora a fost utilizat acidifiantul din mere, au avut rezultate fizico-chimice îmbunătățite. Comparativ cu rețeta clasică, aciditatea titrabilă a produsului finit și cantitatea de sare au avut valori scăzute, iar conținutul de substanțe uscate mărit. Proprietățile senzoriale ale produsului finit au fost îmbunătățite.

Rezultatele aprecierii calității demonstrează perspectiva utilizării acidifiantului din mere în industria alimentară, în special în conservarea legumelor, înlocuind acizii sintetici din rețeta de producere.

Mulțumiri

Autorul aduce mulțumiri către Programul National de burse oferit de Federația Mondială a Savantilor (FMS) pentru suport prin Bursa de Excelență.

Bibliografie:

1. Economia: eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, ecologică și circulară [online]. [accesat 17.11.2021]. Disponibil: <https://www.eea.europa.eu/ro/semnale/semnale-de-mediu-2014/articole/economia-eficienta-din-punctul-de>
2. Anyasi, T. A., Jideani, A. I. O., Edokpayi, J. N., Anokwuru, C. *Application of organic acids in food preservation*. In book: *Organic acids: characteristics, properties and synthesis* (pp.45) Chapter: Chapter 1: Application of organic acids in food preservation Publisher: Nova Science Publishers, 2017.
3. Theron, M. M. and Lues, J. F. R. *Organic Acids and Food Preservation*. New York: CRC Press, 2011.
4. Coban H. B. Organic acids as antimicrobial food agents: applications and microbial productions. In: *Bioprocess and Biosystems Engineering*, 2020, 43, pp. 569–591.

5. Wachter, C., Díaz-Ruiz, G., Tamang, J.P. Fermented vegetable products. In: Tamang, J.P., Kailasapathy, K. (Eds.) *Fermented Foods and Beverages of the World*. CRC Press, Taylor & Francis Group, Florida, US, 2010, pp. 151–182.
6. GOST 1633-73 E Marinade de legume. Condiții tehnice. (Vegetable pickles. Specifications.) [în vigoare]
7. GOST 7231-90 Tomate conservate. Condiții tehnice generale. (Canned tomatoes. General specifications.) [în vigoare]
8. Fiorino, M., Barone, C., Barone, M., Marco, M. *Chemical Additives for Foods. Impact of Food-Related Quality System Certifications on the Management of Working Flows*. In book: *Quality Systems in the Food Industry*, 2019, pp.1-27.
9. Nilgun Oncul, Seniz Karabiyikli Antibacterial effect of verjuice against food-borne pathogens. In: *British Food Journal*, 2019.
10. Amanda Dupas de Matos Unripe grape juice (Verjuice): Chemical and sensorial characterization and use as a novel food ingredient. Thesis, 2019.
11. Ojeda H., Rigal P., Mikolajczak M., Samson A., Pages B., Schneider R., Archambault G., Caille S., Escudier J. L.. Raisins verts: de la récolte à la transformation. Application à l'élaboration de verjus. *Le Progrès Agricole et viticole* № 8 2007.
12. Троян З. А., Боненко Ж. Н., Юрченко Н. В., Корастилева Н. Н., Лычкинка Л. В. (Краснодарский НИИ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции) Алыча - ценное универсальное сырье для производства разнообразных консервов. *Достижение науки и техники. АПК*. 2002, N 3, стр. 28-30.
13. Golubi R. Valorificarea strugurilor nematurate la obținerea compozițiilor nutritive. Teză de doctor în științe tehnice, Chișinău, 2019
14. Bandić L. M.; Žulj M. M.; Fruk G. et al. The profile of organic acids and polyphenols in apple wines fermented with different yeast strains. In: *Journal of Food Science and Technology*, 2019, 56(2), pp. 599–606.
15. Crucirescu D. *Physicochemical characteristics in unripe apples*. In: *Journal of Engineering Science*, 2021, Vol. XXVIII, no. 4, pp. 156 – 166
16. Ястребов М. С. Справочник мастера консервного производства. Издание второе, переработанное и дополненное. Москва, Пищевая промышленность, 1980. стр 132.
17. SM SR ISO 750:2014 Produse din fructe și legume. Determinarea acidității titrabile.
18. ISO 1842:1991 Fruit and vegetable products. Determination of pH.
19. ISO 6658:2017. Sensory Analysis. Methodology. General Guidance; International Organization for Standardization: Geneva, Switzerland, 2017
20. Banu C., Vizireanu C., Răsmăriță D. și al. Calitatea și analiza senzorială a produselor alimentare. Editura: A.G.I.R., 2007. 574 p.
21. Crucirescu D. Fructele de mere în faza timpurie de coacere - materie primă pentru obținerea acidifiantului natural. În: *Tehnica-UTM. Conferința tehnico-științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor*. (Chișinău, 26-29 martie, 2019), 2019, v. 1, pp. 505-508.

CARACTERISTICA INDICILOR DE CALITATE A CĂRNII DE BOVINĂ MATURATĂ PRIN USCARE

CHARACTERISTICS OF DRY AGED BEEF QUALITY INDICES

Viorica BULGARU

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: viorica.bulgaru@tpa.utm.md

ORCID ID: 0000-0002-1921-2009

Rezumat: Carnea de bovină datorită potențialului său nutrițional rămâne a fi un produs apreciat în rândul consumatorilor. Astfel, este oportun studierea metodelor tehnologice și respectiv modificările fizico-chimice și biochimice care conduc la îmbunătățirea indicilor de calitate a cărnii materie primă.

Caracteristicile de calitate a cărnii de bovină au fost cercetate pentru carnea de bovină proaspătă și maturată prin uscare timp de 14, 21, 28, 35 zile, în camere de maturare cu parametri controlați: temperatură ($1 \pm 1^\circ\text{C}$), umiditate relativă ($80 \pm 5\%$) și viteza de circulație a aerului (0.5 - 2 m/s). În perioada de maturare prin uscare s-a înregistrat o scădere a umidității cu aproximativ 6,5% în primele 21 de zile, ceea ce a permis concentrarea conținutului de grăsimi, proteine și collagen total. Procesul de maturare prin uscare a influențat considerabil valoarea pH-ului cărnii, care în perioada 14-35 zile de maturare a crescut de la 5,49 la 5,66. Aceste valori au favorizat creșterea cu 37,33% a capacității de reținere a apei și activarea enzimelor proprii ale cărnii (calpaină, catepsină, colagenază), care au influențat procesul de solubilizare a proteinelor și a collagenului. Variația parametrilor organoleptici și fizico-chimici ai cărnii de bovină în perioada de maturare prin uscare au influențat benefic parametrii profilului de textură (fermitate, coeziune, elasticitate, gumozitate și masticabilitate) a cărnii de bovină maturată prin uscare timp de 35 de zile. Rezultatele obținute permit optimizarea procesului tehnologic de maturare prin uscare a cărnii de bovină în vederea obținerii produsului cu profilul senzorial preferat de consumator.

Cuvinte cheie: carne de bovină, maturare prin uscare, proprietăți de textură, indici de calitate.

Abstract: Due to its nutritional potential, beef remains a popular product among consumers. Thus, it is appropriate to study the technological methods and respectively the physico-chemical and biochemical changes that lead to the improvement of the quality indices of raw meat.

The qualitative characteristics of the beef were investigated for fresh beef and dried aged beef for 14, 21, 28, 35 days, in aging rooms with controlled parameters: temperature ($1 \pm 1^\circ\text{C}$), relative humidity ($80 \pm 5\%$) and air circulation speed (0.5 - 2 m/s). During the dry aging period, there was a decrease in humidity by about 6.5% in the first 21 days, which allows the concentration of fat, protein, and total collagen content. The dry aging process considerably influenced the pH value of the meat, which increased from 5.49 to 5.66 during the 14-35 days of aging. These values favored the 37.33% increase in water retention capacity and the activation of the meat's own enzymes (calpain, cathepsin, collagenase), which influenced the protein and collagen solubilization process. The variation of the sensory and physico-chemical parameters of the beef during the dry aging period positively influenced the texture profile parameters (hardness, cohesiveness, springiness, gumminess, chewiness) of the dry aged beef for 35 days. The obtained results allow the optimization of the beef dry aging technological process in order to obtain the product with the sensory profile preferred by the consumer.

Keywords: beef, dry aging, textural properties, quality indices.

Bibliografie:

1. Dashdotj, D.; Tripathi, V.K.; Cho, S.; Kim, Y.; Hwang, I. Dry aging of beef; Review. *J. Anim. Sci. Technol.* 2016, 58, 1-11.
2. Lee, H.J.; Choe, J.; Kim, K.T. 2017. Analysis of low-marbled Hanwoo cow meat aged with different dry-aging methods. *Asian-Australas. J. Anim. Sci.* 2017, 30, 1733-1738.
3. Kim, M.; Choe, J.; Lee, H.J.; Yoon, Y.; Yoon, S.; Jo, C. Effects of aging and aging method on physicochemical and sensory traits of different beef cuts. *Food Sci Anim Resour.* 2019, 39, 54-64.
4. Cho, S.; Kang, S. M.; Kim, Y. S.; Kim, Y. C.; Van Ba, H.; Seo, H. W.; Lee, E. M.; Seong, P. N.; Kim, J. H. Comparison of Drying Yield, Meat Quality, Oxidation Stability and Sensory Properties of Bone-in Shell Loin Cut by Different Dry-aging Conditions. *Korean J Food Sci Anim Resour.* 2018, 38, 1131-1143.
5. Lee, H.; Jang M.; Park S.; Jeong J.; Shim Y.; Kim J. Determination of Indicators for Dry Aged Beef Quality. *Food Sci Anim Resour* 2019, 39, 934-942.

**CARACTERISTICA COMPARATIVA A PROPRIETAȚILOR FIZICO-CHIMICE AI
SEMINȚELOR DE STRUGURI CHARDONNAY ȘI PINOT**

**COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF
CHARDONNAY AND PINOT GRAPE SEEDS**

Natalia NETREBA

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: natalia.netreba@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4200-1303

Olga BOEȘTEAN

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: olga.boestean@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-0390-3550

Angela GUREV

Departamentul Oenologie și Chimie / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: angela.gurev@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0001-8493-5257

Veronica DRAGANCEA

Departamentul Oenologie și Chimie / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: veronica.dragancea@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-5938-0410

Rezumat: Scopul cercetărilor a fost de a studia caracteristicile fizico-chimice ale semințelor de struguri. Au fost studiate probe semințe de struguri din soiurile Chardonnay și Pinot cultivate în Republica Moldova. Au fost determinate umiditatea, conținutul de cenușă, aciditatea, conținutul de ulei, cantitatea totală de polifenoli. Umiditatea semințelor a variat între 4-5,73%, conținutul de cenușă - în medie 3%, aciditatea titrabilă - 1,2 și 2%, conținutul de ulei - 13,5-25%, conținutul de polifenol - 108-153 mgGAE/g. Cercetările au fost efectuate în conformitate cu metode standardizate. Toate datele au fost prelucrate statistic. Cercetările vor determina direcția viitoare a utilizării semințelor în industria alimentară.

Cuvinte cheie: struguri, aciditate, proprietăți, polifenoli, ulei

Abstract: The aim of the research was to study the physico-chemical characteristics of grape seeds. Grape seed samples from Chardonnay and Pinot varieties grown in the Republic of Moldova were studied. Moisture, ash content, acidity, oil content, total amount of polyphenols were determined. Seed moisture varied between 4-5.73%, ash content - on average 3%, titratable acidity - 1.2 and 2%, oil content - 13.5-25%, polyphenol content - 108-153 mgGAE /g. Research was conducted in accordance with standardized methods. All data were statistically processed. Research will determine the future direction of seed use in the food industry.

Keywords: grapes, acidity, properties, polyphenols, oil

Introducere

Deșeurile viti-vinicole reprezintă 10-20 % din cantitatea de struguri procesați [1]. Raportul componentelor ale strugurilor din tescovină nefermentată constituie: coaja – 50 %, ciorchini – 25 %, semințe – 25 % [2].

Semințele de struguri sunt o materie primă valoroasă, obținută la prelucrarea strugurilor și sunt destinate producerii uleiurilor sau a pulberii, care mai apoi sunt utilizate în diferite domenii ai industriei alimentare. În Republica Moldova anual se produc în jur de 2,0 -2,5 mii tone de semințe de struguri.

Metodologia cercetării

Obiectul studiului îl constituie semințele de struguri din soiurile alb și roșu Chardonnay și Pinot, selectați la întreprinderi de vinificație Cricova și Criuleni din regiunea centrală a Republicii Moldova, recolta anului 2021.

Eșantionarea semințelor de struguri a fost efectuată conform SM SR ISO 874: 2006. Conținutul de substanțe uscate totale a fost determinat prin metoda gravimetrică conform ISO 1026:1982, conținutul de cenușă – prin metoda gravimetrică conform GOST 27494-87, aciditatea titrabilă – prin metoda potențiomtrică în conformitate cu SM SR ISO 750:2014, conținutul de ulei – prin metoda Soxhlet conform GOST ISO 659-2017, cantitatea de polifenoli – prin metoda colorimetrică cu reactivul Folin-Ciocalteu [3].

Rezultate

S-a realizat o evaluare comparativă a principalelor indicatori fizico-chimici ai soiurilor Chardonnay, Pinot Meunier, Pinot Grigio și Pinot Noir, umiditatea medie fiind între 4-6 %, conținutul de cenușă - 2,5-3,0 %, aciditatea titrabilă - 1,94-2,43 %. O diferență deosebită între semințe de soiuri studiate se observă în conținutul de ulei și polifenoli.

Rezultatele studiului de caz au arătat că conținutul de ulei în semințe de struguri analizate au format următoarea consecutivitate procentuală: *Pinot Noir*, *Pinot Grigio* (24-25%) > *Pinot Meunier* (17,5%) > *Chardonnay* (13,5-14%). Conținutul de polifenoli în semințe de struguri analizate exprimat în miligrame echivalenți acid galic (mg GAE/100 mg), au format următoarea consecutivitate procentuală: *Pinot Grigio* (153,89) > *Pinot Noir* (130,55) > *Chardonnay* (Criuleni) (124,53-127,61) > *Pinot Meunier* (117,11).

Concluzii

Cele mai valoroase soiuri cu conținut majorat de ulei și de polifenoli totali sunt Pinot Noir și Pinot Grigio – semințe din struguri de soiuri roșu.

Cercetările vor permite determinarea unei direcții perspective privind utilizarea deșeurilor vitivinicole în industria alimentară.

Acknowledgment

The authors would like to thank the Moldova State project 20.80009.5107.09 Improvement of food quality and safety by biotechnology and food engineering

Bibliografie:

1. Масло из виноградных семян [Электронный ресурс]
Режим доступа: http://www.nbu.v.gov.ua/portal/Chem_Biol/Viv/2009_39/26ogay.pdf
2. Виноградная выжимка и ее использование [Электронный ресурс]
Режим доступа: <http://tehnologvina.ru/602/index.htm>
3. Singleton, V.; Rossi, J.; Colorimetry of Total Phenolic Compounds with Phosphomolybdic-Phosphotungstic Acid Reagents. American Journal of Enology and Viticulture, 1965, 16, pp. 144-158.

**PROPRIETĂȚILE EXTRACTELOR HIDROFILE DIN SEMINȚELE DE STRUGURI
AUTOHTONI MOLDOVA**

**THE PROPERTIES OF HYDROPHILIC EXTRACTS FROM MOLDOVA NATIVE GRAPE
SEEDS**

Angela GUREV

Departamentul Oenologie și Chimie / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: angela.gurev@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0001-8493-5257

Veronica DRAGANCEA

Departamentul Oenologie și Chimie / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: veronica.dragancea@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-5938-0410

Natalia NETREBA

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: natalia.netreba@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4200-1303

Olga BOEȘTEAN

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: olga.boestean@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-0390-3550

Rezumat: *Utilizarea complexă a subproduselor vinărilor, recuperarea uleiului, a fitonutrienților, pigmentilor, a fibrelor alimentare și a substanțelor bioactive din pielea și semințele strugurilor, contribuie nu numai la minimizarea impactului asupra mediului dar și la obținerea unor valori adăugate pentru producători. În acest context, sunt actuale cercetările conținutului de substanțe biologice active în produsele secundare vinicole și elaborarea metodelor de obținere a lor pentru producerea suplimentelor sau a aditivilor alimentari naturali cu proprietăți antioxidante, antibacteriene, antifungice, etc. [1].*

Scopul cercetărilor a fost de a evalua prin metoda spectrofotometrică UV-Vis (spectrofotometru DR5000) conținutul total de polifenoli (CTP) și conținutul total de flavonoide (CTF) în trei tipuri de extracte hidrofile din semințele izolate din tescovina fermentată a strugurilor autohtoni de soiul Moldova.

Pentru realizarea scopului, semințele de struguri au fost uscate la temperatura de 60 °C, măcinate și extrase cu alcool metilic (I), alcool etilic de 96% (II) și soluție de alcool etilic cu apă (III) în raportul 65:35 (v/v). Probele au fost preparate în trei repetiții, raportul dintre probă și solvent a constituit 1:20 (m/v). Extracția a fost realizată prin metoda asistată de ultrasunete (ISOLAB Laborgeräte GmbH), pentru 30 min, la 40 °C (20 kHz, 300 W).

Pentru estimarea eficienței extracției polifenolilor cu diferiți solvenți, a fost determinat CTP în extracte, conform curbei de calibrare a standardului de acid galic, exprimat în miligrame echivalenți de acid galic pe gram de probă (mg GAE/g). De asemenea, conform curbelor de calibrare pentru quercetină și rutină a fost determinat CTF în extracte, exprimat în miligrame echivalenți de quercetină (mg QE/g) și în miligrame echivalenți de rutina (mg RE/g) pe gram de probă [2].

Cercetările au arătat că extractele (III) au avut cel mai mare CTP, de 105.79±4.09, urmate de extractele II și I cu un CTP respectiv de 95.94±0.37 și 77.64±0.7 mg GAE/g. De asemenea, în extractele III a fost determinat și cel mai sporit CTF, care reprezintă 0.646±0.004 mg QE/g și 1.620±0.03 mg RE/g. În extractul II acesta constituie 0.586±0.01 mg QE/g și 1.437±0.015 mg RE/g. În extractele I conținutul total de flavonoide este puțin mai scăzut.

Reieșind din cercetările efectuate, concluzionăm că sistemul de solvenți (III) alcool etilic:apă (65:35; v/v) este mai potrivit pentru obținerea substanțelor biologice active din semințele strugurilor Moldova. Acest sistem va solubiliza atât taninurile hidrolizabile cât și compușii mai polari, sub formă de glicozide, spre deosebire de solvenții I și II.

Comparativ cu alte soiuri, semințele tescovinei strugurilor Moldova au un conținut mult mai sporit de polifenoli, inclusiv flavonoide. Strugurii Moldova fac parte din soiurile de masă, care datorită

conținutului înalt de antioxidanți își păstrează calitățile pe o perioadă mai îndelungată de depozitare, totodată producătorii locali îi utilizează și în producerea vinului. Astfel, din produsele secundare vinicole rezultate din strugurii menționați pot fi recuperate o cantitate semnificativă de substanțe cu potențial biologic promițător pentru industriile farmaceutică și alimentară.

Cuvinte cheie: flavonoide, polifenoli, semințe struguri, tescovină

Mulțumiri

Cercetările au fost efectuate în cadrul proiectului de stat **20.80009.5107.09** ”*Ameliorarea calității și siguranței alimentelor prin biotehnologie și inginerie alimentară*”.

Abstract: *The upcycling of wine by-products and the recovery of oils, phytonutrients, pigments, dietary fibres and bioactive substances from grape skin and seeds, contribute not only to minimizing the environmental impact, but also to obtaining added value for the winemakers. Consequently, considerable research is being carried out to determine the content of the biologically active substances in the wine by-products and the methods to extract and use them in the production of supplements and natural food additives with antioxidant, antibacterial, antifungal properties, etc. [1].*

The aim of the research was to evaluate, by the spectrophotometric UV-Vis method (spectrophotometer DR5000), the total content of polyphenols (TPC) and the total content of flavonoids (TFC) in three types of hydrophilic extracts from the seeds isolated from the fermented pomace of the Moldova native grapes variety.

For this research, the grape seeds were dried at a temperature of 60 °C, ground and extracted with methyl alcohol (I), 96% ethyl alcohol (II), and a solution of ethyl alcohol with water (III), in a ratio of 65:35 (v/v). Samples were prepared in triplicate, with a ratio of sample to solvent of 1:20 (m/v). The extraction was carried out by the ultrasound assisted method (ISOLAB Laborgeräte GmbH), for 30 min, at 40 °C (20 kHz, 300 W).

To estimate the efficiency of extracting polyphenols with different solvents, the TPC in the extracts was determined according to the calibration curve of the gallic acid standard, expressed in milligrams of gallic acid equivalents per gram of sample (mg GAE/g). Also, the TFC in the extracts was determined according to the calibration curves for quercetin and rutin, expressed in milligrams equivalent of quercetin (mg QE/g) and in milligrams equivalent of rutin (mg RE/g) per gram of sample [2].

The results showed that extracts (III) had the highest TPC, of 105.79±4.09, followed by extracts II and I, with a TPC of 95.94±0.37 and 77.64±0.7 mg GAE/g, respectively. Extracts III had also the highest TFC, of 0.646±0.004 mg QE/g and 1.620±0.03 mg RE/g. The TFC in extracts II was of 0.586±0.01 mg QE/g and 1.437±0.015 mg RE/g. Extracts I had a slightly lower content of flavonoids.

Based on the research conducted, it can be concluded that the solvent system (III) ethyl alcohol: water (65:35; v/v), is more effective in obtaining biologically active substances from Moldova grape seeds. This system will solubilize both hydrolysable tannins and more polar compounds, in the form of glycosides, unlike solvents I and II.

Compared to other varieties, the seeds from the Moldova grape pomace have a higher content of polyphenols and flavonoids. Moldova is a table grape variety, which due to the high content of antioxidants, retains its qualities over a longer storage period, additionally, local winemakers use it as raw material. Thus, a significant amount of substances, with a promising biological potential for the pharmaceutical and food industries, can be recovered from the wine by-products of the Moldova grape variety.

Keywords: flavonoids, polyphenols, grape seeds, pomace

Acknowledgments

The research was conducted within the state project **20.80009.5107.09** ”*Improving food quality and safety through biotechnology and food engineering*”.

Bibliografie:

1. Kalli, E.; Lappa, I.; Bouchagier, P.; Tarantilis, P.A.; Skotti, E. Novel application and industrial exploitation of winery by-products. *Bioresources and Bioprocessing*, 2018, 5(46). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40643-018-0232-6>
2. Bouyahya, A.; Dakka, N.; Talbaoui, A.; Moussaoui, N.E.; Abrini, J.; Bakri, Y. Phenolic contents and antiradical capacity of vegetable oil from *Pistacia lentiscus* (L). *Journal of Materials and Environmental Science*, 2018, 9(5), pp. 1518-1524. DOI: <https://doi.org/10.26872/jmes.2018.9.5.167>

CINETICA PROCESULUI DE USCARE A TESCOVINEI DIN FRUCTELE DE MERE PRIN METODA CONVECTIVĂ

KINETICS OF THE DRYING PROCESS OF APPLE POMACE BY CONVECTIVE METHOD

Tatiana CEȘKO

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: tatiana.cesko@saiem.utm.md
ORCID: 0000-0003-3592-0774

Galina DICUSAR

Universitatea Tehnică a Moldovei
ORCID: 0000-0003-3597-3024

Aliona GHENDOV - MOȘANU

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: aliona.mosanu@tpa.utm.md
ORCID: 0000-0001-5214-3562

Rezumat: *Una din sarcinile principale ale reutilizării produselor agro-industriale este extragerea substanțelor biologic active și utilizarea lor pe scară largă în diverse ramuri. Tescovina de mere este o masă omogenă alcătuită din resturi de fructe de mere (cojiță, pulpa, semințele și învelișul), tot ce rămâne din măr după stoarcerea sucului. Această masă are o culoare cafenie deschisă cu miros de măr, cu aciditate - 3,5-3,7 g/100 g acid malic și umiditate - 70-85%, fiind bogată în zaharuri insolubile (celuloză, hemiceluloză, lignină, pectină etc.), compuși biologic activi (polifenoli, carotenoizi, taninuri, vitamine), acizi organici și substanțe minerale (P, Ca, Mg și Fe). O etapă importantă pentru păstrarea îndelungată a tuturor substanțelor biologic active în tescovina de mere este alegerea metodei corecte de conservare. Scopul cercetării a fost de a studia cinetica procesului de uscare a tescovinei de mere la diferite temperaturi ale agentului termic.*

Tescovina de mere a fost obținută după stoarcerea sucului din fructele de mere. Înainte de uscare, tescovina de mere a fost blanșată pentru a preveni brunificarea ei. Pentru uscarea tescovinei prin metoda convectivă, s-a utilizat instalația de uscare elaborată în cadrul departamentului Ingineria Mecanică, UTM. În calitate de agent termic s-a utilizat aerul încălzit. Pentru cercetare s-au utilizat următoarele temperaturi ale agentului termic: 60 °C, 70 °C și 80 °C. Viteza agentului termic a fost 1,5±0,1 m/s. Înregistrarea scăderii masei probei de tescovină din mere s-a realizat automat. Menținerea temperaturii agentului termic s-a făcut cu ajutorul regulatorului termic. Tescovina de mere a fost uscată de la umiditatea inițială 80,22±0,05% până la cea finală – 12,00±0,05%. Umiditatea de echilibru a fost calculată după formula lui Filonenko. Au fost construite și analizate curbele de uscare $U=f(\tau)$ și curbele vitezei de uscare $\frac{dU}{d\tau} = f(U)$. S-a calculat viteza de uscare în prima perioadă, coeficienții de uscare K_I și K_{II} și durata de uscare în funcție de temperatura agentului termic.

Analiza curbelor de uscare a demonstrat, că durata de uscare a tescovinei de mere depinde de temperatura agentului termic. Astfel, modificarea temperaturii aerului de la 60 la 80 °C a redus durata de uscare de 1,6 ori. De asemenea, s-a evidențiat creșterea vitezei de uscare în prima perioadă de uscare de 1,4 ori. Curbele vitezei de uscare au demonstrat prezența perioadei vitezei constante de uscare (prima perioadă) și perioada vitezei variabile de uscare (a doua perioadă). S-a constatat că mărirea temperaturii agentului termic de la 60 la 80 °C a condus la reducerea duratei de uscare în prima perioadă cu 15,4% și în a doua – cu 45,4%. Modificarea temperaturii de uscare nu a influențat semnificativ caracterul general al curbelor vitezei de uscare. Pe curbele vitezei de uscare, în perioada vitezei variabile de uscare, s-a evidențiat al doilea punct critic care s-a deplasat de la 34% la 26%. Creșterea temperaturii agentului termic a condus la creșterea valorilor caracteristicilor cinetice. În cazul coeficientului K_I valorile au crescut cu 4%, iar pentru K_{II} cu 44%, demonstrând influență importantă asupra perioadei vitezei variabile de uscare. Se cunoaște, că metoda convectivă de uscare are un dezavantaj, care se caracterizează prin aceea, că gradientul de temperatură și de umiditate este orientat în direcția opusă, împiedicând astfel eliminarea umezelei din interiorul tescovinei de mere. În acest context, pentru a intensifica procesul de uscare

al tescovinei de mere, cu scopul de a reduce durata ei de uscare, este necesar de aplicat metode neconvenționale de uscare care vor permite obținerea tescovinei de mere de calitate cu consum de energie redus.

Cuvinte cheie: tescovină de mere, uscare convectivă, temperatură, agent termic, coeficienți de uscare

Mulțumiri

Autorii mulțumesc proiectului de Stat 20.80009.5107.09 „Îmbunătățirea calității și siguranței alimentelor prin biotehnologie și inginerie alimentară”, care se desfășoară la Universitatea Tehnică a Moldovei.

Abstract: *One of the main tasks of the reuse of agro-industrial products is the extraction of biologically active substances and their widespread use in various industries. Apple pomace is a homogeneous mass made up of the remains of apple fruit (peel, pulp, and seeds), everything that remains from the apple after squeezing the juice. This mass has a light brown color with an apple smell, with acidity - 3.5-3.7 g/100 g malic acid and moisture - 70-85%, being rich in insoluble sugars (cellulose, hemicellulose, lignin, pectin, etc.), biologically active compounds (polyphenols, carotenoids, tannins, vitamins), organic acids and mineral substances (P, Ca, Mg and Fe). An important step for long-term preservation of all biologically active substances of apple pomace is choosing the correct preservation method. The aim of the research was to study the kinetics of the drying process of apple pomace at different temperatures of the thermal agent.*

Apple pomace was obtained after squeezing the juice from apple fruits. Before drying, the apple pomace was blanched to prevent browning. For drying by convection, a drying plant was used, developed at the Department of Mechanical Engineering of the UTM. Heated air was used as the heating agent. For the research, the following temperatures of the thermal agent were used: 60 °C, 70 °C and 80 °C. The speed of the thermal agent was 1.5±0.1 m/s. The weight reduction of the apple pomace sample was recorded automatically. The temperature of the thermal agent was maintained using a thermostat. The apple pomace was dried from the initial moisture 80.22±0.05% to the final one – 12.00±0.05%. The equilibrium moisture content was calculated using the Filonenko formula. Drying curves $U=f(\tau)$ and drying rate curves were built and analyzed $\frac{dU}{d\tau} = f(U)$. The drying speed in the first period, the drying coefficients K_I and K_{II} and the drying time depending on the temperature of the heat agent were calculated.

The analysis of the drying curves showed that the drying time of the apple pomace depends on the temperature of the thermal agent. Thus, changing the air temperature from 60 to 80 °C reduced the drying time by 1.6 times. An increase in the drying speed in the first drying period by 1.4 times was also observed. The drying speed curves showed a constant drying speed period (first period) and the variable drying speed period (second period). It was found that an increase in the temperature of the thermal agent from 60 to 80 °C led to the reduction of the drying time in the first period by 15.4 % and in the second - by 45.4 %. Changing the drying temperature did not significantly influence the general character of the drying rate curves. On the drying speed curves, during the variable drying speed period, the second critical point was identified, which moved from 34% to 26%. An increase in the temperature of the thermal agent led to an increase in the values of the kinetic characteristics. In the case of the coefficient K_I , the values increased by 4 % and in the case of K_{II} by 44 %, which indicated a significant effect on the period of the variable drying speed. It is known that the convective drying method has the disadvantage, that the gradient of the temperature and humidity is directed in the opposite direction, which prevents the removal of moisture from the inside of the apple pomace. In this context, in order to intensify the drying process of apple pomace, in order to reduce its drying time, it is necessary to use non-conventional drying methods that will make it possible to obtain high-quality apple pomace with low energy consumption.

Keywords: *apple pomace, convective drying, temperature, drying coefficients*

Acknowledgments

The authors thank the Moldova State Project no. 20.80009.5107.09, “Improvement of food quality and safety by biotechnology and food engineering”, running at Technical University of Moldova.

UTILIZAREA BORHOTULUI DE MALȚ ÎN FABRICAREA PRODUSELOR DE PANIFICAȚIE

USING OF BREWER'S SPENT GRAIN IN MANUFACTURE OF BAKERY PRODUCTS

Olesea ȘAITAN

Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: olesea.saitan@tpa.utm.md

ORCID: 0000-0001-8814-1825

Ruslan ȚARINĂ

Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: ruslan.tarna@pmai.utm.md

ORCID: 0000-0001-5488-7506

Aliona GHENDOV-MOȘANU

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: aliona.mosanu@tpa.utm.md

ORCID: 0000-0001-5214-3562

Rezumat: Borhotul de malț prezintă un deșeu de la fabricarea berii, obținut la etapa de filtrare a mustului. Acest subprodus este bogat în substanțe chimice și nutritive care influențează în mod favorabil sănătatea consumatorului. Borhotul de malț este bogat în micro- și macroelemente, în vitamine din grupa B, proteine și carbohidrați complecși. În acest context, se folosește în diverse domenii ale industriei alimentare: cârnii, cofetăriei, panificației etc. În prezent, borhotul de malț a fost folosit ca component principal pentru fabricarea produselor dietetice precum batoane de cereale și laptele vegetal. Scopul acestei lucrări a fost cercetarea utilizării borhotului de malț în fabricarea pâinii fără drojdie prin fermentare spontană.

Pentru acest studiu s-a folosit făină de grâu de calitate superioară, făina de grâu de calitate integrală, făină de borhot de malț (obținut din malț blond), sare de uz alimentar, zahăr și ulei de floarea soarelui rafinat. Borhotul de malț a fost obținut de la întreprinderea Î.M. „Efes Vitanta Moldova Brewery” SA și uscat la temperatură de $62 \pm 2^\circ\text{C}$ până la umiditatea de $3,7 \pm 0,5\%$. Borhotul uscat a fost măcinat până la granulozitatea făinii de grâu de calitate integrală. A fost realizată analiză organoleptică și fizico-chimică a făinii de borhot de malț în raport cu făină de grâu de calitate superioară și calitatea integrală. Prospătura bacteriană a fost preparată din făină de grâu de calitate integrală, apă potabilă și făina de borhot de malț în cantitatea de 25%, 50% și 100% în raport cu masa făinii integrale, care s-a fermentat la temperatura de $27 \pm 1^\circ\text{C}$. La fiecare 24 de ore, timp de 8 zile, s-au determinat conținutul de umiditate și aciditatea semifabricatului pentru verificarea calității cu scopul îmbospătării cu mediu nutritiv, format din făină integrală, apă și borhot de malț în concentrații corespunzătoare. La atingerea acidității necesare pentru prospăturile din făina de grâu, 2/3 din totalul semifabricatului a fost utilizat pentru reîmbospătare, iar restul pentru prepararea aluatului în care s-a adăugat făină de grâu de calitate superioară, sare, zahăr, ulei de floarea soarelui rafinat și apă după calculul rețetei. Aluatul a fost preparat prin metoda monofazică conform tehnologiei clasice. Astfel, au fost obținute 4 tipuri de pâine pe bază de prospăturii din borhotul de malț, cu concentrații de 25%, 50% și 100% și probă-martor (fără borhot de malț). În produsele de panificație s-a evaluat caracteristicile senzoriale și indicatorii fizico-chimici de calitate. S-a demonstrat că proba-martor și probele cu borhot de malț se deosebesc prin indicii senzoriali. Pâinea pe bază de borhot s-a caracterizat prin culoarea aurie a cojii, cu o aromă plăcută de malț și fără mirosuri străine. Creșterea concentrației a borhotului în prospătură a contribuit la creșterea duratei procesului tehnologic la fabricarea pâinii. Probele cu 25% și 50% de borhot de malț s-au caracterizat cu porozitatea miezului bine dezvoltată, valorile conținutului de umiditate și aciditate sunt în corespundere cu valorile de calitate pentru produsele de panificație din făină de grâu de calitate superioară din documente normative. Pâinea obținută din prospătură 100% de borhot de malț s-a caracterizat prin porozitatea miezului slab dezvoltată și aciditatea scăzută. Din punct de vedere al indicilor organoleptici, culoarea cojii a fost întunecată și s-a simțit scrâșnet la masticăție. În concluzie se poate de menționat, că borhotul de malț ca subprodus al procesului tehnologic de fabricarea al berii poate fi recomandat în calitate de ingredient la fabricarea pâinii fără drojdie obținută prin fermentare spontană care se caracterizează prin caracteristicile

senzoriale superioare și cu valoarea nutritivă ridicată.

Cuvinte cheie: *borhot de malț, fermentarea spontană, pâine fără drojdie, calitate*

Mulțumiri

Autorii mulțumesc Proiectul de Stat nr. 20.80009.5107.09, „Îmbunătățirea calității și siguranței alimentelor prin biotehnologie și ingineria alimentară”, care se desfășoară la Universitatea Tehnică a Moldovei.

Abstract: *Brewer's spent grain is a beer waste obtained from the filtration step. This product is rich in chemical and nutritional properties, which have the favorable effect for consumer health. Brewer's spent grain is rich in micro- and macroelements, vitamins like vitamin B, proteins and complex of carbohydrates. It is used in various types of the food industry: meat, confectionery, bakery, etc. At the last ten years, brewer's spent grain has been used as the main component for the preparation of diet products like granola bars and vegetable milk. The purpose of this work is the use brewer's spent grain in the production of yeast-free bread by spontaneous fermentation.*

The raw material used was high-quality wheat flour, wholemeal flour, brewer's spent grain flour, salt, sugar and refined sunflower oil. Brewer's spent grain was procured at Î.M. "Efes Vitanta Moldova Brewery" S.A., prepared from blond malt and dried at a temperature of 62 ± 2 °C to a moisture content of $3.7 \pm 0.5\%$. The dried brewer's spent grain was ground to the graininess of wholemeal flour. There was effectuated sensory and physicochemical analysis of brewer's spent grain flour in relation to high-quality wheat flour and wholemeal flour.

The sourdough starting was prepared from whole wholemeal flour, water and brewer's spent grain flour in the amount of 25%, 50% and 100% in relation to the mass of wholemeal flour, which was fermented at a temperature of 27 ± 1 °C. Every 24 hours, for 8 days was determinate moisture content and acidity of the sourdough. This process was used to check the quality and refresh the sourdough with nutrient medium, consisting of wholemeal flour, water and brewer's spent grain flour in appropriate concentrations. When sourdough reached a necessary acidity, 2/3 of the total semi-finished product was used for sourdough and the rest for the preparation of the dough in which high quality wheat flour, salt, sugar, refined sunflower oil and water were added. The dough was prepared by the monophasic method according to the classic technology. There were prepared 4 types of bread with adding of sourdough starting with brewer's spent grain with a concentration of 25%, 50% and 100% and a control sample (without brewer's spent grain). Sensory characteristics and physicochemical quality indicators were evaluated in bakery products. It was shown that the sensory indices of the control sample and the brewer's spent grain samples was differed. The bread based on brewer's spent grain was characterized by the golden color of the crust, with a pleasant aroma of malt and no foreign smells. The increase in the concentration of brewer's spent grain in sourdough contributed to the increase in the duration of the technological process in the bread manufacture. Bread samples with 25% and 50% brewer's spent grain were characterized by well-developed core porosity, the values of moisture content and acidity were in accordance with the quality values for bakery products made of high quality wheat flour from normative documents. The bread obtained from 100% of brewer's spent grain was characterized by poorly developed porosity and low acidity. From the point of view of sensory indicators, the peel color was dark and it felt crunchy when chewing. In conclusion, it can be mentioned that brewer's spent grain as a by-product of technological process of beer production can be recommended as an ingredient in the manufacture of yeast-free bread obtained by spontaneous fermentation, which is characterized by superior sensory characteristics and high nutritional value.

Keywords: *Brewer's spent grain, spontaneous fermentation, yeast-free bread, quality*

Acknowledgments: The authors thank the Moldova State Project no. 20.80009.5107.09, “Improvement of food quality and safety by biotechnology and food engineering”, running at Technical University of Moldova.

UTILIZAREA SUBPRODUSELOR SECUNDARE DE ORIGINE ALIMENTARĂ CA INGREDIENT DURABIL PENTRU PRODUSE LACTATE INOVATIVE

USE OF FOOD BY-PRODUCTS AS A SUSTAINABLE INGREDIENT FOR INNOVATIVE DAIRY PRODUCTS

Maria-Marcela BARBAROȘ

Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare, Republica Moldova

E-mail: barbarosmarcela@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4339-5589

Rezumat: Valorificarea deșeurilor și subproduselor alimentare a devenit un subiect major de cercetare îmbunătățirea durabilității lanțului alimentar. Această revizuire narativă oferă o imagine de ansamblu a tendințele actuale în utilizarea subproduselor alimentare în dezvoltarea alimentelor lactate. Subprodusele alimentare (în principal a celor de origine vegetală) reprezintă o sursă importantă de zaharuri, acizi organici, fibre dietetice, substanțe fenolice, flavonoizi, substanțe minerale, vitamine, ceea ce demonstrează un potențial înalt al aplicării subproduselor alimentare în obținerea produselor lactate. Având în vedere că segmentul alimentar funcțional este unul extrem de competitiv și continuu schimbarea pieței, utilizarea subproduselor alimentare ca ingrediente ar putea fi considerată o oportunitate pentru diferențierea produselor.

Cuvinte cheie: subproduse alimentare; ingrediente durabile; valorificare, ingrediente, produse lactate

Abstract: The recovery of food waste and by-products has become a major research topic improving the sustainability of the food chain. This narrative review provides an overview of current trends in the use of food by-products in dairy food development. Food by-products (mainly of plant origin) are an important source of sugars, organic acids, dietary fiber, phenolic substances, flavonoids, minerals, vitamins, which demonstrates a high potential for the application of food by-products in dairy products. Given that the functional food segment is highly competitive and the market is constantly changing, the use of food by-products as ingredients could be seen as an opportunity to differentiate products.

Keywords: by-products; sustainable ingredient; recovery, ingredients, dairy products

Introducere

Aplicarea subproduselor alimentare ca surse de compuși bioactivi sau ingrediente funcționale de asemenea s-a dovedit a fi eficientă în diversificarea sortimentului de produse lactate funcționale și durabile. Este o oportunitate, deoarece posibilitatea utilizării produselor secundare de prelucrare a alimentelor pentru compuși bioactivi și nutrienți extracția a creat posibilități enorme de reducere a deșeurilor și de generare indirectă a veniturilor [1].

Una dintre cele mai importante tehnologii emergente este aplicarea subproduselor alimentare ca aditivi naturali (coloranți, arome, antioxidanți, compuși antimicrobieni etc.).

Implementarea acestei abordări ar putea servi unui dublu scop: crește durabilitatea și profitabilitatea industrial. Utilizarea acestor subproduse ca o sursă valoroasă de aditivi alimentari naturali pare a fi un bun alternativă pentru atenuarea problemelor de mediu și pentru exploatarea ulterioară a aditivilor alimentari sau suplimente cu valoare nutritivă ridicată și atractive din punct de vedere economic. Transformarea acestora într-un "produs" cu o valoare adăugată ridicată face posibil pentru a reduce costul lor de tratament, și chiar pentru a genera profituri suplimentare, pentru a îmbunătăți competitivitatea lor în acest context.

Până în prezent, privind valorificarea alimentelor agroindustriale a deșeurilor se concentrează pe produse secundare specifice și pe aplicațiile lor în diferite alimente. Accentul se referă la dezvoltarea produselor lactate și la modul în care produsele secundare pot fi utilizate în fabricarea lor pentru a se îmbunătăți proprietățile lor tehnologice și de promovare a sănătății.

1. Abordări moderne în aplicarea subproduselor alimentare în industria produselor lactate

Pierderea alimentelor și risipa de alimente reprezintă un dezechilibru în ceea ce privește dimensiunile disponibilității și accesibilității în sistemul alimentar global. Diferite strategii multiple au fost propuse pentru securitatea alimentară globală pentru a promova dezvoltarea unui sistem alimentar durabil, inclusiv valorificarea produselor secundare alimentare. În acest sens, o reducere a pierderilor și a risipei de alimente

ar putea conduce la rezultate economice, sociale și de mediu pozitive, la îmbunătățirea disponibilității și accesibilității alimentelor și la îmbunătățirea utilizării durabile a resurselor naturale de care depinde viitoarea producție de alimente [2].

Cele mai recente bilanțuri alimentare indică faptul că fructele și legumele au prezentat cele mai mari valori ale pierderilor alimentare de-a lungul lanțului alimentar în comparație cu restul grupurilor de mărfuri: cereale, rădăcini și tuberculi, semințe oleaginoase și leguminoase, carne, pește și fructe de mare și produse lactate. În mod corespunzător, a existat un interes din ce în ce mai mare în utilizarea subproduselor din fructe și legume ca ingrediente durabile noi în dezvoltarea alimentelor, inclusiv a produselor lactate inovatoare.

2. Direcții de valorificare a subproduselor alimentare ca ingrediente noi în produsele lactate

Exploatarea subproduselor generate în timpul procesării produselor alimentare sau a produselor aruncate ca sursa compușilor funcționali și aplicarea lor în alte alimente este foarte de dorit ca parte unui sistem de gestionare a deșeurilor [3]. În această revizuire, subproduselor alimentare împărțim în două categorii: cele cu scopuri tehnice, care includ îmbunătățirea, siguranța, stabilitatea, calitatea senzorială etc.; și cele cu scopuri biologice, care au ca scop îmbunătățirea efecte de promovare a sănătății pentru transformarea lor în alimente funcționale.

Utilizarea subproduselor ca antioxidanți

Standardul general Codex pentru aditivii alimentari definește antioxidanții ca aditivi alimentari care prelungirea duratei de valabilitate a alimentelor prin protejarea împotriva deteriorării cauzate de oxidare [4]. În lactate produse, oxidarea lipidelor produce hidroperoxizi de acizi grași, un intermediar fără gust și inodor compus care poate reacționa în continuare cu acizii grași care conduc la formarea oxidării secundare a lipidelor produse și daune proteice. Aceste reacții au ca rezultat producerea de arome în lapte și produse lactate. Aceste arome pot fi detectate în lapte crud sau pasteurizat, în orice produs lactat care nu a fost aromatizat și în special în conținut ridicat de grăsimi produse cum ar fi untul sau înghețata. Prin urmare, modificările acestea în produse pot duce la o scădere a acceptabilității consumatorilor și a încrederii în produsele lactate [5].

În acest fel, adăugarea de antioxidanți în lapte este una dintre principalele metode utilizate pentru prevenirea și retardarea oxidării lipidelor. Antioxidanții cel mai frecvent aplicați în alimentele lactate, atunci când se utilizează nu este exclusă în mod explicit de legislație, sunt ascorbați și tocoferoli [6]. Ca o alternativă la antioxidanții convenționali, diferiți compuși bioactivi recuperați din produsele secundare alimentare au fost utilizate pentru a preveni oxidarea lipidelor din alimentele lactate. Aceste eforturi au fost făcute în special în alimentele lactate cu conținut ridicat de grăsimi, cum ar fi brânza și unt, dar și în iaurturi și alte produse lactate, cum ar fi băuturile din lapte fortificate în grăsimi omega-3 acizi, care prezintă un risc mai mare de deteriorare a lipidelor [7].

Adăugarea de extracte de produs secundar poate duce la efecte pozitive sau negative asupra senzoriale proprietățile produsului final, în funcție de doză, tipul de compuși produși secundari recuperați și matricea alimentară în care este încorporată.

Utilizarea subproduselor ca coloranți

Coloranții sunt aditivi alimentari care adaugă sau restabilește culoarea în alimente [5]. Rolul lor este implicat în îmbunătățirea aspectului și culorii alimentelor și menținerea culorii lor naturale în timpul procesării și depozitării [8].

Tendențele actuale ale pieței includ înlocuirea coloranților sintetici pentru compușii naturali, care a fost motivată de îngrijorarea consumatorilor cu privire la siguranța coloranților alimentari sintetici (efecte secundare, toxicitatea și reacțiile alergice) și prin posibilele beneficii de promovare a sănătății ale pigmentilor naturali. Produsele secundare din fructe și legume au devenit o sursă importantă de pigmenți naturali, deoarece sunt colorate de clorofile verzi, carotenoide galben-portocaliu-roșu, antociani roșu-albastru-violet și roșu betanine. Antocianinele au fost extrase pe scară largă din diverse alimente și produse secundare pe bază de plante, cum ar fi ridichi, cartofi roșii, varză roșie, morcovi negri, cartofi dulci purpurii, coji de cafea, fructe de pădure, produse secundare ale vinăriei [9].

Utilizarea subproduselor ca agenți antimicrobiene

Conservanții sunt aditivi alimentari care prelungesc durata de valabilitate a alimentelor prin protejarea împotriva deteriorării cauzate de microorganisme. Diferite tipuri de conservanți includ: agenți

antimicotici, agenți sinergici, agenți antimicrobieni, agenți de control bacteriofagi și fungistatici [5]. Produsele secundare alimentare au fost utilizate ca agenți de conservare cu activitate antimicrobiană să se asigure că produsele lactate fabricate rămân nealterate și sigure pe toată durata lor de valabilitate [7,8].

Utilizarea subproduselor ca agenți de textură

Agenții textură sunt utilizați pentru a adăuga sau modifica textura generală a alimentelor produse prin asigurarea structurală stabilă. Această categorie cuprinde o gamă largă de aditivi alimentari, inclusiv emulgatori, stabilizatori, agenți de îngroșare și agenți de încărcare [5]. Agenții de texturare sunt utilizați în mod obișnuit în produsele lactate. Hidrocoloizii sunt utilizați pentru stabilizare și scopuri de îngroșare în lapte fermentat, băuturi din lapte, deserturi lactate, smântână și înghețată. Fosfații și agenții de coagulare sunt, de asemenea, permise ca stabilizatori și pentru a ajuta la coagularea lapte în producția de brânză, respectiv [10].

Utilizarea subproduselor cu conținut de fibre dietice. Produse secundare derivate din plante, cum ar fi semințe, păstăi, coji, miezuri, etc., sunt surse cunoscute de compuși bioactivi și nutrienți, inclusiv fibre dietetice [1,11], definește acest nutrient ca carbohidrați nedigerabili, inclusiv polizaharide non-amidon, amidon rezistent și oligozaharide și lignină. O terminologie des întâlnită este clasificarea fibre dietetice ca "solubile " sau " insolubile " [12]. Prin urmare, proprietățile fizico-chimice ale diferitelor fibrele dietetice pot fi determinante la selectarea aplicațiilor lor. Instituțiile guvernamentale la nivel mondial și la nivel național au confirmat că există dovezi beneficiile pentru sănătate asociate cu consumul de diete bogate în alimente care conțin fibre, și recomandările privind aportul de fibre dietetice variază între 25 g și 38 g pe zi [13]. Beneficiile pentru sănătate au fost legate de un risc redus de boli coronariene, tulburări intestinale, tip 2 diabet și menținerea îmbunătățită a greutateii [14].

Inovațiile produselor s-au concentrat pe creșterea conținutului de fibre din alimentele lactate cu două scopuri: pentru a ajuta consumatorii să atingă aportul zilnic recomandat de fibre dietetice și ca marketing strategie pentru a adăuga o revendicare nutrițională pe pachetul alimentar [15].

Concluzii

Abordarea actuală a dezvoltării alimentelor funcționale folosind produse secundare ca noi ingrediente sa concentrat pe selectarea concentrațiilor specifice ale produselor secundare pentru a îmbunătăți proprietățile tehnologice și de promovare a sănătății ale produselor.

Având în vedere că segmentul alimentar funcțional este unul extrem de competitiv și continuu schimbarea pieței, utilizarea subproduselor alimentare ca ingrediente ar putea fi considerată o oportunitate pentru diferențierea produselor.

Aplicațiile descrise arată potențialul ridicat de valorificare a subproduselor alimentare pentru dezvoltarea de alimente lactate inovatoare și sănătoase. Produse secundare utilizate ca ingrediente durabile or sursele de compuși bioactivi s-au dovedit a fi eficiente pentru o gamă largă de tehnologii și în scopuri nutriționale în fabricarea produselor lactate.

Această abordare nu numai că face un pas înainte reducerea deșeurilor în lanțul alimentar, dar oferă și noi modalități de diversificare a producției de alimente lactate, crearea posibilității de a satisface o nișă de piață bazată pe produse funcționale și durabile.

Prin urmare, este necesar să se analizeze percepția consumatorului și potențialele preocupări privind siguranța alimentară cu privire la utilizarea subproduselor în produsele alimentare formulări și, în special, pentru segmentul produselor lactate.

Bibliografie:

1. Sharma s.k., bansal s., mangal m., dixit a.k., gupta r.k., mangal a.k. utilization of food processing by-products as dietary, functional, and novel fiber: a review. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2015; 56:1647–1661.
2. *A report by the high level panel of experts on food security and nutrition of the committee on world food security: hlp food losses and waste in the context of sustainable food systems*. Help report; rome, italy: 2014.
3. Vital a.c.p., croge c., gomes-da-costa s.m., matumoto-pintro p.t. effect of addition of agaric us blaze mushroom residue to milk enriched with omega-3 on the prevention of lipid oxidation and

- bioavailability of bioactive compounds after *in vitro* gastrointestinal digestion. *International journal of food science & technology*. 2017; 52:1483–1490.
4. Ersöz e., kinik ö., yerlikaya o., açu m. Effect of phenolic compounds on characteristics of strained yoghurts produced from sheep milk. *African journal of agricultural research impact factor* 2011; 6:5351–5359. Doe: 10.5897/ajar11.1012.
 5. Karnopp a.r., oliveira k.g., de andrade e.f., postinger b.m., granato d. Optimization of an organic yogurt based on sensorial, nutritional, and functional perspectives. *Food chemistry*. 2017; 233:401–411.
 6. *Codex alimentarius general standard for food additives codex stan 192–1995*. Food and agriculture organization of the united nations; rome, italy: 2017.
 7. Fox p.f. proteolysis during cheese manufacture and ripening. *Journal of dairy science* 1989; 72:1379–1400.
 8. Ribeiro júnior j.c., de oliveira a.m., silva f.d.g., tamanini r., de oliveira a.l.m., beloti v. The main spoilage-related psychotropic bacteria in refrigerated raw milk. *Journal of dairy science*. 2018; 101:75–83.
 9. Santos-buelga c., mateus n., de freitas v. Anthocyanins. Plant pigments and beyond. *Journal of food science & technology*. 2014; 62:6879–6884.
 10. Saunders a.b. dairy desserts. In: fuquay j., fox p.f., mcsweeney p.l. editors. *Encyclopedia of dairy sciences*. 2nd ed. Elsevier ltd.; atlanta, ga, usa: 2011. Pp. 905–912.
 11. De oliveira c.f., giordani d., gurak p.d., cladera-olivera f., marczak l.d.f. extraction of pectin from passion fruit peel using moderate electric field and conventional heating extraction methods. *Innovative food science and emerging technologies* 2015; 29:201–208.
 12. Lindström j., peltonen m., eriksson j.g., louheranta a., fogelholm m., uusitupa m., tuomilehto j. High-fiber, low-fat diet predicts long-term weight loss and decreased type 2 diabetes risk: the finnish diabetes prevention study. *Diabetologia*. 2006; 49:912–920.
 13. European parliament and council regulation (ec) no 1924/2006 on nutrition and health claims made on foods. 2006. Available online: <https://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=oj:l:2007:012:0003:0018:en:pdf>.
 14. Grażyna c., hanna c., adam a., magdalena b.m. natural antioxidants in milk and dairy products. *Int. J. Dairy technol.* 2017; 70: 165–178.
 15. Hedegaard r.v., kristensen d., nielsen j.h., frøst m.b., østdal h., hermansen j.e., kröger-ohlsen m., skibsted l.h. comparison of descriptive sensory analysis and chemical analysis for oxidative changes in milk. *J. Dairy sci.* 2006; 89: 495–504.

CONSIDERAȚII PRIVIND SOLUL CA SURSĂ DE MICROORGANISME DE INTERES BIOTEHNOLOGIC

CONSIDERATIONS REGARDING SOIL AS A SOURCE OF MICROORGANISMS OF BIOTECHNOLOGICAL INTEREST

Laurenția ARTIOMOV

Institutul de Microbiologie și Biotehnologie

E-mail: lara_09@rambler.ru

ORCID ID: 0000-0002-4478-4375

Rezumat: *Articolul reprezintă o trecere în revistă a unor articole științifice ce reflectă tema utilizării microorganismelor solului în biotehnologie. În lucrare se examinează solul ca sursă potențială de microorganisme pentru utilizarea lor în promovarea creșterii plantelor, în calitate de agenți de biocontrol al fitopatogenilor, dar și ca producători de substanțe biologice active cu utilizare în diverse domenii ale economiei naționale. Deoarece eficacitatea celulelor bacteriilor care promovează creșterea plantelor prezintă dificultăți din cauza supraviețuirii reduse la inocularea în sol, se examinează și perspectiva utilizării supernatantului fără celule, care conține substanțele biologice active produse de bacterii. Acest studiu bibliografic reflectă și aplicarea microorganismelor indigene ale solului, a culturilor pure de microorganisme, obținute din microbiomul solului, în biotehologia construcțiilor pentru producerea biomaterialelor de construcție. Metagenomica, ca un nou domeniu de cercetare ce s-a dezvoltat în ultimele decenii pentru a elucida genomurile microbilor necultivați, cu scopul de a înțelege mai bine ecologia microbială globală, inclusiv a solului, a avut o contribuție foarte importantă pentru identificarea unor microorganisme pentru utilizare în biotehnologiile moderne.*

Cuvinte cheie: *microbiomul solului, biotehnologie, microorganisme ce promovează creșterea plantelor, biocontrol, substanțe biologice active*

Abstract: *The article is a review of scientific articles that reflect the use of soil microorganisms in some biotechnologies. The paper examines soil as a potential source of microorganisms for use in promoting plant growth, as biocontrolling agents of phytopathogens, but also as producers of biologically active substances for use in various areas of the national economy. As the efficacy of plant growth-promoting bacterial cells is difficult due to poor survival in soil inoculation, the prospect of using cell-free supernatant, which contains biologically active substances produced by bacteria, is also being examined. This review also reflects the application of indigenous soil microorganisms, pure cultures of microorganisms, obtained from the soil microbiome, in construction biotechnology for the production of construction biomaterials. Metagenomics as a new field of research that has developed in recent decades to elucidate the genomes of uncultivated microbes, in order to better understand global microbial ecology, including soil, has made a very important contribution to the identification of microorganisms for use in modern biotechnology.*

Keywords: *soil microbiome, biotechnology, microorganisms that promote plant growth, biocontrol, biologically active substances*

Introducere

Solul este unul dintre cele mai complexe și interesante medii pentru microbiologi. Solul reprezintă cea mai imensă sursă de diversitate microbială de pe întreaga planetă, o biodiversitate puțin cunoscută, care ar putea fi o mare resursă de produse naturale pentru agricultură și aplicații biotehnologice. Metagenomica, studiul întregului genom al microbiomului solului, reprezintă în prezent un instrument puternic pentru evaluarea diversității comunităților microbiene complexe, oferind acces la o serie de specii noi, gene sau molecule noi care sunt relevante pentru biotehnologie. Multe dintre bacteriile care se găsesc în jurul rădăcinilor plantelor (rizosferă) au capacitatea de a facilita creșterea plantelor și, în consecință, sunt numite bacterii care promovează creșterea plantelor. Bacteriile care promovează creșterea plantelor pot acționa atât prin mecanisme directe cât și indirecte. Mecanismele directe se realizează prin producția de auxină, deaminază ACC, citochinină, gibberelina, fixarea azotului, solubilizarea fosforului etc. Mecanismele indirecte se referă la trăsăturile bacteriene care inhibă funcționarea unuia sau mai multor organisme patogene, atât ciuperci, cât și bacterii și se realizează prin producerea de antibiotice, enzime de degradare

a peretelui celular, cianură de hidrogen, precum și prin competiție și inducere de rezistență sistemică. Microbiomul solului este o sursă valoroasă de microorganisme producătoare de substanțe biologice active cu utilizare în diferite domenii ale economiei naționale, inclusiv în construcții.

Metodologia cercetării

Articolul este o lucrare de cercetare bibliografică ce abordează tematica utilizării microorganismelor solului în diverse biotehnologii și care a fost realizată printr-o căutare sistematică la acest subiect în bazele de date Google Scholar. Pentru căutare s-au folosit combinații adecvate dintre cuvintele cheie: *microbiomul solului, biotehnologii, bacterii ce promovează creșterea plantelor, biocontrolul patogenilor, substanțe biologice active* în limba engleză. În analiza surselor bibliografice au fost incluse cercetări ce conțin date empirice. Au fost selectate și analizate articole publicate în ultimii 10 ani, care abordează tema utilizării microorganismelor solului în biotehnologii, în primul rând în cele destinate dezvoltării agriculturii durabile.

Rezultate și discuții

Rolul microorganismelor eficiente în sol

Producția agricolă depinde în principal de starea de sănătate a solului, care este o măsură a unui set complex de interacțiuni biologice, chimice și fizice conduse de microorganisme. Microorganismele eficiente sunt benefice pentru producția durabilă a culturilor, suprimă activitatea grupului mai mic de microorganisme fitopatogene, pot ajuta la îmbunătățirea și menținerea proprietăților chimice și fizice ale solului. Ele funcționează prin dominație asupra altor microbi din sol, acest lucru încurajează cea mai mare parte microbi din sol să-i urmeze și, astfel, să [1, p.173].

Bacteriile care promovează creșterea plantelor pot acționa atât prin mecanisme directe cât și indirecte. Mecanismele directe se realizează prin producția de auxină, deaminază ACC, citochinină, giberelina, fixarea azotului, solubilizarea fosforului etc. Mecanismele indirecte se referă la trăsăturile bacteriene care inhibă funcționarea unuia sau mai multor organisme patogene, atât ciuperci, cât și bacterii și se realizează prin producerea de antibiotice, enzime de degradare a peretelui celular, cianură de hidrogen, precum și prin competiție și inducere de rezistență sistemică [2, p.13]. Microorganismele eficiente, sau microorganismele ce promovează creșterea plantelor, sunt culturi mixte de organisme benefice naturale care pot fi aplicate ca inoculanți pentru creșterea diversității microbiene a ecosistemului solului. Există dovezi că inocularea cu EM în sol poate îmbunătăți calitatea solului, creșterea plantelor și randamentul [3, p.133]. Ecologia sănătoasă a solului are capacitatea de a proteja plantele împotriva bolilor născute în sol cauzate de microorganisme patogene și paraziți. Sistemul de sol oferă această protecție printr-o relație echilibrată între microorganisme patogene și miliarde de microorganisme benefice care lucrează împreună în sinergie. Chan și colab., [4, p.605] au observat că prezența sau absența acestor microorganisme benefice în orice sistem de sol distinge precis „solul viu” de un „sol mort”. Ele descompun și fermentează fracțiunea organică a sistemului solului transformându-l în humus care conține nutrienți, eliberând în același timp hormoni care facilitează creșterea plantelor. Microorganismele benefice ale solului sunt responsabile pentru furnizarea de hormoni, nutrienți și minerale plantelor prin sistemul radicular. În plus, ele reunesc particulele de sol în structura solului, permițându-i acestuia să rețină nutrienții și umiditatea.

Într-o lucrare a cercetătorilor Luziatelli et al. [5, p.8] se menționează că bacteria *Pantoea agglomerans* (numită anterior *Enterobacter agglomerans* sau *Erwinia herbicola*) stimulează creșterea pomilor *Pyrus communis*. S-a demonstrat că exometaboliții, precum acidul indol-3-acetic (IAA) produși de *P. agglomerans* au promovat formarea rădăcinilor adventive.

Supernatantul fără celule, obținut din bacterii ce promovează creșterea plantelor, în agricultura durabilă

Bacteriile care promovează creșterea plantelor (PGPB) sunt un grup larg răspândit de bacterii care trăiesc în general în asocieri cu plantele, având mai multe efecte benefice legate de îmbunătățirea achiziției de nutrienți de către plante, promovarea creșterii și dezvoltării plantelor, inducerea toleranței față de stresul abiotic și biotic. [6, p. 5]

Majoritatea efectelor benefice ale bacteriilor care favorizează creșterea plantelor pot fi atribuite capacității bacteriilor de a produce metaboliți cu efecte stimulative și/sau protectoare. Printre moleculele stimulative, un rol semnificativ îl joacă fitohormonii (adică acidul abscisic, auxinele, citokininile, etilena și giberelinele). Aceste substanțe reglează creșterea plantelor în toate etapele de dezvoltare, prin stimularea creșterii, coordonarea dintre celule, țesuturi și organe și prin păstrarea anumitor funcții [7, p.8]. Efectele stimulative sunt, de asemenea, atribuite acizilor organici, care induc eliberarea de nutrienți din complexe

insolubile prin scăderea pH-ului solului, chelarea și mineralizarea. Promovarea creșterii și dezvoltării plantelor sunt induse și de alți metaboliți secundari, compuși volatili și exopolizaharide [8, p. 1009] Fitohormonii, acizii organici, metaboliții secundari, compușii organici volatili și exopolizaharidele oferă, de asemenea, protecție/toleranță împotriva mai multor stresuri, atât abiotice (de exemplu, sare și secetă) și biotice (de exemplu, agenți patogeni bacterieni și fungici). Cu toate acestea, eficacitatea celulelor bacteriilor care promovează creșterea plantelor prezintă provocări. Limita principală este că, după inoculare în sol, există o scădere a populației bacteriene pentru majoritatea speciilor PGPB. Persistența scăzută, combinată cu producția scăzută de biomasă bacteriană, face dificilă susținerea activității în rizosferă. În plus, aceste bacterii benefice inoculate trebuie să concureze cu comunitatea microbiană nativă adaptată și să reziste prădării de către microfauna din sol [9, p. 2]. În literatura științifică sunt descrise multe tulpini potențiale de bacterii ce promovează creșterea plantelor; cu toate acestea, doar câteva sunt pe piață. Această situație se datorează în principal supraviețuirii bacteriene scăzute în timpul aplicării produsului în agroecosisteme. Tulpinile PGPB cu aceste limitări provocatoare pot fi utilizate pentru formularea unui supernatant fără celule (CFS) [6, p.14]. Supernatantele fără celule sunt amestecuri, derivate din culturi prin mai multe procese mecanice și fizice, care permit îndepărtarea celulelor. Ele pot fi obținute prin două operațiuni principale: centrifugare și filtrare.

Fertilizarea chimică repetată de-a lungul anilor implică costuri considerabile de producție, poluarea mediului și degradarea solului [10, p.75]. Utilizarea PGPB-CFS și a metaboliților izolați poate reprezenta o tehnică durabilă alternativă la îngrășămintele sintetice. Eficacitatea proprietăților biostimulente ale CFS în experimentele cu efect de seră a fost demonstrată pentru plantele de soia [11, p.419]

Microorganismele solului – potențiali agenți ai controlului biologic al bolilor plantelor.

Agenții patogeni ai plantelor din sol reprezintă o constrângere semnificativă pentru producția de culturi la nivel mondial. Bolile transmise de sol reduc cantitatea și calitatea recoltelor comercializabile, iar controlul lor crește considerabil costul de producție. Managementul bolilor transmise prin sol cu pesticide chimice toxice, sintetice, impune asupra mediului și societății o povară imensă, care depășește cu mult costurile directe pentru cultivatori și consumatori. Aplicarea pe termen lung a pesticidelor chimice modifică puternic, și adesea permanent, structura comunității microbiene, făcând imposibilă agricultura durabilă. Utilizarea repetată a fungicidelor mai noi cu impact redus duce la dezvoltarea rezistenței la fungicide la agenții patogeni. Rotația culturilor poate fi utilizată pentru a atenua unii agenți patogeni din sol, dar această abordare nu este întotdeauna posibilă sau de dorit din motive economice.

Controlul biologic reprezintă o opțiune deosebit de atractivă pentru gestionarea bolilor transmise în sol, deoarece plantele nu au în mod natural rezistență genetică la majoritatea agenților patogeni din sol și se bazează pe stimularea și sprijinul microorganismelor rizosferei antagoniste. Rizobacteriile care promovează creșterea plantelor (PGPR) includ *Acinetobacter*, *Agrobacterium*, *Arthrobacter*, *Azospirillum*, *Bacillus*, *Bradyrhizobium*, *Frankia*, *Pseudomonas*, *Rhizobium*, *Serratia*, *Thiobacillus* și multe altele. Printre acestea, *Pseudomonas* spp. sunt deosebit de bine adaptate la stilul de viață rizosferic și sunt distribuite omniprezent în solurile agricole din întreaga lume. Pseudomonadele sunt γ -proteobacterii Gram-negative cunoscute pentru utilizarea a numeroși compuși organici ca surse de energie, producția de metaboliți secundari diverși și rezistența la antimicrobiene. Aceste bacterii pot coloniza gazde eucariote și includ atât comensali, cât și agenți patogeni importanți din punct de vedere economic ai plantelor și animalelor.

Gestionarea bolilor fungice și bacteriene ale plantelor de către actinomicete este bine documentată [12, p. 552]. Datorită prezenței enzimelor, precum proteazele și chitinaza, actinomicetele au fost studiate ca un control natural al insectelor și ciupercilor fitopatogene care provoacă pierderi considerabile în agricultură. Investigațiile privind potențialul actinomicetelor asupra controlului biologic au fost raportate încă din anii 80, așa cum se demonstrează în lucrarea clasică a lui Tahvonon (13, p. 357), care a testat tulpini de *Streptomyces* izolate din turbă pentru controlul solului și a bolilor transmise de semințe. Diverse biofungicide obținute din actinomicetele solului sunt produse comerciale. *Mycostop*® este produs folosind actinomicete pentru controlul fitopatogenilor transmiși prin sol: *Fusarium*, *Alternaria*, *Phytophthora* și *Pythium*. *Actinovate*® care a fost produs din *Streptomyces lydicus* WYEC108, este folosit pentru a controla eficient agenții patogeni fungici ai plantulelor de tomate. Alt biofungicid, *Prestop*® este utilizat pentru controlul putregaiurilor și a bolilor rădăcinilor și a bolilor rădăcinilor cauzate de fungii *Pythium*, *Fusarium*, *Phytophthora* și *Rhizoctonia*, precum și pentru controlul mucegaiului cenușiu *Botrytis* [14, p.1352]. După

ce au suferit diverse procese biologice, *Streptomyces* sunt capabili să controleze cu succes ciupercile patogene ale plantelor, inclusiv *P. oryzae*, prin hidroliza pereților lor celulari.

Cercetările de secvențiere metagenomică ale microbiomului solului de la *Staționarul multianual de al Bazei Experimentale „Biotron”*, Chișinău relevă faptul că grupul de microorganisme (cladul *Allorhizobium-Neorhizobium-Pararhizobium-Rhizobium*, care fixează azotul atmosferic, promovează creșterea plantelor și este tolerant la pesticidul organoclorurat hexaclorociclohexan (HCH), are cea mai mare cotă parte – 1,1 % în asolamentul fără lucernă, varianta *Fond organic* (postacțiune). Genul *Ensifer*, ce include bacterii capabile să inducă formarea nodulilor rădăcinii la leguminoasele au fost depistate doar în asolamentul cu lucernă, varianta *Fond mineral* (N₄₅₋₉₀P₃₀₋₆₀K₆₀₋₉₀). Genul *Streptomyces* a avut cea mai mare abundență relativă (1,3%) în asolamentul cu lucernă, varianta *Fond organic* (postacțiune). Streptomicetele aparțin comunităților microbiene din rizosfera plantelor și sunt agenți eficienți de biocontrol [15, p.39].

Microorganismele solului – producători de enzime

Bacteriile autohtone ale solului sunt mari producători de enzime. Enzimele bacteriene sunt comparativ mai stabile decât catalizatorii chimici și sunt produse rapid cu caracteristicile dorite. Enzimele asociate bacteriilor nu sunt doar rezistente la temperaturi extreme și baze, dar și tehnica lor de bioprosesare este ieftină. Printre grupurile diverse de enzime hidrolitice, amilazele, celulozele și inulinazele au suscit un interes imens în rândul cercetătorilor din întreaga lume datorită rolurilor lor esențiale în industriile alimentare, lactate, hârtie și celuloză, detergenți, textile și biocombustibili [16, p.92]. Actinomicetele produc o mare varietate de compuși chimici, de ex. enzime, antibiotice, neutraceutice, agenți antitumorali, regulatori de creștere a plantelor și vitamine. Microorganismele extremofile benefice joacă un rol semnificativ pentru diverse biotehnologii, deoarece microbii adaptabili la stres au capacitatea de a produce compuși bioactivi importanți agroindustrial, inclusiv enzime. Aarti C. și colaboratorii [17, p.3244] au investigat diferite tulpini de bacterii din probe de sol din trei regiuni geografice diferite din Tamil Nadu (India) pentru a le izola și a evalua potențialele lor de producere a enzimelor hidrolitice (amilază, celuloză și inulinază). Dintre cele 72 de culturi bacteriene izolate au fost identificați producători de amilază, celuloză și, respectiv, inulinază. Izolatele care prezintau activități enzimatic maxime au fost identificate ca tulpini de *Bacillus anthracis*, *Bacillus cereus*, *Bacillus thuringiensis* și *Glutamicibacter arilaitensis*. Descoperirile au sugerat că pentru producții pe scară largă de amilază, celuloză și inulinază la nivel industrial un interes deosebit îl prezintă *Bacillus* spp. și *Glutamicibacter arilaitensis*. Hyseni B. și coautorii [18, p. 691] au studiat probe de sol din diferite locații din Kosovo pentru a identifica bacterii producătoare de diferite proteaze și au găsit și selectat 5 izolate, identificate ca *Bacillus* spp. prin teste biochimice și morfologice, precum și secvențierea ARN 16S. Microorganismele prezente în sol reprezintă o mare resursă pentru explorarea biotehnologică a produselor și proceselor, făcând posibilă descoperirea enzimelor cu proprietăți și aplicații noi.

Microorganismele solului în biotehnologia construcțiilor

În ultimele două decenii a apărut o nouă ramură a biotehnologiilor, biotehnologia construcțiilor. Direcțiile majore ale acestei discipline sunt selecția microorganismelor și dezvoltarea proceselor de construcție mediate microbial și a biotehnologiilor pentru producerea de biomateriale de construcție. Produsele biotehnologiilor pentru construcții sunt biocimenturi microbiene și biochituri cu costuri reduse, durabile și ecologice pentru îmbunătățirea terenului de construcție. Polizaharidele microbiene sunt utilizate ca aditivi pentru ciment. Bioplasticele biodegradabile produse microbial pot fi folosite pentru construcțiile temporare. Bioagenții care sunt utilizați în biotehnologiile de construcții sunt fie culturi de microorganisme pure, fie de îmbogățire sau microorganisme indigene activate ale solului. Aplicațiile microorganismelor în procesele de construcție sunt bioagregarea, biocimentarea, bioblocarea și biodesaturarea solului [19, p.1303]. Materialele de construcție produse biotehnologic și tehnologiile de construcție mediate microbial au o mulțime de avantaje în comparație cu materialele și procesele de construcție convenționale. Implementările practice adecvate ale biotehnologiilor din construcții ar putea oferi beneficii economice și de mediu semnificative.

Microorganismele sunt surse de compozite și copolimerii cu polihidroxialcanoati (PHA) care se pot acumula ca granule în interiorul celulelor multor specii bacteriene, de exemplu reprezentanților genurilor bacteriene rezidente în sol: *Acinetobacter*, *Alcaligenes*, *Alcanivorax*, *Azotobacter*, *Bacil*, *Burkholderia*, *Delftia*, *Klebsiella*, *Marinobacter*, *Pseudomonas*, *Ralstonia* și *Rhizobium* până la un conținut de 80 % din

biomasă uscată. PHA-urile acumulate pot fi extrase din biomasa bacteriană și utilizate în practică ca bioplastice [20, p.1145].

Concluzii

Microorganismele indigene ale solului, culturile pure de microorganisme, obținute din microbiomul solului, precum și metaboliții secundari ai acestor microorganisme au diverse aplicații în biotehnologii. Bacteriile care promovează creșterea plantelor sunt benefice pentru producția durabilă a culturilor, suprimă activitatea grupului mai mic de microorganisme fitopatogene, pot ajuta la îmbunătățirea și menținerea proprietăților chimice și fizice ale solului. Diversitatea și abundența mare a microorganismelor benefice sunt caracteristice solurilor sănătoase. Secvențierea metagenomică a microbiomului solului este un instrument eficient de identificare a microorganismelor eco - prietenoase cu potențial biotehnologic (promotori ai creșterii plantelor, agenți de biocontrol, de bioremediere) și cercetările în acest domeniu necesită dezvoltare.

Mulțumiri

Lucrarea a fost realizată în cadrul proiectului **20.80009.5107** «Eficientizarea utilizării resurselor de sol și a diversității microbiene prin aplicarea elementelor agriculturii biologice (organice)».

Bibliografie:

1. Joshi, H., Somduttand, C. P., Mundra, S. L. Role of effective microorganisms (EM) in sustainable agriculture. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 2019, vol. 8(3), pp.172-181
2. Olanrewaju, O. S., Glick, B. R., & Babalola, O. O. Mechanisms of action of plant growth promoting bacteria. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 2017, vol. 33(11), pp.1 - 16.
3. Han, H.S., Supanjani, E. and Lee, K.D. Effect of co-inoculation with phosphate and potassium solubilizing bacteria on mineral uptake and growth of pepper and cucumber. *Plant Soil Environ*. 2006, vol. 52(3), pp.130–136.
4. Chan, L., Gu, X., Wong, J. 2003. Comparison of bioleaching of heavy metals from sewage sludge using iron-and sulfur-oxidizing bacteria. *Advances in Environmental Research*, vol. 7 (3), pp. 603–607.
5. Luziatelli, F. et al. Metabolites secreted by a plant-growth-promoting *Pantoea agglomerans* strain improved rooting of *Pyrus communis* L. cv Dar Gazi cuttings. *Frontiers in Microbiology*, 2020, vol. 11, art. 2412.
6. Pellegrini, M. et al. Cell-free supernatants of plant growth-promoting bacteria: A review of their use as biostimulant and microbial biocontrol agents in sustainable agriculture. *Sustainability*, 2013. vol. 12(23), 9917.
7. Egamberdieva, D et al. Phytohormones and Beneficial Microbes: Essential Components for Plants to Balance Stress and Fitness. *Front. Microbiol.*, 2017, vol. 8, art. 2104
8. Naseem, H et al. Exopolysaccharides producing rhizobacteria and their role in plant growth and drought tolerance. *J. Basic Microbiol*, 2018, vol.58, pp. 1009–1022.
9. Bashan, Y. et al. Advances in plant growth-promoting bacterial inoculant technology: Formulations and practical perspectives. *Plant Soil*, 2014, 378, pp. 1–33.
10. Pagnani, G. et al. Plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR) in Cannabis sativa ‘Finola’ cultivation: An alternative fertilization strategy to improve plant growth and quality characteristics. *Ind. Crop. Prod*, 2018, vol. 123, pp. 75–83
11. Moretti, L.G. et al. Effects of growth-promoting bacteria on soybean root activity, plant development, and yield. *Agron. J*. 2020, vol.112, pp. 418–428.
12. Javoreková, S., et al. Soil amended with organic fertilizers as a source of actinomycetes with high potential as biocontrol agents. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 2021, pp. 1352-1359.
13. Tahvonen R. Preliminary experiments into the use of *Streptomyces* spp. isolated from peat in the biological control of soil and seedborne disease in peat culture, in peat culture. *J. Agric. Sci. Finl*. 1982. vol. 54, pp. 357-369.

14. Gomes, E. D. B., Dias, L. R. L., & Rita de Cassia, M. *Actinomyces* bioactive compounds: Biological control of fungi and phytopathogenic insect. *African Journal of Biotechnology*, 2018, vol.17 (17), pp.552-559.
15. Artiomov L., Frunze N. , Considerații privind potențialul biotehologic al microbiomului solului pentru dezvoltarea agriculturii durabile *Materialele Simpozionului științific național cu participare internațională : Biotehologii moderne – soluții pentru provocările lumii contemporane* , 2021, p. 39, Tipografia Artpoligraf SRL , ISBN 978-9975-3498-7-1.
16. Niyonzima, F.N., Veena, S.M., More, S.S. (2020). Industrial Production and Optimization of Microbial Enzymes. In: Arora, N., Mishra, J., Mishra, V. (eds) *Microbial Enzymes: Roles and Applications in Industries. Microorganisms for Sustainability*, 2020, vol 11. pp. 87-113. Springer, Singapore.
17. Aarti, C. et al. Molecular diversity and hydrolytic enzymes production abilities of soil bacteria. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 2020, 27(12), 3235-3248
18. Hyseni, B et al. Isolation and characterization of microorganisms for protease production from soil samples from Kosovo and testing the enzymes in food industry application. *Journal of Environmental Treatment Techniques*, 2020. Vol. 8(2), 687-693
19. Stabnikov, V., Ivanov, V., Chu, J. Construction Biotechnology: a new area of biotechnological research and applications. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 2015, vol. 31(9), 1303-1314.
20. Junier, P., Joseph, E. (2017). Microbial biotechnology approaches to mitigating the deterioration of construction and heritage materials. *Microbial biotechnology* , 2017, vol. 10(5), pp. 1145-1148.

INVESTIGAȚII PENTRU DETERMINAREA FALSIFICĂRII BRÎNZETURILOR TOPITE

INVESTIGATIONS TO DETERMINE THE FALSIFICATION OF MELTED CHEESE

Roman GOLUBI

Laboratorul verificarea calității produselor alimentare
Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare
E-mail: romangolubi985@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4444-9515

Elena VOITCO

Laboratorul verificarea calității produselor alimentare
Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare
E-mail: elenavoitko@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-5539-3791

Liudmila RABOTNICOVA

Laboratorul verificarea calității produselor alimentare
Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare
E-mail: l.rabotnikova@list.ru
ORCID ID: 0000-0001-6979-5866

Diana CRUCIRESCU

Laboratorul verificarea calității produselor alimentare
Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare
E-mail: dcrucirescu@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-6612-9937

Svetlana ARNAUT

Laboratorul verificarea calității produselor alimentare
Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare
E-mail: arnaut.61@inbox.ru
ORCID ID: 0000-0003-3177-8256

Rezumat: În legătură cu apariția pe piață a produselor lactate necalitative, s-au inițiat lucrări de cercetare în vederea stabilirii metodelor de falsificare a acestora. Indicii fizico-chimici de calitate a brânzeturilor s-au determinat cu utilizarea metodelor analitice standardizate, iar studierea părții grase a produsului s-a efectuat cu utilizarea indicilor Reichart–Meissl și Polenske. În rezultatul investigațiilor s-a stabilit existența pe piața Republicii Moldova a brânzeturilor neconforme și falsificate atât prin adăugarea componentelor străine, cât și prin înlocuirea grăsimii lactice cu grăsimi vegetale alimentare (falsificare de conținut). Lipsa informației respective pe eticheta produsului este atribuită la categoria de falsificare informațională.

Cuvinte cheie: brânzeturi topite, falsificare, grăsimea lactică

Abstract: In connection with the appearance on the market of unqualified cheese products were initiated researches to establish the methods of counterfeit detection. Physico-chemical quality indices of cheese were determined with the use of standard analytical methods, the fat part through indices Reichart–Meissl and Polenske. In result of the investigation was established the existence of the Republic Moldova market – nonconforming cheese and counterfeit, both detecting foreign components and substitution of butterfat with edible vegetable fat (falsification of content). The absence of respective information on the product label is assigned to the falsification of information category.

Keywords: melted cheese, counterfeiting, lactic fat

Introducere

Testarea indicilor de calitate a produselor lactate prezente pe piața Republicii Moldova este una din sarcini ale complexului de activități ce îi revin Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor. Pentru realizarea sarcinii respective, laboratoarele de profil aplică metode de determinare a indicilor stipulați în documentația normativă-tehnică (Reglementări tehnice, instrucțiuni tehnologice, etc.). Dar apar situații când aceste metode nu oferă suficiente rezultate pentru depistarea falsificării, astfel produsele contrafăcute sunt plasate în rețele de comerț fără a avea o barieră de control, iar consumatorii sunt expuși fie supra-achitării, fie riscurilor pentru sănătate.

Produsele lactate de import și autohtone (lapte, frișcă, smântână și brânză proaspătă, brânzeturile tari, semitari, moi și în sărămură), de asemenea se falsifică, fapt stabilit în cadrul cercetărilor efectuate anterior [3, 4].

Brânzeturile topite se obțin din brânzeturi care nu corespund după cerințele documentelor normative (neconformități organoleptice, ale formei, abateri depistate la prelucrarea termică). La fabricare se folosesc toate tipurile de brânzeturi, care se prelucrează mecanic la temperaturi înalte, în prezența sărurilor de topire sau agenților de structurare, pentru obținerea unei mase omogene de brânză cu sau fără introducerea substanțelor gustative [1]. Sortimentul cuprinde:

Brânzeturile topite în bucăți (felii, brechet) au o consistență densă a pastei. Denumirea lor este analogică denumirii brânzeturilor naturale inițiale, ce predomină în receptură.

Brânzeturile topite baghet sunt ambalate în membrane de polietilenă, masa fiind de 2 kg. Unele se supun procesului de afumare sau se ține 1-2 min în lichid de afumare. Apoi se acoperă cu un strat de parafină. Acestea se produc din brânzeturi cu un conținut redus de grăsime (brânză tip „Basarabia”).

Brânzeturile topite păstoase au fracția masică de grăsime ridicată (până la 60%) și conținutul mare de proteine dizolvate, o consistență fină, uleioasă. Acestea se produc din brânzeturi naturale maturate.

Brânzeturile topite dulci sunt produse din brânză proaspătă cu adăugarea untului, zahărului și diverse umpluturi (vanilie, concentrate de fructe, cacao, cafea).

Brânzeturile topite tartinabile (la dejun) sunt folosite în calitate de adaosuri (sosuri) la prepararea bucatelor de felul I și II (pentru legume, pentru paste, cu ciuperci, cu ceapă pentru supă) sau a tartinelor. Aceste produse pot fi cu adaosuri, ca: produse lactate (lapte praf, smântână), produse din carne sau pește, legume crude sau conservate, condiment.

Brânzeturile topite păstoase, tartinabile și dulci se prezintă sub formă de sectoare circulare (prisme triunghiulare) cu masa de 25 – 35 g, felii sau blocuri paralelipipedice cu masa de până la 0,2 kg. Bucățile de brânză sunt ambalate în hârtie metalizată sau în pelicule de material plastic. Cele ambalate în hârtie metalizată sunt introduse în cutii de carton sau material plastic. La ambalarea brânzeturilor topite cu consistență fluidă se folosesc și tuburi de aluminiu sau cutii de plastic.

În prezenta lucrare s-a pus sarcina de cercetare și identificare a indicilor care nu corespund cerințelor normative pentru brânzeturile topite, prin urmare de stabilire a acțiunii de falsificare.

Metodologia cercetării

A fost efectuat monitoringul brânzeturilor topite, fabricate în Republica Moldova și cele de import. S-a selectat mostre de produsele respective din rețeaua de comerț pentru studierea acestora.

Investigațiile de laborator s-au efectuat prin metodele fizico-chimice standardizate, stipulate în anexa SM ISO 11870:2014 [2]. S-au determinat conținutul de grăsime, umiditate, sare, proteine, aciditatea activă (pH) și substanța uscată degresată.

Din mostrele studiate, s-a extras grăsimea lactică și s-a determinat conținutul unor acizi grași volatili prin metodele Reichart –Meissl și Polenske [6].

Rezultate

A fost efectuat monitoringul calității brânzelor tari și semitari, fabricate în Republica Moldova și a celor de import. Datele sunt prezentate în tabelul 1.

Sortimentul brânzeturilor topite este format din fabricate producătorii autohtoni de deosebesc „Lactis Alba” SA (Soroca), „Lactalis” SA (Rîșcani), „Milk-Mark” SA (Florești), Combinatul de lactate din Cahul și „JLC” SA (Chișinău). Țările exportatoare de brânzeturi topite (în felii, tartinabile și dulci) în Republica Moldova sunt următoarele: Ucraina, Belarusia, Russia, Polonia, România, Finlanda, Germania. Brânzeturile afumate în bucăți sunt doar produse autohtone.

Tabelul 1: Brânzeturi topite produse în Republica Moldova și cele de import

Nr	Producător	Denumirea brânzei topite	Fr. masică grăsimi, rec. SU, %	Ambalajul	Termenul și temp. de păstrare, °C
1	„Lactis” SA (Râșcani)	Râșcani (păstoasă)	55	cutii plast. m=150g	25 zile (0-+4)°C
2		Margaritar (păstoasă)	60		
3		De Basarabia LR (afumat)	30	baton(cutizin) m=400g	60 zile (0-+4)°C
4	„Milk-Mark” SA (Florești)	Delicioasă (păstoasă)	40	cutie plast. m=175g	60 zile (0-+4)°C
5		De Basarabia (afumat)	30	baton m=250g	90 zile (0-+4)°C
6	“JLC”SA (Chișinău)	Armonie (păstoasă)	35	cutii plast. m=100g	30 zile (0-+4)°C
7	„Lactalis-Alba” SA (Soroca)	De Basarabia (afumată)	35	baton (belcozin) m=232g	30 zile (0-+4)°C
8	Combinatul de lactate din Cahul	De Basarabia (afumată)	35	baton (cutizin) m=400g	30 zile (0-+4)°C
9	SC „Hochland România” SRL	Br.top.smânt (brichet)	40	folie alum. m=90g	150zile (+2-+8)°C
10		Br.top.smânt (triunghi)	40		
11		Br. top. cașcaval (felii)	40		
12		Br. top. șuncă (brichet)	40		
13		Panda (crema păstoasă cu smântână)	45	pl.polietil. m=125g	120zile (+2-+6)°C
14	Germania, „Zott”	Emmentaler (felii)	45	pl.polietil., m=150g	120zile (+2-+8)°C
15		Sandwici chester			
16	Polonia	Mlekovita (păstoasă)	60	f.al.,m=100g	120zile (+2-+10)°C
17		Mlekovita mix(tart.)	60	f.al., m=140g	
18	Ucraina	Zveni gora (tartinabilă)	45	brichet folie alum., m=90g	90zile (0-+4)°C
19		Ferma cu ciuperci (tart.)	55		
20		Komo cu șuncă (tart.)	55		
21		Ferma slivocinii (păsta)	55		
22		Komo slivocinii (pasta)	55		
23		Slavia rosiischii	45		
24		Slavia golandschii	45		
25		De ciocolată (dulce)	30		
26	Belorusia	Iantari (păstoasă)	60	cutie plastic m=150g	75zile (+2-+6)°C
27		Drujba (păstoasă)	55		
28		Savuschin cu șuncă (tart.)	45	cart., f. alum.,	120zile (+2-+6)°C
29		Savuschin cu ciuperci (t.)	45	m=140g	
30	Rusia „President”	President șuncă (tartin)	45	folie alum.,	120zile (+2-+8)°C
31		Slivocinii (triunghi)	45	m=50g	
32		Mozzarella (felii)	45	pl.polietil.,	8 luni (2-+4)°C
33		Maazdam (felii)	40	m=150g	
34	Finlanda „Valio”	Viola slivocinii (păstoasă)	60	cutie plastic m=200g	12 luni (+2-+8)°C
35	Cehia „Delaco”	Apetito cu smântână (triunghi)	40	f.alumin., m=280g	30 zile (2-+8)°C

Cu scopul stabilirii falsificației și determinării caracteristicilor de identificare, în mostrele de brânzeturi au fost efectuate analize organoleptice, fizico-chimice (tabelele 2-4). S-a selectat 35 mostre de

brânzeturi topite din rețeaua de comerț de la diferiți producători:

- 4 mostre – afumate în bucăți;
- 8 mostre – sub formă de bucăți, felii;
- 12 mostre – păstoase;
- 10 mostre – tartinabile (la dejun);
- 1 mostră – dulce.

Determinarea indicilor organoleptici a mostrelor studiate au fost efectuate de către comisia de degustare a laboratorului în regim de lucru.

Desenul în mostrele de brânzeturi topite bucăți lipsește, iar culoarea este uniformă în toată masa. Mirosul și gustul este curat, caracteristic sortimentului, fără miros străin. Conform indicilor organoleptici studiat, practic toate mostrele corespund cerințelor Reglamentei Tehnice.

Conform documentației normative aspectul în secțiune la aceste sortimente de brânzeturi se admite lipsa desenului. Culoarea pastei - de la albă până la galben deschis. Gust și miros - caracteristic brânzeturilor, slab acidulat, fără gust și miros străin, se admite gust puțin amarui

Mostrele *Armonie* (păstoasă), *De ciocolată* (*dulce*) nu corespund cerințelor documentației normative conform indicilor organoleptici. *Armonie* are gust acru, sărat și consistență lichidă. *De ciocolată* are gust acru cu nuanțe de grăsime de porc, iar consistența este fărmicoasă. În mostrele de brânzeturi topite și afumate persistă stratificarea neînsemnată a suprafeței. Mirosul și gustul sunt curate, de afumare, caracteristice sortimentului, fără miros străin. Desenul lipsește, însă sunt goluri mici (ceea ce este admisibil). Conform indicilor organoleptici studiat, nu toate mostrele corespund cerințelor Reglamentei Tehnice. Brânza topită afumată *De basarabia* (*Florești*) conține aromatizator, care se simte în postgust, este sărat, de culoarea roz-pal, iar la tăiere pasta se lipește de cuțit (probabil materia primă a fost sărată). Brânza topită afumată *De basarabia* (*Cahul*) este fără gust - din cauza folosirii brânzeturilor nematurate ca materie primă.

Toate celelalte mostre studiate corespund cerințelor documentației normative conform indicilor organoleptici.

Tabelul 2. Indicii fizico-chimici a mostrelor studiate de brânzeturi topite în bucăți

Probe direcționate pentru investigații	Fr. masică de grăs. ind. pe etichetă, recalculată în SU,%	Frația masică, %					pH	
		grăs. (SU)	SU degres.	umid	NaCl	prot.		
		Norma, conform HG 158/2019						
		Cerințe de calitate pentru lapte și produse lactate						
		20,0-70,0	min. 24,0	35,0-70,0	0,2-4,0	min. 16	5,4-6,5	
Mostra nr. 1	45	47,9	27,1	48,0	0,6	4,9	5,4	
Mostra nr. 2	45	43,8	27,6	50,9	1,2	8,8	5,7	
Mostra nr. 3	40	40	28,5	52,0	1,4	16,0	5,6	
Mostra nr. 4	45	46,4	25,0	52,5	1,6	16,6	5,5	
Mostra nr. 5	40	39,8	27,7	53,9	0,7	16,7	5,6	
Mostra nr. 6	45	43,5	34,0	54,0	0,8	16,2	5,7	
Mostra nr. 7	40	39,3	28,6	52,9	1,6	16,0	5,8	
Mostra nr. 8	45	46,2	32,0	53,5	1,8	16,8	5,6	

Notă: Se admit uneori devieri de micșorare ale fracției de grăsime în substanța uscată a produsului până la valori de 2,0% în raport cu cerințele stabilite în documentul normativ HG 158.

În brânzeturi topite cu fracția masică de grăsime mai mare de 36%, fracția masică de proteină trebuie să nu fi mai mică de 16 % [1]. Conform indicilor studiat, practic toate mostrele corespund cerințelor Reglamentei Tehnice. Excepție reprezintă mostrele de brânză topită nr. 1 și nr. 2 cu fracția masică a proteinei micșorată, iar nr.1 posedă fracția masică de grăsime ridicată. Putem presupune prezența grăsimii

nelactice și adăugarea proteinei de soia.

Tabelul 3. Indicii fizico-chimici a brânzeturilor topite păstoase, tartinabile și dulci produse în Republica Moldova și cele de import

Probe direcționate pentru investigații	Fr. masică de grăs. ind. pe etichetă, recalculată în SU,%	Frația masică, %					pH	
		grăs. (SU)	SU degres.	umid	NaCl	prot.		
		Norma, conform HG 158/2019						
		Cerințe de calitate pentru lapte și produse lactate						
		20,0-70,0	min 18,0	35,0-70,0	0,2-4,0	min 16	5,4-6,5	
Brânzeturi topite păstoase								
Mostra nr. 9	55	55,1	18,5	55,4	1,0	17,8	5,6	
Mostra nr. 10	60	60,1	18,6	53,4	0,9	18,6	5,6	
Mostra nr. 11	40	40,6	25,4	57,2	1,3	28,8	6,0	
Mostra nr. 12	35	39,3	18,5	69,5	0,7	13,3	6,7	
Mostra nr. 13	40	40,5	31,6	46,9	1,9	19,0	5,6	
Mostra nr. 14	40	40,0	29,4	51,0	2,3	18,0	6,1	
Mostra nr. 15	45	44,6	28,3	48,9	1,1	16,6	5,8	
Mostra nr. 16	45	45,7	25,5	53,0	1,9	16,8	6,0	
Mostra nr. 17	45	45,1	26,8	51,2	2,2	17,1	5,7	
Mostra nr. 18	60	60,0	19,9	50,3	2,0	18,4	5,8	
Mostra nr. 19	55	54,8	21,0	52,8	1,0	16,9	6,2	
Mostra nr. 20	55	53,9	21,2	54,0	1,1	16,7	6,2	
Mostra nr. 21	60	59,8	20,1	50,0	1,0	16,9	6,2	
Mostra nr. 22	55	55,5	21,6	51,4	1,3	20,4	6,0	
Mostra nr. 23	60	59,4	18,6	54,2	0,9	26,4	6,3	
Brânzeturi topite tartinabile								
Mostra nr. 24	60	60,2	19,0	52,2	1,1	19,4	5,9	
Mostra nr. 25	45	45,5	23,8	55,0	1,9	16,6	6,2	
Mostra nr. 26	55	55,0	20,7	54,0	2,0	16,4	6,3	
Mostra nr. 27	55	54,2	19,3	57,9	2,3	16,2	6,4	
Mostra nr. 28	30	30,0	42,8	38,8	13,0	11,8	6,8	
Mostra nr. 29	45	44,5	23,9	56,9	2,4	17,4	6,2	
Mostra nr. 30	45	45,8	26,0	52,0	2,1	17,8	6,0	
Mostra nr. 31	45	44,3	23,4	58,0	2,4	18,0	6,1	
Brânzeturi topite în bucăți afumate								
		grăs. (SU)	SU degres.	umid	NaCl	prot.	pH	
		20,0-70,0	min. 32,0	35,0-70,0	0,2-4,0	min. 12	5,4-6,5	
Mostra nr. 32	30	28,6	39,3	47,2	1,8	25,0	5,4	
Mostra nr. 33	35	34,8	33,5	48,6	2,1	21,2	6,2	
Mostra nr. 34	30	28,8	36,1	50,0	1,7	25,1	5,8	
Mostra nr. 35	35	33,5	33,5	49,6	1,8	25,0	5,4	

Conform datelor prezentate în tabel 3 mostre nu corespund cerințelor documentației normative. În mostra de brânză topită păstoasă nr.12 fracția masică de grăsime și aciditatea active sunt ridicate, fracția masică de proteine – scăzută. În mostra de brânză topită dulce nr. 28 doar aciditatea activă este înaltă, iar fracția masică de proteine scăzută. Toate celelalte mostre studiate corespund cerințelor documentației normative conform indicilor fizico-chimici.

Tabelul 4. Indicii Reichart – Meissl și Polenske în mostre de brânzeturi topite

Probe direcționate pentru investigații	Fracția masică a grăș. în SU,%	Indicii		Raportul de grăsimi lactice/vegetale
		Reichert–Meissl	Polenske	
Brânzeturi topite în bucăți				
Mostra nr. 1	45	12,6	1,3	50/50
Mostra nr. 2	45	18,2	1,8	85/15
Mostra nr. 3	40	20,9	1,9	100/0
Mostra nr. 4	45	20,1	2,1	100/0
Mostra nr. 5	40	20,0	1,9	100/0
Mostra nr. 6	45	20,1	2,1	100/0
Mostra nr. 7	40	22,3	2,3	100/0
Mostra nr. 8	45	20,2	2,3	100/0
Brânzeturi topite păstoase, tartinabile și dulci				
Mostra nr. 9	55	20,0	1,9	100/0
Mostra nr. 10	60	20,1	1,9	100/0
Mostra nr. 11	40	20,0	1,9	100/0
Mostra nr. 12	35	11,8	1,1	40/60
Mostra nr. 13	40	20,8	1,9	100/0
Mostra nr. 14	40	20,8	2,2	100/0
Mostra nr. 15	45	21,4	2,0	100/0
Mostra nr. 16	45	20,2	2,3	100/0
Mostra nr. 17	45	20,1	2,2	100/0
Mostra nr. 18	60	20,6	1,9	100/0
Mostra nr. 19	60	21,0	2,2	100/0
Mostra nr. 20	45	15,5	1,7	58/42
Mostra nr. 21	55	14,8	1,6	55/45
Mostra nr. 22	55	16,6	1,8	60/40
Mostra nr. 23	55	17,9	1,8	70/30
Mostra nr. 24	55	17,4	1,8	65/35
Mostra nr. 25	30	9,8	0,7	30/70
Mostra nr. 26	60	22,2	2,3	100/0
Mostra nr. 27	55	21,9	2,2	100/0
Mostra nr. 28	45	20,0	1,9	100/0
Mostra nr. 29	45	20,3	1,9	100/0
Mostra nr. 30	45	20,0	1,9	100/0
Mostra nr. 31	60	19,7	1,9	100/0
Brânzeturi topite în bucăți, afumate				
Mostra nr. 32	30	22,8	2,4	100/0
Mostra nr. 33	35	20,9	2,2	100/0
Mostra nr. 34	30	23,4	2,6	100/0
Mostra nr. 35	35	24,8	2,4	100/0

Conform indicilor studiat, toate mostrele de brânzeturi topite afumate nr. 32-35 corespund cerințelor Reglementării Tehnice.

Conținutul scăzut de grăsime în brânzeturi poate fi ca rezultat al falsificării în procesul tehnologic, atunci când o parte a laptelui cu fracția masică de grăsime necesară se înlocuiește cu lapte degresat.

Pentru stabilirea falsificării de produs în grăsimea lactică s-a studiat compoziția acizilor grași. Indicele Reichert–Meissl demonstrează conținutul acizilor grași inferiori (oleic și capronic). Grăsimea din lapte are 20–30 unități, iar în uleiurile de floarea-soarelui, bumbac, porumb, soia și cocos indicele acesta are valori de 0–8 unități. Această diferență se folosește pentru determinarea autenticității grăsimii lactice, atunci când se suspectează o falsificare.

Indicele Polenske caracterizează conținutul acizilor grași inferiori volatili insolubili în apă (caprilic și caprinic). În grăsimea lactică acest indice are valori de 1,9–5 unități.

A fost cercetată compoziția acizilor grași în grăsimea lactică a mostrelor analizate și s-a determinat indicii Reichart –Meissl și Polenske (tab. 4).

Discuții

Conform datelor studiate se observă ca practic toate mostrele conțin grăsimea lactică. Excepție fac mostrele importate din Ucraina, unde persista grăsimea vegetală: mostra nr. 1 – 50%; mostra nr. 2 – 15% (se poate considera neesențial). Conform documentației normative grăsimea lactică trebuie să fie nu mai puțin de 50%.

Rezultatele cercetării demonstrează că mostrele nr. 20-24 conțin grăsimi vegetale în proporție de 30%-45%; mostra 25 conține cel mai mult - 70%, iar brânza topită păstoasă Nr. 12 conține 60%.

Toate celelalte mostre studiate de brânze topite păstoase și tartinabile conțin 100% grăsime lactică. Referitor la brânzeturile topite afumate, mostrele analizate conțin doar grăsime lactică

Concluzii

S-a efectuat monitoringul brânzeturilor topite, produse în Republica Moldova și celor de import, aflate în rețeaua de comerț.

Conform indicilor de calitate, majoritatea brânzeturilor topite corespund cerințelor de calitate a produselor lactate (HG 158). Totodată au fost depistate neconformități în privința indicilor organoleptici (la mostrele 12, 28, 34, 35) și celor fizico-chimici (la mostrele 1, 2, 12, 28).

Fiind stabilite abaterile de la cerințele de calitate a produselor cercetate, au fost efectuate determinări conform indicilor specifici de falsificare (indicii Reichart–Meissl și Polenske) și s-a demonstrat prezența grăsimilor vegetale pe baza analizei compoziției acizilor grași în mostrele 1 (50%), 2 (15%), 12 (60%), 20-24 (30%-45%); 25 (70%). Celelalte produse conțin 100% grăsime lactică.

Bibliografie:

1. Hotărâre de Guvern №158 din 07-03-2019 cu privire la aprobarea Cerințelor de calitate pentru lapte și produse lactate.
2. SM ISO 11870:2014 (Anexa).
3. Iorga E., Voitco E., Achimova T., Rabotnicova L., Crucirescu D. „Viziuni asupra produselor lactate 5. Brânzeturi 5.1 Brânză tare, semitare”.
4. Iorga E., Voitco E., Achimova T., Rabotnicova L., Crucirescu D. „Viziuni asupra produselor lactate 5. Brânzeturi 5.2 Brânză moale și în sărămură”.
5. Сыроделие Р.Ф. Классификация сыров (система классификации сыров).
6. GOST R 52100-2003 „Спреды и смеси топленые”. Общие технические условия.
7. SM SR EN 707:2006 „Brânză și produse din brânză procesată. Selectarea probelor și determinarea indicilor organoleptici”.
8. SM SR EN ISO 5534:2014 „Brânzeturi și brânzeturi topite. Determinarea conținutului total de substanțe uscate (metoda de control)”.
9. SM EN ISO 1735:2014 «Lapte și produsele lactate. Metodele de determinare a grăsimii în brânză și caș».
10. SM SR EN ISO 5943-2012 „Brânză și produse din brânză procesată. Determinarea conținutului de cloruri. Metoda prin titrare potențiomtrică”.

11. SM EN ISO 8968-1:2014 Lapte și produse lactate. Determinarea conținutului de azot. Partea 1: Metoda Kjeldahl și calculul conținutului de proteină brută.
12. SM SR ISO 5547:2012 Cazeină. Determinarea acidității active. Metoda de referință.
13. HOTĂRÎRE Nr.16 din 19.01.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse pe bază de grăsimi vegetale”.
14. ГОСТ Р 52100-2003. „Среды и смеси топленые. Общие технические условия”.
15. ГОСТ Р 52176-2003 „Продукты маслоделия и сыроделия. Термины и определения”.
16. ISO 15885:2002 „Milk fat - Determination of the fatty acid composition by gas-liquid chromatography”.

ICE CREAM - FOOD MATRIX FOR FUNCTIONAL PRODUCT WITH GRAPE SKIN ADDITION

ÎNGHEȚATA – MATRICE ALIMENTARĂ PENTRU PRODUSE FUNCȚIONALE CU ADAOS DE PIELIȚĂ DE STRUGURI

Eugenia COVALIOV

Department of Food and Nutrition / Technical University of Moldova
E-mail: eugenia.boaghi@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4574-2959

Olga DESEATNICOVA

Department of Food and Nutrition / Technical University of Moldova
E-mail: olga.deseatnicova@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4801-8173

Vladislav REȘITCA

Department of Food and Nutrition / Technical University of Moldova
E-mail: vladislav.resitca@adm.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-6063-1731

Natalia SUHODOL

Department of Food and Nutrition / Technical University of Moldova
E-mail: natalia.suhodol@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-5609-5139

Rezumat: *Strugurii recoltați la nivel mondial sunt utilizați în vinificație, iar odată cu dezvoltarea acestei industrii crește și volumul de subproduse, cum ar fi tescovină de struguri, semințe, etc. Aceste produse sunt bogate în polifenoli, taninuri, ș.a. și prezintă interes pentru exploatarea lor ulterioară. Scopul lucrării date este cercetarea posibilității utilizării pielii de struguri în producerea înghețatei.*

În rezultatul cercetărilor s-a stabilit că adaosul de pulbere din pielii strugurilor reduce viteza proceselor oxidative în înghețată, contribuind semnificativ la creșterea conținutului total de polifenoli (63,93 - 139,29 mg AG/mL extract) și activității antioxidante (33,63 % pentru proba 10,00 % PS). Fortificarea înghețatei cu pulbere din pielii strugurilor influențează semnificativ culoarea înghețatei elaborate, diferența de culoare variind în limitele $\Delta E=37,37 - 54,94$.

Cuvinte cheie: *pielii de struguri, înghețată, polifenoli, activitate antioxidantă*

Abstract: *Grapes harvested worldwide are used in winemaking, and with the development of this industry, the volume of by-products, such as grape pomace, seeds, etc., is increasing. These products are rich in polyphenols, tannins, etc. and are of interest for their subsequent exploitation. The purpose of this paper is to investigate the possibility of using grape skin in the production of ice cream.*

Research has shown that the addition of grape skin powder reduces the rate of oxidative processes in ice cream, significantly contributing to the increase in total polyphenols (63.93 - 139.29 mg AG / mL extract) and antioxidant activity (33.63% for test 10.00% PS). The fortification of the ice cream with grape skin powder significantly influences the color of the elaborate ice cream, the color difference varying in the limits $\Delta E = 37.37 - 54.94$.

Keywords: *grape skin, ice cream, polyphenols, antioxidant activity*

Introduction

Globally, food waste has become an increasingly recognized environmental issue in the last decade. The problem of food waste has become not only an ethical issue in a world where about 800 million people are starving, but the impact of food production that is then dumped on the environment can no longer be overlooked. As population and urbanization grow, more food is produced and more food is wasted. In addition, wasting food in an urban context has serious consequences for the environment and public health, which have a negative impact on human well-being and the environment. Food waste management should

follow certain policies based on the 3R concept, ie reduction, reuse and recycling [1]. Nowadays, reducing food waste is considered to be the highest priority of the economic, industrial and social sectors. Sometimes it is not economically or technologically possible. In this regard, food waste should be used as much as possible, as it can be used as a resource for many other processes, such as feed production or energy.

Most of the grapes harvested worldwide are used to make wine, with winemaking being one of the most important industries in many countries. Along with the growing global trend for wine consumption, there is a growing volume of accompanied by by-products, such as grape marc, seeds, hides, skins, stems, leaves and yeast. These by-products are an interesting source for further exploitation, as they are rich in polyphenols, tannins, procyanidins, anthocyanins, stilbenes, dietary fiber, tartrates, essential oils, proteins, tocopherols, etc. In this context, they have the potential to be used as a source of ingredients that could be used in various applications in functional foods, food supplements, pharmaceuticals and cosmetics, as well as for agricultural and oenological purposes.

In addition, grape marc, husks and seeds are the most promising wine by-products to become oenological additives to improve the chemical composition and sensory attributes of wines. The red color (anthocyanins and polymeric pigments) and the improvement of phenolic compounds appear as the simplest application with recognized efficacy.

Grape pomace consists mainly of skin, seeds and stems and represents about 20-25% of the weight of crushed grapes for wine production. Grape seeds are rich in extractable phenolic antioxidants such as phenolic acid, flavonoids, procyanidins and resveratrol, while grape skins contain abundant anthocyanins. The health benefits of tescovine polyphenols have been of great interest to researchers, the food industry and the nutraceutical industry. In addition to phenolic antioxidants, tescovina also contains significant amounts of lipids, proteins, indigestible fiber and minerals. Grape seeds contain 13–19% oil, which is rich in essential fatty acids, about 11% protein, 60–70% indigestible carbohydrates and non-phenolic antioxidants such as tocopherols and beta-carotene [2].

Numerous studies have shown that polyphenols in grape seed have many health benefits, such as anti-mutagenic and anti-cancer activity, antioxidant and anti-inflammatory activity [3], prevention and delay of cardiovascular disease, increased lifespan and delayed appearance of markers. related to age.

Ice cream is rich in macronutrients, ie carbohydrates, fats, and proteins and some micronutrients, ie vitamins A, D, E and calcium mineral. However, commercially available ice cream is generally low in natural antioxidants such as vitamin C, pigments and phenols [4]. As for the Republic of Moldova, until the 1990s ice cream was made exclusively from natural products: milk, cream, butter and sugar. In addition, the factories used fruit, chocolate, vanilla and nuts. Today, our food industry has become like a chemical laboratory and almost all natural additives have been replaced with synthetic ones. Milk remained the basic ingredient, only now it is soy. The real milk fat, with its unique set of minerals, has been replaced with hydrolyzed vegetable fat - palm oil, coconut oil, not to mention all the stabilizers and emulsifiers present in a glass of ice cream.

These days there is a strong drive for health and there is a clear trend for consumers to buy healthier products. To meet this need, it is possible to produce a fatty product with a significantly reduced amount of saturated fatty acids without changing the quality of the ice cream [5]. For example, ice cream is now enriched with a number of components to improve its technological and functional state, for example, kiwi, grape juice concentrate and cane molasses, grape seed extract [6] and omega-3 fatty acids [7].

In the process of improving the dietary and functional properties of ice cream, various phytochemicals, vitamins, minerals, bioactive peptides, dietary fiber, probiotics, prebiotics, whey, various fatty acids and vegetables, spices are widely used. In addition, various components, such as fruits, wild fruits, vegetables, herbs, bee products (such as honey, pollen and propolis) and various sugar substitutes (vegetable sweeteners such as sugar alcohols and stevia) may be, also used with these components.

At the moment, there is a lack of publication on the enrichment of ice cream using grape by-products, which are in fact the result of their processing in order to obtain wine, juice, etc ..

Therefore, the objectives of this study were: (1) enrichment of ice cream with grape skin powder; (2)
- to determine the functional properties of fortified ice creams;
- and to determine the sensory properties of enriched ice creams.

Research Methodology

Materials

Grape pomace as a by-product of winemaking was supplied from a local producer. The skin was

dried separately at room temperature. The dried products were stored in plastic bags at 4 ° C in a light-protected environment. Grape skin in powder form was obtained by grinding and sifting.

The chemicals and solvents used in spectrophotometric and titrimetric analysis were of analytical grade and were purchased from Sigma Aldrich.

The ingredients for the preparation of ice cream, sucrose, cream, skim milk, skimmed milk powder, were food grade and were obtained from local suppliers.

Methods

Samples preparation

The ice cream samples were enriched with grape skin powder (GS). Five types of ice cream were prepared with the following combinations: Control (F1), enriched at 2.5% with GS, enriched at 5.0% with GS, enriched at 7.5% with GS and enriched at 10.0% with GS. The fortification of the ice cream was made at the expense of reducing the amount of sugar in samples 2.5 and 5.0% GS and including and the amount of cream for samples 7.5 and 10.0% GS. In order to diversify the assortment, an attempt was made to make a sorbet, which in fact would be an alternative to ice cream for those who have adopted a vegan diet. In the case of sorbet, almond milk was used as a basic raw material (it was also enriched with grape skin powder (5%)).

Initially, the ice cream vat was placed in the cold (- 18 °C) for at least 24 hours. The raw materials were also kept in cold. Table 1 shows the raw materials and their proportions used in the manufacture of ice cream.

Table 1: Raw materials and proportions used in the manufacture of ice cream

Sample	Cream, g	Almond milk, ml	Sugar, g	GS, g
Control	300	-	100	
2,5 % GS	300	-	90	10
5,0 % GS	300	-	80	20
7,5 % GS	290	-	80	30
10,0 % GS	280	-	80	40
Sorbet	-	400	80	20

The liquid phase represented by sweet cream (35% fat, manufacturer Incomlac) and sugar (25% of the total mass) was poured into the ice cream machine tub. After a light mixing, the powder from the grape skin was added and the homogenization was started in the electric machine for 40-50 minutes, until the consistency of the soft ice cream was obtained.

Methods for determining the ice cream physicochemical properties

Dry matter

The dry matter content was determined by drying the samples in an oven (POL-EKO-APARATURA, Wodzislaw Śląski, Poland) at 105 °C until a constant mass was established.

pH

The pH of the ice cream mixture was determined using the pH meter Lab pH Meter inoLab pH 7110 SET 4.

Color evaluation

Color parameters L^* , a^* , and b^* were determined using a chromometer (Minolta CR400, Osaka, Japan), L^* defines the brightness, a^* and b^* define red-green and blue-yellow, respectively. For the ice cream samples, the color difference ΔE was also determined.

Color differences can be calculated as the relative distance between two reference points in the CIELAB color space. This difference is usually expressed as delta E (ΔE) and is calculated by comparing the reference and sample L^* a^* b^* values to indicate how far two colors are in a color space.

$$\Delta E = \sqrt{(L_{sample} - L_{control})^2 + (a_{sample} - a_{control})^2 + (b_{sample} - b_{control})^2}$$

Total polyphenol content

The total polyphenol content was determined using the Folin - Ciocalteu reagent, using gallic acid solutions as a standard. First, the hydroalcoholic extract (50%) was prepared in a ratio of 1:10. Subsequently, for the spectrophotometric analysis of the total polyphenol content, 0.5 ml of distilled water and 0.5 ml of Folin-Ciocalteu solution are added to 0.5 ml of extract. After shaking the containers, 8 ml of Na₂CO₃ are added to each. The obtained mixture after stirring was left for two hours in a dark place for the complete reaction of the polyphenols with the reagent Folin Ciocalteu. After two hours, the absorbance was read on the spectrophotometer, at a wavelength $\lambda = 765$ nm.

Antioxidant activity

The DPPH test was used to predict antioxidant activity by the mechanism by which antioxidants act to inhibit lipid oxidation, thus eliminating the DPPH radical and therefore determining the ability to capture free radicals. The free radical DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) is very stable, reacting with compounds that can donate hydrogen atoms and has a maximum UV-vis absorption at 515 nm.

Sensory analysis

Quantitative descriptive sensory analysis was performed at the Department of Food and Nutrition, Technical University of Moldova. Fifteen non-smoking evaluators (women aged 23 to 70) were selected to assess the sensory attributes of ice cream. The evaluators were trained until they understood the descriptive sensory terms of ice cream and showed consistent cues. The taste descriptors were expressed as: tasty, sweet, sour, astringent, oxidized and unnatural flavour. The *tasty* attribute was used to assess the overall acceptability of the ice cream. The texture descriptors were named as: hard, coarse, gummy, icy, creamy and watery. The appearance was assessed by the intensity of the ice cream color. All attributes were evaluated on a 5-point hedonic scale, where 0 was given for extremely dislike, 2 for imperceptible, 5 for extremely like (the strong presence of ice cream related attributes).

Result and Discussion

Influence of grape skin powder addition on dry matter content and pH of ice cream

To begin with, the amount of dry matter and the pH were determined in the ice cream samples. The data obtained are presented in Table 2.

From the data presented we conclude that with the increase of the amount of vegetable addition, the amount of dry matter of the products also rises. The lowest value was recorded for the sorbet sample (29.43%), much lower value than ice cream which was prepared with the same added content. The high dry matter content of the ice cream samples is largely due to the use of sweet cream with a fat content of 35%, while almond milk (used to prepare sorbet) has a fat content of only 1.5%. In the literature, there are studies in which lower values of dry matter content were obtained (35.84 - 38.18% [4]; 28.7 - 38.3% [8] 35.85 - 39.35% [9], these lower values can also be argued by the fact that milk, or cream with a lower amount of fat, was used as a raw material.

The incorporation of GS in the ice cream formulations caused differences in the pH and color of the ice cream. pH values decreased as the amount of GS increased in the ice cream. This fact may be due to the slightly acidic characteristics of the added GS. The pH of ice cream plays a critical role in milk proteins. A decrease in the pH of ice cream can lead to destabilization of casein micelles and coalescence of micelles. In the present study, the pH value of the control ice cream was 6.72, while the lowest pH value (5.62) was observed for the ice creams enriched with GS 10%. There was no coalescence of casein micelles at these pH levels during ice cream preparation. In the literature, the aggregation of casein micelles was observed at pH values of 4.6 and 4.9 when kiwi fruit was added to ice cream [10](Sun-Waterhouse et al., 2013) and when the pH of milk was between 5.5 and 5.0 [11].

Table 2: Dry matter content and pH of ice cream







Sample	Dry matter, %	pH
--------	---------------	----

Control	55.65±1.12	6.72±0.32
2,5 % GS	56.32±0.98	6.66±0.17
5,0 % GS	57.45±1.34	6.32±0.23
7,5 % GS	57.26±1.45	6.02±0.56
10,0 % GS	55.16±0.67	5.62±0.53
Sorbet	29.43±0.76	6.45±0.34

The influence of the addition of GS on the color parameters of the ice cream

Color is one of the most important qualities of food, and food coloring is a major additive, as it increases the acceptance and attractiveness of a food product. Natural colors have long faced a number of criticisms: they are more expensive, less stable, and less strong than their synthetic counterparts. Although the use of natural dyes in food is an ancient practice, it is gaining in importance due to the consumer's preference for natural products. The use of natural colors is seen as a sustainable and environmentally friendly process. The Joint FAO / WHO Committee of Experts on Food Additives has recommended that more attention be paid to methods of reducing synthetic food colors, and that the food industry's attention has been shifted to the potential of natural alternatives. Although most natural colors have a higher cost in use than the corresponding synthetic colors, this has not limited their use as dose levels, which are still relatively low. Natural colors are generally extracted from fruits, vegetables, seeds, roots and microorganisms. The color of the grape skin is determined by the accumulation of red pigments in plants called anthocyanins, respectively it has all the advantages to make it an excellent natural food coloring. As mentioned above, the color parameters of the ice cream and sorbet samples were assessed by applying the CieLab system. In the images below (Table 3) are the illustrative representations of the products, with the indication of their chromatic parameters.

Table 3: CieLab color parameters of ice cream samples

	Control	2,5 % GS	5,0 % GS	7,5 % GS	10,0 % GS	Sorbet 5,0 % GS
						
L	79.59±2.14	49.51±1.45	34.04±0.98	31.56±0.78	31.5±0.87	12.13±0.12
a	- 0,45±0.04	4.54±0.07	5.79±0.25	4.39±0.17	2.56±0.08	4.38±0.09
b	23.29±0.32	1.68±0.02	- 0.52±0.01	-0.42±0.01	-3.13±0.13	-4.53±0.23
ΔE	-	37.37±	51.77±	53.78±	54.94±1.34	-

From the analysis of the values presented for color parameters L , a , b , no relationship was established between the modification of parameters a and b and the addition of powder from grape skin. In contrast, the L -brightness parameter shows a decreasing trend with increasing GS content. Thus for the control sample the value of L was 79.59, and for the ice cream with 10% addition, it reaches the value of 31.50. Also, in the case of sorbet (with 5% addition) the brightness reaches the value of 12.13, this being probably caused by the fact that in the formulation of sorbet the fat content is lower and this medium (aqueous) is more suitable for solubilizing colored compounds. The results obtained demonstrated the possibility of using GS as a colorant in food compositions. Also, a directly proportional relationship was established between the amount of GS and the color difference ΔE (54.94), this reaching maximum values in the case of ice cream with 10% GS.

The influence of the addition of GS on the total polyphenol content of ice cream

Polyphenols make up most of the components found in all vegetative organs, fruits and flowers. Plants produce polyphenols as secondary metabolites to protect themselves and interact with other plants. The results obtained for the investigated ice cream samples are shown in Figure 1.

Figure 1 shows a directly proportional relationship between the amount of GS added and the TPC of the ice cream samples. Thus, the highest polyphenol content was recorded in the samples with 7.5 and 10.0% GS (126.610 and 139.293 mg AG / mL extract respectively). Even if the sorbet was prepared with the addition of 5% GS, in its case the TPC was lower (100,512 mg AG / mL extract) than in the case of ice cream with the same amount of addition (113,683 mg AG / mL extract), probably the almond milk contain some compounds that have prevent the manifestation of the polyphenols' properties.

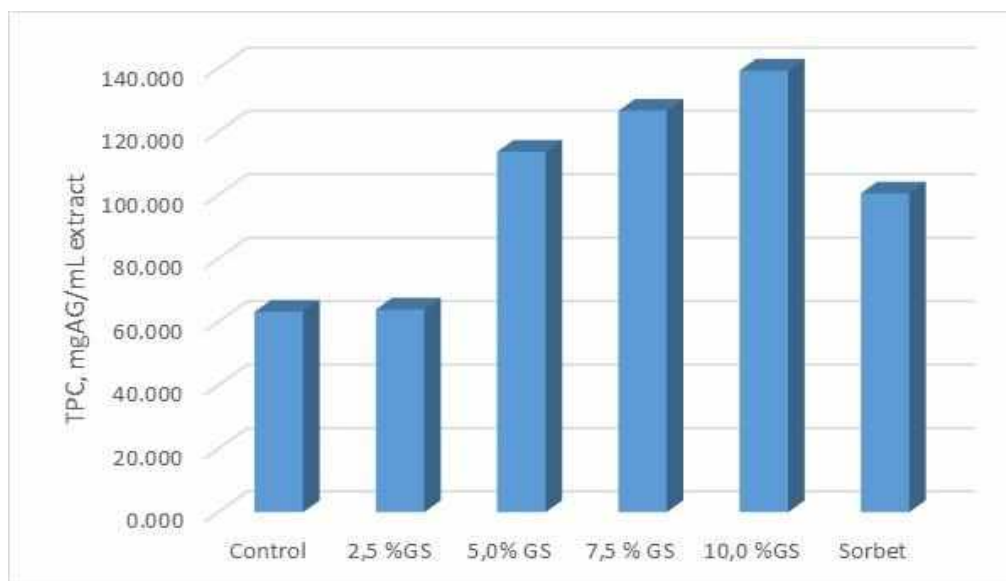


Figure 1. Total polyphenol content of ice cream samples, mg AG/mL

The influence of the addition of GS on the DPPH antioxidant activity of ice cream

Oxidative stress is the process of generating free radicals, including reactive oxygen species and nitrogen (ROS and RNS). These are inevitable consequences of the by-products of aerobic metabolism, which damage the structure and function of cellular organs. Elevated concentrations of ROS and RNS in metabolism are linked to the development of diseases, including cancer, cardiovascular and neurological diseases. Elimination or prevention of the generation of these free radicals is achieved through an effective anti-oxidative defense system that contains both enzymatic and non-enzymatic antioxidants. Researchers have discovered natural sources to prevent or reduce oxidative stress, which has attracted attention over the centuries.

Foods or plant components, such as polyphenols, can play an important role in preventing the generation of free radicals and are often found in fruits, vegetables, grains and marine organisms. Recent studies in phytochemistry highlight the need to include polyphenolic compounds in the diet due to their potential antioxidant activities and a wide range of health benefits. Grapes are widely available and are a good source of phenolic compounds that are associated with antioxidant activity. In general, grape residues, such as husks, seeds and stems, are potential sources of phenolic compounds and flavonoids. In the last century, there has been a dramatic increase in the identification of individual compounds with antioxidant activity in by-products of the grape industry. They clearly show that natural sources such as grapes are important in preventing oxidative stress. For this reason, researchers have begun to investigate analytical methods to evaluate the antioxidant activity and mechanisms associated with natural compounds. For this reason, researchers have begun to investigate analytical methods to evaluate the antioxidant activity and mechanisms associated with natural compounds.

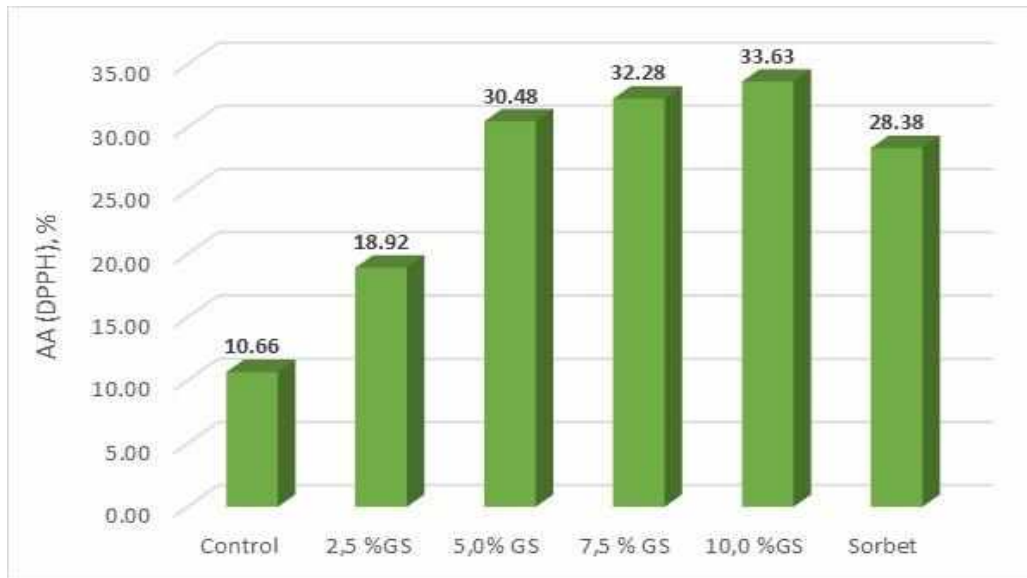


Figure 2. DPPH antioxidant activity of ice cream samples, %

The results obtained for the investigated ice cream samples are shown in Figure 2.

Based on the results obtained from the data in Figure 2, it can be stated that, as a rule, ethanolic ice cream extracts with a higher amount of addition showed higher AA values. The antioxidant activity varied in the limits of 18.92 - 33.63% for the ice cream samples with the addition of GS, and constituted 28.38% for the elaborated sorbet sample (5% PS). The direct proportional relationship between AA (%) and TPC (mg / mL extract) can also be mentioned.

Sensory analysis

The sensory attributes (figure 3) in terms of appearance, color, aroma, taste, texture and general acceptability of ice cream were determined after a period of 2 weeks after preparation. Sensory scores for ice cream revealed a significant decrease in the appearance of the sorbet sample (Figure 3) (accumulated score 4.42 out of 5).

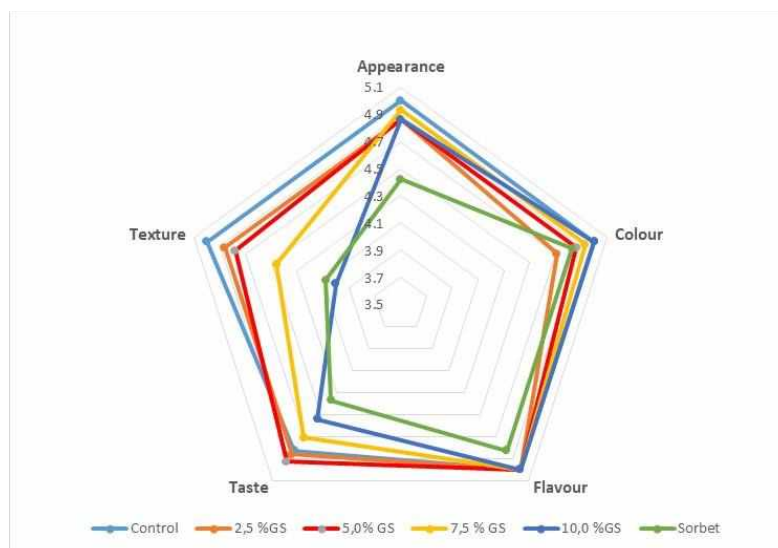


Figure 3. Sensory profile of ice cream samples

The structure and consistency of the grape skin ice cream decreased significantly with the increase in the amount of GS (4.86 points for 2.5% GS and 4.00 points for 10.0% GS) for the sample. 10.00% GS stating that the powder particles feel too much. On the other hand, the sensory scores for the color of the samples showed an increasing tendency with the increase of the GS amount. Flavor scores did not vary in the samples, the aroma being associated with the smell of coffee or rum. It is worth mentioning that for the control test it was perceived as too sweet, while for the rest of the tests it was not so accentuated.

According to the accumulated score for overall acceptability (23.43 out of 25), the most successful sample is ice cream with 5% GS, however the other samples did not accumulate a score of less than 20 points, being included into the category “*The product has a specific positive characteristic, quite contoured, but with very small defects*”, thus leaving room for further research on the technology of ice cream preparation and the method of incorporation of grape skin powder.

Conclusions

In the context of current industrial development, and food waste resulting from the process of food processing, food waste should be capitalized as much as possible, as it can be used as a resource for many other processes, such as the production of dyes, additives with biological potential. assets, feed or energy. The paper explored the possibility of using grape skin in the production of ice cream. The technology for producing ice cream (sorbet) with the addition of grape skin was developed. The addition of grape skin powder significantly contributes to the increase of the total polyphenol content (63.93 - 139.29 mg AG / mL extract) and the antioxidant activity (33.63% for the 10.00% GS sample).

It has been established that the use of grape skin significantly influences the color of the processed ice cream, the color difference varying within the limits $\Delta E = 37.37 - 54.94$. As a result of the sensory analysis, all the samples received scores that put them in the following categories: *The product has a specific positive characteristic, very well defined, no defects* with a total acceptability of 4.50 - 4.88.

Acknowledgements

The research was funded by State Project 20.80009.5107.09 “Improving of food quality and safety through biotechnology and food engineering”, running at Technical University of Moldova.

Bibliography:

1. Memon, M. A. (2010). Integrated solid waste management based on the 3R approach. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 12(1), 30–40. <https://doi.org/10.1007/s10163-009-0274-0>
2. Bravi, M., Spinoglio, F., Verdone, N., Adami, M., Aliboni, A., D’Andrea, A., Ferri, D. (2007). Improving the extraction of α -tocopherol-enriched oil from grape seeds by supercritical CO₂. Optimisation of the extraction conditions. *Journal of Food Engineering*, 78(2), 488–493. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2005.10.017>
3. Yilmaz, Y., & Toledo, R. T. (2004). Health aspects of functional grape seed constituents. *Trends in Food Science & Technology*, 15(9), 422–433. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2004.04.006>
4. Çam, M., Erdoğan, F., Aslan, D., & Dinç, M. (2013). Enrichment of Functional Properties of Ice Cream with Pomegranate By-products: Enrichment of ice cream.... *Journal of Food Science*, 78(10), C1543–C1550. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.12258>
5. Persson, M. (2009). Nutritionally optimized ice cream fats. *Lipid Technology*, 21(3), 62–64. <https://doi.org/10.1002/lite.200900010>
6. Sagdic, O., Ozturk, I., Cankurt, H., & Tornuk, F. (2012). Interaction Between Some Phenolic Compounds and Probiotic Bacterium in Functional Ice Cream Production. *Food and Bioprocess Technology*, 5(8), 2964–2971. <https://doi.org/10.1007/s11947-011-0611-x>
7. Chee, C. P., Djordjevic, D., Faraji, H., Decker, E. A., Hollender, R., McClements, D. J., ... Coupland, J. N. (2007). Sensory properties of vanilla and strawberry flavored ice cream supplemented with omega-3 fatty acids. *Milchwissenschaft*, 62(1), 66–69.
8. Roland, A. M., Phillips, L. G., & Boor, K. J. (1999). Effects of Fat Content on the Sensory Properties, Melting, Color, and Hardness of Ice Cream. *Journal of Dairy Science*, 82(1), 32–38. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(99\)75205-7](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(99)75205-7)
9. Adapa, S., Dingeldein, H., Schmidt, K. A., & Herald, T. J. (2000). Rheological Properties of Ice Cream Mixes and Frozen Ice Creams Containing Fat and Fat Replacers. *Journal of Dairy Science*, 83(10), 2224–2229. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(00\)75106-X](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(00)75106-X)
10. Sun-Waterhouse, D., Edmonds, L., Wadhwa, S. S., & Wibisono, R. (2013). Producing ice cream using a substantial amount of juice from kiwifruit with green, gold or red flesh. *Food Research International*, 50(2), 647–656. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.05.030>
11. Gastaldi, E., Lagaude, A., & Fuente, B. T. (1996). Micellar Transition State in Casein Between pH 5.5 and 5.0. *Journal of Food Science*, 61(1), 59–64. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1996.tb14725.x>

**CERCETAREA CONDIȚIILOR DE OBTINERE A APEI DE FIERBERE DE NĂUT PENTRU
UTILIZARE ÎN COFETĂRIE**

**RESEARCH OF THE CONDITIONS FOR OBTAINING BOILING CHICKPEAS WATER FOR
CONFECTIONERY USE**

Mihail MAZUR

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: mihail.mazur@saiem.utm.md
ORCID:0000-0001-5457-4913

Valentin CELAC

Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor
ORCID: 0000-0002-6769-0961

Aliona GHENDOV-MOȘANU

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: aliona.mosanu@tpa.utm.md
ORCID: 0000-0001-5214-3562

Rezumat: *Năutul este o plantă erbacee anuală leguminoasă originară din Orientul Apropiat. Pe larg se utilizează în Asia, Africa și bazinul mediteraneean. Boabe de năut prezintă o sursă importantă de proteine care variază semnificativ între 17-22% în boabele întregi și între 25,3-28,9% în cele decojite, raportat la substanța uscată. În Republica Moldova anual se cultivă circa 51 mii tone de boabe de năut. Apa de fierbere a năutului prezintă un lichid vâscos rezultat din gătitul năutului. În literatura de specialitate în engleză mai poate fi găsită sub denumirea de "aquafaba". Sursele acestui subprodus pot fi conservele de năut sau ca rezultat din fierberea boabelor de năut în condiții casnice, care de obicei nu se consumă și prezintă deșeuri alimentare. Acest ingredient conține o sursă importantă de proteine solubile. Proteinele din apa de fierbere pot servi ca agenți de spumare la fabricarea produselor de cofetărie. Înlocuirea agenților de spumare de origine animală cu cele de origine vegetală, permite fabricarea produselor alimentare pentru vegetarieni (vegani) sau pot fi consumate în perioada de post. Scopul acestui studiu a fost cercetarea posibilităților de a obține apă de fierbere de năut pentru folosirea ei ulterioară ca agent de spumare de origine vegetală la fabricarea produselor de cofetărie.*

Pentru cercetare au fost folosite 3 soiuri de năut autohtone de la IGFPP și 2 tipuri de conserve de năut de la producători autohtoni. Soiurile de năut s-au caracterizat prin diferit conținut total de proteine: Ovidel (21,01±0,51%), Botna (18,92±0,45 %) și Ichel (20,64±0,23 %). A fost elaborat un procedeu de obținere a aquafabei în condiții de laborator. S-a determinat raport optim de boabe de năut și apă pentru a obține conținut sporit de substanță uscată în apa de fierbere.

Au fost analizate indicii senzoriali și indicatorii fizico-chimici de calitate a aquafabei din conserve de năut și obținute prin procedeul de laborator. Valorile a conținutului de substanță uscată au demonstrat, că în aquafaba din conserve acestea au fost peste 8%, iar în cazul procedurii de laborator acest indicator a atins numai 7%. S-a demonstrat că conținut de substanță uscată în aquafaba a influențat direct capacitatea de formarea spumei și stabilitatea ei. S-au determinat parametrii optimi al numărului de rotații a agitatorului și timpului de batere care au contribuit cel mai mult la formarea spumei și la stabilitatea ei. S-a demonstrat ca în timpul baterii aquafabei, volumul spumei formate a fost aprox. de 5 ori mai mare în raport cu volumul inițial. Iar spuma obținută s-a dovedit a fi stabilă în timp, deoarece după 30 min. volumul ei a scăzut doar cu 10 %.

În urma cercetărilor realizate s-a constatat că ambele surse de apa de fierbere de năut au bună capacitate de formarea spumei care este stabilă în timp. Acest fapt se datorează conținutului sporit de proteine din boabele de năut care au trecut în apa la fierbere și au condus la sporirea conținutului de substanță uscată în aquafaba utilizată. Acest fapt, permite utilizarea ei în fabricarea produselor zaharoase și produselor făinoase de origine vegetală cu valoarea nutritivă sporită și lărgirea sortimentului de produse alimentare.

Cuvinte cheie: *boabe de năut, apă de fierbere, capacitate de formarea spumei, stabilitatea spumei*

Mulțumiri

Autorii mulțumesc proiectului de Stat nr. 20.80009.5107.09, „Îmbunătățirea calității și siguranței alimentelor prin biotehnologie și ingineria alimentară”, care se desfășoară la Universitatea Tehnică a Moldovei.

Abstract: *Chickpeas are an annual herbaceous legume native to the Near East. It is widely used in Asia, Africa and the Mediterranean basin. They are an important source of protein that varies significantly between 17-22% in whole grains and between 25.3-28.9% in shelled ones, compared to dry matter. In the Republic of Moldova, about 51 thousand tons of chickpeas are grown annually. After boiling chickpeas the water becomes a viscous liquid as a result of cooking the chickpeas; this liquid can also be found under the name "aquafaba". The sources of this product can be canned chickpeas or as a result of boiling chickpeas in domestic conditions, which is usually not consumed and represents food waste. This ingredient contains an important source of soluble proteins. Proteins from boiling water can be used as foaming agents in the manufacture of confectionery products. The replacement of foaming agents of animal origin with those of plant origin allows the manufacture of food products for vegetarian consumers (vegans) or can be consumed during the fasting period. The goal of this study was to research the possibilities of obtaining aquafaba (chickpea's boiling water) for its subsequent use as a plant-based foaming agent in the manufacture of plant-based confectionery products.*

The research used 3 indigenous chickpea varieties from the IGFPP and 2 types of canned chickpeas from domestic producers. The chickpea varieties were characterized by different total protein content: Ovidel ($21.01 \pm 0.51\%$), Botna ($18.92 \pm 0.45\%$), and Ichel ($20.64 \pm 0.23\%$). A procedure for obtaining aquafaba under laboratory conditions was developed. An optimum ratio of chickpeas and water to obtain increased dry matter content in boiling water was determined.

Sensory indices and physicochemical quality indicators of canned chickpea aquafaba obtained through the laboratory process were analyzed. The values of the dry substance content showed that in canned aquafaba there are over $8.0 \pm 0.1\%$, and in the case of the processing laboratory this indicator reached only $7.0 \pm 0.1\%$. Dry matter content in aquafaba was shown to directly influence foaming capacity and stability. It was determined the optimal parameters of the rotation speed of the agitator and the beating time that contributed the most to the formation of foam and its stability. During the beating time, the volume of aquafaba increases 5 times in relation to the initial volume. And the foam obtained proved to be stable over time, after 30 min its volume decreased by only 10%.

As a result of the research, it was found that both sources of chickpea boiling water have a good capacity to form foam that is stable over time. This fact is due to the increased protein content of the chickpeas that have passed into the water and led to an increase in the content of dry matter in the aquafaba used. This fact allows its use in the manufacture of sugary products and flour products of plant origin with increased nutritional value and widening the range of food products.

Keywords: *chickpeas, aquafaba, foaming capacity, foam stability*

Acknowledgments. The authors thank the Moldova State Project no. 20.80009.5107.09, „Improvement of food quality and safety by biotechnology and food engineering”, running at Technical University of Moldova.

MODIFICAREA RAPORTULUI COMPUȘILOR BIOLOGIC ACTIVI DIN PELICULA MIEZULUI DE NUCĂ ÎN DULCIURI

BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS RATIO FROM THE WALNUT KERNELS PELLICLE: MODIFICATION IN IRIS

Valentina BANTEA-ZAGAREANU

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare, Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: valentina.bantea@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4886-2980

Iuliana SANDU

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare, Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: iuliana.sandu@sa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-1266-3154

Alexei BAERLE

Departamentul Oenologie și chimie, Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: alexei.baerele@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0001-6392-9579

Rezumat: *Irisul este un produs nutritiv, cu un conținut ridicat de carbohidrați, proteine, grăsimi și minerale valoroase. Ca urmare a tratamentului termic asupra amestecului de zahăr-melasă-lapte în timpul fierberii maselor, apar modificări profunde în compoziția chimică a carbohidraților, proteinelor și grăsimilor. Astfel, culoarea maro închis a masei irisului se datorează formării melanoidinelor. Cu scopul extinderii gamei de produse fortificate cu valoare biologică sporită, în absența completă a aditivilor sintetici în compoziția rețetei, la fabricarea dulciurilor s-a adăugat colorantul natural brun obținut din pielea de miez de nuci. Datorită efectului antioxidant, tonic, anticancerigen acest colorant poate fi utilizat în alimentația medicală și preventivă, precum și în producția de aditivi alimentari biologic activi. În plus, utilizarea acestuia în industria alimentară se datorează capacității sale de a inhiba peroxidarea lipidelor, menținând un timp mai îndelungat caracteristicile organoleptice inițiale. Pentru ridicarea valorii biologice a produsului au fost preparate probe de iris cu înlocuirea zahărului și cu adăugarea colorantului natural Brown 7 din pielea de nuci. Pentru separarea, identificarea și cuantificarea compușilor chimici din probele experimentale s-a utilizat metoda HPLC (High Performance Liquid Chromatography) folosind instrumentul Shimadzu LC-2030 3D-Plus, înzestrat cu coloana tip C₁₈, prin metoda de gradient.*

Tabelul 1 Datele HPLC pentru sisteme cu Brown 7

Compound	Retention time	Channel	Area	Height	% Area
Colorantul natural Brown 7 din pielea de nuci					
Casuarictin	17,625	Ch4 366nm	98562	8812	75,644
Acid Ellagic	18,831	Ch4 366nm	31735	2521	24,356
Iris cu sucraloză și 1% colorant natural Brown 7					
Casuarictin	17,645	Ch2 366nm	7562	700	10,906
Acid Ellagic	18,841	Ch2 366nm	61775	4591	89,094

La analiza produsului finit, se observă o creștere a raportului acidul ellagic / casuarictin până la 9/1. Aceasta se datorează faptului că la temperaturi ridicate, casuarictina se transformă în acid ellagic.

Tabelul 2. Absorbanța citita de pe spectrometru BIOTEK Synergy HT

Denumirea probei	Absorbanța, A	Absorbanța, B	Media	Deviația standard
PM_ZS (zahar+sirop)	0,4734	0,4772	0,4753	0,0019
P_SS1	0,4796	0,4799	0,4797	0,0001

La determinarea activității antioxidante prin metoda DPPH reacția dintre DPPH și antioxidanții din extracte a fost monitorizată cu ajutorul unui spectrometru multidetecție BIOTEK Synergy HT, la 515 nm. Soluția de metanol a fost folosită ca și blanc, apoi 2,8 ml DPPH și 400 μl probă au fost utilizate pentru fiecare determinare, absorbanța fiind înregistrată la T30 (dupa 30 minute).

Astfel, proba martor, PM_ZS, pe bază de zahăr, are o activitate antioxidantă ridicată, de 0,4734. Probele în care zahărul a fost înlocuit, au o activitate similară, la proba P_SS1 cu sucraloza și colorant Brown de 1 %, fiind de 0,4796. Prin urmare, irisul cu compoziția modificată a fost evidențiat ca potențial antioxidant, din cauza conținutului pulberii din pelicula miezului de nucă și înlocuitor de zahăr, adăugat în compoziția de rețetă [1]. Aplicarea acestui menține în același timp și aspectul inițial al produsului.

Cuvinte cheie: *pieleța de nuci, compuși biologic activi*

Abstract: *Iris is a high-calories nutritious product, with a high content of carbohydrates, proteins, fats and valuable minerals. As a result of the heat treatment of the sugar-molasses-milk mixture during the boiling of the iris masses, profound changes occur in the chemical composition of carbohydrates, proteins and fats. The dark brown color of the iris mass is due to the formation of melanoidins. In order to expand the range of fortified products with increased biological value, in the complete absence of synthetic additives in the composition of the recipe, the Natural Brown 7 (NB7) dye obtained from the pellicles of walnut kernels was added to the manufacture of sweets. Due to its antioxidant and tonic effects, this natural dye can be used in medical and preventive nutrition, as well as in the production of biologically active food additives. In addition, its use in the food industry is due to its ability to inhibit lipid peroxidation, maintaining the initial organoleptic characteristics for a longer time. To increase the biological value of the product, iris samples were prepared with the replacement of sugar and the addition of the natural dye Natural Brown 7 from the walnut kernels pellicle. The HPLC (High Performance Liquid Chromatography) method was used for the separation, identification and quantification of the chemical compounds from the experimental samples, using Shimadzu LC-2030 3D-Plus instrument, using gradient elution on the reversed-phase C₁₈-column and PDA (Photodiode Array) detection.*

Table 1. HPLC data for the systems containing Natural Brown 7

Compound	R _T , min.	λ, nm	Area	Height	% Area	Ratio
Natural Brown 7 colour from the walnut kernels pellicle						
Casuarictin	17,625	366	98562	8812	75,644	3/1
Ellagic Acid	18,831	366	31735	2521	24,356	
Iris with sucralose and 1% of Natural Brown 7 dye, P_SS1						
Casuarictin	17,645	366	7562	700	10,906	1/9
Ellagic Acid	18,841	366	61775	4591	89,094	

Analyzing the resulted product, an increase of the ellagic acid / casuarictin ratio from 1/3 up to 9/1 was observed (Table 1). Thus, because of high temperatures and long-term boiling, casuarictin from pellicle turns into ellagic acid in the final product.

Determining the antioxidant activity by the DPPH method, was realised using a BIOTEK Synergy HT multi-detection spectrometer at 515nm. The methanol was used as a blank, 2.8 mL of DPPH and 400 μl of the sample were used for each determination, the absorbance being recorded after 30 minutes from the reaction launch.

Table 2. BIOTEK Synergy HT Absorbances of Iris Samples

Sample	Absorbance, A	Absorbance, B	Average	Standard deviation
PM_ZS (control)	0,4734	0,4772	0,4753	0,0019
P_SS1 (1% NB7)	0,4796	0,4799	0,4797	0,0001

Control iris samples, PM_ZS, and samples of iris with sucralose and 1% of Natural Brown 7 dye, P_SS1, have a similar antioxidant activities (Table 2). Iris with the content of powdered dye from the walnut kernel pellicle and with substituted sugar can be highlighted as a potential functional product [1]. Using of Natural Brown 7 helps to maintain the good appearance of the product.

Keywords: *walnut kernels pellicle*

Bibliography:

1. G. SENGAR, H.K. Sharma *Food caramels: A review Journal of Food Science and Technology* 51 (9) (2014), pp. 1686-1696, 10.1007/s13197-012-0633-z

**EVOLUȚIA CONȚINUTULUI ACIZILOR ORGANICI ÎN TIMPUL MATURIZĂRII
CĂȚINII ALBE (*Hippophae rhamnoides*)**

**EVOLUTION OF ORGANIC ACIDS CONTENT DURING SEA BUCKTHORN
(*Hippophae rhamnoides*) RIPENING**

Olga BOEȘTEAN

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: olga.boestean@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-0390-3550

Natalia NETREBA

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: natalia.netreba@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4200-1303

Artur MACARI

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: artur.macari@fta.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4163-3771

Angela GUREV

Departamentul Oenologie și Chimie / Universitatea Tencică a Moldovei
E-mail: angela.gurev@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0001-8493-5257

Iuliana SANDU

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare, Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: iuliana.sandu@sa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-1266-3154

Irina DIANU

Universitatea Tehnică a Moldovei

Rezumat: *A fost studiată dinamica modificării conținutului de acizi organici în pulpa fructelor de cătină albă, de soiul Cora, recoltate în 7 etape, (lunile august –septembrie, 2021) în faza de dezvoltare și maturare. Prin metoda de electroforeză capilară, proba analizată a fost separată în dependență de labilitatea electroforetică și înregistrată electroforegrama conținutului de acizi organici în cătina albă. A fost stabilit că în cătina albă de soiul Cora, în perioada de maturizare, concentrațiile acidului oxalic și succinic cresc, iar cele ale acizilor malic și citric se micșorează, acizii lactic și acetic prezintă urme.*

Gustul specific acru al cătinii depinde de conținutul calitativ și cantitativ de acizi organici.

Cuvinte cheie: *cătina albă, acizi organici, electroforegrama*

Abstract: *The dynamics of the change in content of organic acids, in the pulp of white sea-buckthorn, of Cora variety, harvested in 7 stages (August to September, 2021) during the development and ripening phases, was studied. By the capillary electrophoresis method, the sample was separated according to the electrophoretic lability and the electropherogram of the content of organic acids in white sea buckthorn, was recorded. For the white sea buckthorn, of Cora variety, it was established that during the ripening phase, the concentrations of oxalic and succinic acids increase, those of malic and citric acids decrease; traces of lactic and acetic acids were also identified.*

The specific sour taste of sea buckthorn depends on the qualitative and quantitative content of organic acids.

Keywords: *white sea-buckthorn, organic acid, electropherogram*

Introducere

Fructele de cătină acumulează acizi organici în pulpă în anumite etape ale dezvoltării lor. Cei mai abundenți acizi organici sunt acidul citric și malic. Aciditatea titrabilă a fructelor de cătină este scăzută în timpul dezvoltării timpurii a fructelor, apoi crește remarcabil de la mijlocul lunii iulie până la începutul lunii august, după care începe să scadă pe măsura coacerii până la momentul recoltării (începutul lunii septembrie).

Un conținut redus de acizi este asociat cu un conținut mai mare de zahăruri reducătoare, deci și cu un gust mai plăcut al fructelor, deoarece acizii sunt responsabili de gustul acru al fructelor.

Cu toate acestea, modificările conținutului de acizi în timpul dezvoltării fructelor sunt adesea diferite, funcție de condițiile pedo-climaterice, tehnicile agronomice, ș.a.

Metodologia cercetării

Sa supus cercetării fructele de cătină alba soiul Cora, provenită din satul Pohrebea, raionul Dubăsari. Recoltarea fructelor de cătină albă s-a făcut în 2021 în 7 etape (lunile august –septembrie) în faza de dezvoltare și maturare. Sa studiat dinamica modificării conținutului de acizi organici în pulpă. Analiza a fost efectuată prin metoda de electroforeză capilară, unde proba analizată a fost separată în dependență de labilitatea electroforetică, trecând prin detectorul care înregistrează acizii organici separat, la fel înregistrând o electroforegrama cu conținutul total de acizi organici în cătina albă.

Studiul s-a realizat la Universitatea Tehnică a Moldovei, în cadrul proiectului nr. 20.80009.5107.13 „Elaborarea tehnologiei de producere a cătinii albe în sistem ecologic și a prelucrării fructelor și biomasei”.

Rezultate

În soiul cercetat se observă tendința de majorare a concentrației acidului oxalic de 3,5 ori, la fel ca și concentrația acidului succinic de 2,3 ori. Este evidentă micșorarea concentrației acizilor malic de 1,13 ori, acidul citric (responsabili de gustul acru al fructelor) descrește de 2,7 ori, pe măsura coacerii fructelor. Aceste observații sugerează un gust mai puțin acru pentru fructul de cătina recoltată.

Se observă creșterea a concentrației acidului succinic, la începutul lunii septembrie. Probabil, formarea acidului succinic are legătură cu gradul de maturitate a fructelor. În proba analizată s-au observat urme de acid lactic și acid acetic.

Concluzii

Electroforeza capilară poate fi apreciată ca una dintre cele mai potrivite și eficiente metode de separare a acizilor organici. Aplicarea metodei de electroforeza capilară a permis obținerea unei electroforegramei cu conținutul sumar ale acizilor organici.

Sa constatat că în cătina albă de soiul Cora în perioada de maturizare concentrația acidului oxalic și succinic să mărește, iar acizii malic și citric se găsesc în descreștere, acizii lactic și acetic prezintă urme.

Gustul specific acru sau acid al cătinii depinde în mare măsură de conținutul de acizi organici. Poate fi propus în industria de panificație și produselor de cofetărie ca înlocuitor ale acizilor și coloranților sintetici.

Această metodică prin electroforeza capilară poate fi propusă ca una inovativă pentru determinarea concentrației sumare ale acizilor organici.

Bibliografie:

1. Altria K.D. Overview of capillary electrophoresis. J.chromatogr, 1999; 856: 443-463;
2. Трениева О.В. Определение профиля биологически фктивных веществ плодов облепихи крушиновидной методом капиллярного электрофорезаю – 2019. – Т.8. №1. Стр.38-42.

HIDROLIZA LACTOZEI ȘI STABILITATEA TERMICĂ A B-GALACTOZIDAZEI COMERCIALE DIN LAPTE

LACTOSE HYDROLYSIS AND THERMAL STABILITY OF COMMERCIAL B- GALACTOSIDASE IN MILK

Liliana POPESCU

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: liliana.popescu@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-3381-7511

Viorica BULGARU

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: viorica.bulgaru@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-1921-2009

Rezumat: Piața produselor lactate fără lactoză și cu conținut redus de lactoză din Republica Moldova rămâne un segment slab evaluat, un mic sortiment de lapte fără lactoză fiind furnizat doar prin import. În acest context, este importantă dezvoltarea segmentului dat de produse lactate în țara noastră. Prin urmare, scopul acestui studiu a fost de a evalua efectul enzimei comerciale β -galactozidaza (obținută din *Bacillus licheniformis* și din *Kluyveromyces lactis*) asupra hidrolizei laptelui de vacă la diferite concentrații de enzime, temperatură și pH.

Cercetările au permis identificarea parametrilor optimi pentru obținerea unui grad ridicat de hidroliză a lactozei la utilizarea acestor enzime. Așadar, pentru a asigura un grad ridicat de hidroliză a lactozei (peste 80%), lactoza este supusă hidrolizei la rece la temperatura de 4-6°C, 0,3% enzime din *B. licheniformis*, timp de 4 ore sau temperatura 4-6°C, 0,3% de enzime din *K. lactis*, timp de 12 ore. Cantitatea reziduală de enzimă lactaza este inactivată începând cu 70°C, deci în procesul de pasteurizare. De asemenea, în cazul hidrolizei lactozei la temperaturi de 38 - 40°C cu enzima din *B. licheniformis* în cantitate de 0,3%, se înregistrează un grad de hidroliză crescut (peste 90%) deja după 2 ore. Pentru enzima din *K. lactis*, regimul optim identificat este temperatura de 38 - 40°C, cantitatea de enzimă 0,15% și durata hidrolizei 3-4 ore. Hidroliza lactozei are o influență semnificativă asupra proprietăților senzoriale ale laptelui, în special asupra gustului.

Cuvinte cheie: lapte, lactoză, lactază, intoleranță, hidroliză

Abstract: The market for lactose-free and low-lactose dairy products in the Republic of Moldova remains an undervalued segment, a small assortment of lactose-free milk being provided only by import. In this context, it is important to develop the given segment in our country. Therefore, the aim of this study was to evaluate the effect of the commercial enzyme β -galactosidase (obtained from *Bacillus licheniformis* and from *Kluyveromyces lactis*) on the hydrolysis of cow's milk at different enzyme concentrations, temperature and pH.

Research has identified the optimal parameters for obtaining a high degree of lactose hydrolysis in the use of these enzymes. Therefore, to ensure a high lactose hydrolysis degree (over 80%), through cold lactose hydrolysis a temperature of 4-6°C, 0.3% of enzymes from *B. licheniformis*, for 4 hours or temperature 4-6°C, 0.3% of enzymes from *K. lactis*, duration 12 hours are chosen. The residual amount of lactose enzyme is inactivated starting with 70°C, so in the pasteurization process. Also, hydrolysis of lactose at temperatures of 38 - 40°C, when using the enzyme from *B. licheniformis* in the amount of 0.3%, an increased hydrolysis degree (over 90%) is registered already after 2 hours. For enzyme from *K. lactis*, the optimal regime identified is the temperature of 38 - 40°C, the amount of enzyme 0.15% and the hydrolysis duration 3-4 hours. Lactose hydrolysis has a significant influence on the sensory properties of milk, especially on taste, with increasing hydrolysis sweetness becomes more intense.

Key words: milk, lactose, lactase, intolerance, hydrolysis

Bibliografie:

1. Pereira, P. Milk nutritional composition and its role in human health. *Nutrition*, 30(6), 2014, 619-627.
2. Bulgaru, V., Popescu, L., Siminiuc, R. Lactose intolerance and the importance of lactose-free dairy products in this condition (Review). *Journal of Social Sciences*, Vol. IV, no. 4, 2021, 119 – 133. [https://doi.org/10.52326/jss.utm.2021.4\(4\)13](https://doi.org/10.52326/jss.utm.2021.4(4)13); UDC 637.144:616-056.25
3. Silanikove, N., Leitner, G., Merin, U. The interrelationships between lactose intolerance and the modern dairy industry: global perspectives in evolutionary and historical backgrounds. *Nutrients*, 7, 2015, 7312–7331.
4. Wahlqvist, M. Lactose nutrition in lactase nonpersisters. *Asia Pacific Journal Clinical Nutrition*, 24, 2015, 21–25.
5. Hodges, J., Cao, S., Cladis, D., Weaver, C. Lactose intolerance and bone health: The challenge of ensuring adequate calcium intake. *Nutrients*, 11, 2019, 1-17.
6. Bosso, A., Morioka L. R., Santos, L.F., Suguimoto, H.H. Lactose hydrolysis potential and thermal stability of commercial β -galactosidase in UHT and skimmed milk. *Food Sci. Technol, Campinas*, 36(1), 2016, 159-165.

OPTIMIZATION OF PROCESS PARAMETERS FOR VINEGAR PRODUCTION USING CONCENTRATED APPLE OR GRAPE JUICE

OPTIMIZAREA PARAMETRILOR PROCESULUI DE PRODUCȚIA OȚETULUI CU UTILIZAREA SUCULUI CONCENTRAT DE MERE SAU DE STRUGURI

Alina BOISTEAN

Technical University of Moldova
E-mail: alina.boistean@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-5374-5853

Aurica CHIRSANOVA

Technical University of Moldova
E-mail: aurica.chirsanova@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-1172-9900

Rodica STURZA

Technical University of Moldova
E-mail: rodica.sturza@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-9552-1671

Boris GAINA

Academy of Sciences of Moldova
E-mail: alina.boistean@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-3536-1477

Abstract: *Vinegar production is a small industry in the general economy of industrialized countries, but no less important. It is important to emphasize that the raw materials used for the production of vinegar are also a very important part of the industrial economy. Within the framework of this study, the technology of obtaining vinegar from grape and apple concentrates was analyzed in order to unify production. As well as obtaining vinegar from concentrates with the same physical and chemical parameters all year round. The influence of nutrients and salts on the fermentation process has also been studied. In this study, considered the problem associated with obtaining vinegars from concentrated juices with the maximum identical physical and chemical parameters, obtained without deviations and unnecessary costs and with better organoleptic characteristics. And also, the study of the influence of nutrients on the processes of alcoholic and acetic fermentation.*

Keywords: *fermentation, vinegar, grape concentrate, apple concentrate, acetic acid*

Rezumat: *Producția de oțet este o mică industrie în economia generală a țărilor industrializate, dar nu mai puțin însemnată. Este important de subliniat faptul că materiile prime utilizate pentru producerea oțetului reprezintă o parte foarte importantă a economiei industriale. În cadrul acestui studiu a fost analizată tehnologia de obținere a oțetului din concentrate de struguri și mere în vederea unificării producției. Precum și obținerea de oțet din concentrate cu aceiași parametri fizico-chimici pe tot parcursul anului. S-a studiat și influența nutrienților și a sărurilor asupra procesului de fermentație. În acest studiu s-a luat în considerare problema asociată obținerii oțeturilor din sucuri concentrate cu parametri fizico-chimici identici maximi, obținute fără abateri și costuri inutile și cu caracteristici organoleptice mai bune. Și, de asemenea, studiul influenței nutrienților asupra proceselor de fermentație alcoolică și acetică.*

Cuvinte cheie:: *fermentație, oțet, concentrat de struguri, concentrat de mere, acid acetic*

Introduction

Vinegar consumption dates at least from 5000 BC, when Babylonians used it as a condiment and as a preservative [1]. Before the advent of sulfuric acid, acetic acid was the strongest known acid, so vinegar was used as a preservative due to its antimicrobial activity. This antimicrobial activity was used to heal wounds and as a general antiseptic, and was even used for treating wounds during World War I. The preservative properties of vinegar laid the foundation for the development of the process of pickling

vegetables [2, 3].

Every year, large amounts of vegetables and fruits are produced and wasted since the excess cannot be consumed or because they are considered of a second or third quality category. According to the FAO 21.6% of the fruit produced in the world is wasted, starting from the post-harvest stage until its distribution [4]. Very often, fruit is rejected simply because of its “imperfect” appearance or inadequate size, even if the fruit is perfectly edible. These actions lead to both ecological and economic problems; therefore, environmental pollution and rising prices can be the consequence of fruit and vegetables overproduction [5].

Thus, the alternatives that these products can use are extremely valuable. One of the options for using these second-rate products may be processing them into purees, juices, concentrates, etc. And also, options are possible associated with the production of vinegar, its enrichment or use for the production of functional drinking vinegar drinks [6, 7].

In recent years, new vinegar varieties have been developed to diversify the offer and cover the new requirements from consumers. Attending to its official definition, vinegar is a suitable for human intake liquid obtained from double fermentation (alcoholic and acetic) based on agricultural raw materials that contain starch and/or sugars (*Codex Alimentarius*). Therefore, any fruit juice could be susceptible to be transformed into vinegar [8-10]. The last research has focused on obtaining vinegar not only from fruits, for example, from guava and banana [11], kiwi [12], orange [13] or of cajá (*Spondias mombin* L.) [14] but also from vegetables, such as onion [15] or tomatos [16].

Figure 1 shows the number of scientific articles by Scopus on fruit vinegar published between 1990 and 2020. As you can see, there has been an exponential growth in recent years, which will demonstrate the growing interest of the scientific community in these products [17].

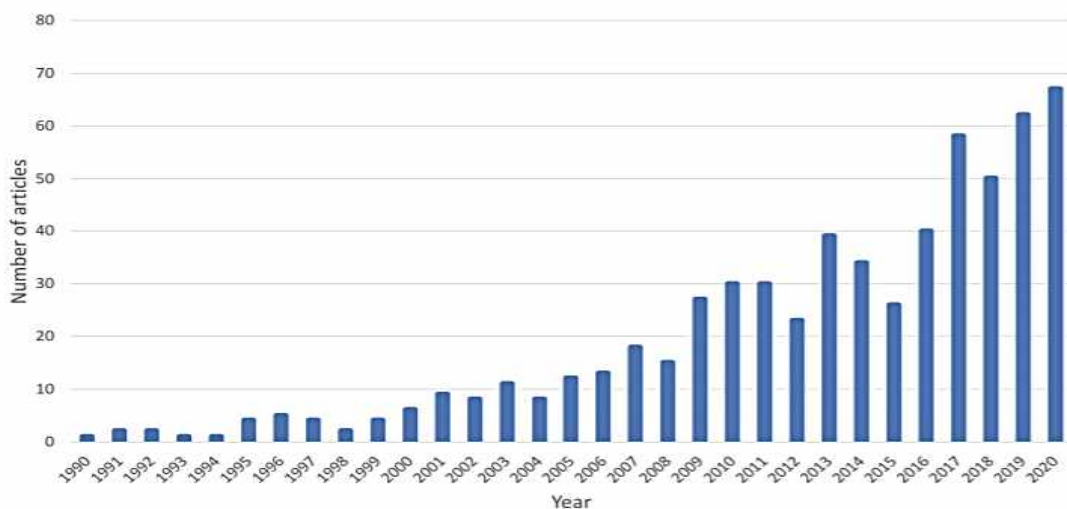


Figure 1. Number of scientific articles on fruit vinegar published per year [16].

The raw material employed for vinegar production plays an important role in the final characteristics of the developed product. This is why the production of fruit vinegar has its own problems. Firstly, for the production of fruit vinegar, quality raw materials are needed, and fruit is one of the most perishable products [18]. Therefore, the production of vinegar must be close to the place of fruit collection or have special refrigerated chambers for their proper storage, these costs affect the cost of the final product. Secondly, the quality of raw materials varies from year to year, which makes it difficult to obtain a standard product or requires additional steps to fit the standard. All these problems can be solved by using a stabilized juice concentrate as a raw material, which can be stored and used more conveniently in the production of both juices and vinegar [19].

The Republic of Moldova has a high potential for the production of apples (about 300 thousand tons per year) and grapes for industrial processing (over 350 thousand tons). For fresh consumption, no more than 50% of the fruit harvest is harvested and exported, so over 150 thousand tons of apples are directed to industrial processing [20, 21]. Given that the market of the Republic of Moldova is saturated with apple juice and concentrate, and their export prices decrease from year to year, due to high competition with producers in Ukraine, China and the European Union, it is appropriate that part of the juice apples and

grapes should be directed to the production of a new biologically active product such as natural vinegar [22, 23].

Research Methodology

The research was carried out in two stages: the first stage consists of alcoholic fermentation and the second stage acetic fermentation. In this study, two types of fruit concentrates were used: apple and wine, which were purchased from the local manufacturer S.A. "ALFA-NISTRU" with the provision of all sanitary documents [23]. The physico-chemical characteristics of the juice concentrates are presented in table 1.

Table 1. Characteristic of concentrates

Quality indices	Grape concentrate	Apple concentrate
Composition: basic ingredients	100% white grape juice	100% white apple juice
Physical description	Viscous, yellow	Viscous, dark yellow
Physico-chemical characteristics	Brix 0.55 ± 0.5 at T $20 \pm 1^\circ\text{C}$ pH 2.57 ± 0.2 at T $20 \pm 1^\circ\text{C}$ Density = $1260 \pm 0.5 \text{ kg/m}^3$	Brix 0.70 ± 0.3 at T $20 \pm 1^\circ\text{C}$ pH 2.93 ± 0.5 at T $20 \pm 1^\circ\text{C}$ Density = $1370 \pm 0.1 \text{ kg/m}^3$
Organoleptic characteristic	Taste, aroma specific to grape juice	Taste, aroma specific to apple juice
Period of storage	12 months at T= $10-15 \pm 1^\circ\text{C}$	18 months at T= max $+15^\circ\text{C}$

To carry out the first stage of the study, that is, obtaining wine and cider by alcoholic fermentation, the yeast ENARTIS FERM SC was used. Parameters of yeast ENARTIS FERM SC (Esseco Srl - Enology Division, Italia) are presented in Table 2.

Table 2. Parameters yeast ENARTIS FERM SC

Parameters	Value
Fermentation temperature	$15-30^\circ\text{C}$
Fermentation speed	high
Alcohol tolerance	$\leq 13\%$
SO ₂ resistance	50 mg
Sugar / alcohol ratio	16.5 g of sugar to 1% alcohol

Two types of nutrients were used to accelerate the fermentation process investigate the significance of their influence: NUTRIFERM SPECIAL (diammonium phosphate (DAP) 50%, autolyzed yeast 49.9%, thiamine-0.1%) and NUTRIFERM ADVANCE (inactive yeast 50%, DAP 40 %, cellulose 10%), also produced by the company Esseco s.r.l. – Enartis Division, Italia. To obtain vinegar from the intermediate, we used vinegar mother-culture (Brouwland bv, Belgium) for starting up acetic fermentation.

In both fermentation periods, the quality parameters were monitored: pH-using pH meter Hanna HI 9124; total soluble solids (°Brix)-using ATC refractometer, model RHB-32; density by densitometer, temperature, alcohol concentration and sugar concentration (for alcoholic fermentation), total acidity and alcohol concentration (for acetic fermentation) [24].

Vinegar is produced through a two-stage fermentation process, the first being the conversion of fermentable sugars into ethanol by yeasts- *Saccharomyces*, and the second being the oxidation of ethanol by bacteria- *Acetobacter*. Fermentation process is importance in the production of vinegars, during which many volatile compounds, polyphenols, and organic acids, are modified through chemical and microbial actions.

For the first stage of the study, we used concentrated juice diluted with distilled water to a sugar content of 25%. Before the beginning of alcoholic fermentation, the diluted juice was brought to a boil, to reduce microbiological contamination, the level of sulfur dioxide, which suppresses the activity of yeast to achieve alcoholic fermentation and for the purity of the experiment. Further, the study proceeded according

to scheme 2a and b for two samples, with and without the addition of nutrients, at a temperature of $22 \pm 1^\circ\text{C}$, isolated from sunlight and without oxygen.

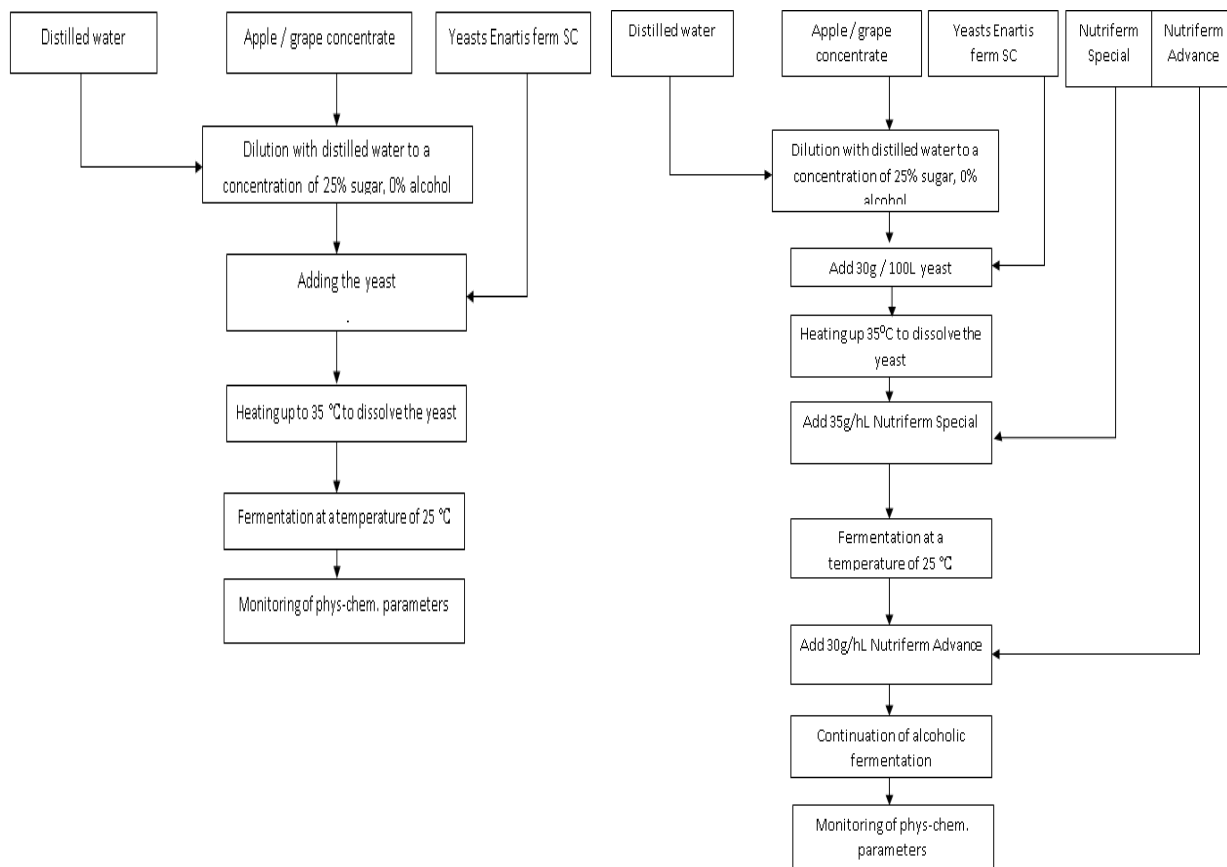


Figure 2a. Technological scheme for obtaining wine/cider from concentrated juice.

Figure 2b. Technological scheme for obtaining wine/cider from concentrated juice with the addition of nutrients.

Once the sugar has been transformed into ethanol, the next fermentation that takes place in the process to elaborate fruit vinegars is the acetic fermentation, which consists of the oxidation of the alcohol into acetic acid. This is an oxygen-dependent reaction, and, therefore, the oxygen concentration must be increased for the acetic fermentation to take place. Despite the fact that the metabolism of acetic acid bacteria is aerobic, aeration is not used for research. However, they can survive under anaerobic conditions or with very low oxygen concentrations since they have the possibility to use quinones instead of oxygen as the final electron acceptor [18]. To speed up the process, the following substances were used as nutrients: ammonium sulfate $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -0,135 g/L, sucrose $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ -2,7 g/L, potassium carbonate K_2CO_3 -0,005 g/L.

Discussions

Results of alcoholic fermentation of grape juice

The results obtained show that the alcohol concentration of the juice from grapes increased from 0 g/L to 8,5 g/L and the sugar content decreased from 25 g/L to 7 g/L reflected in Figure 3a, so it was observed that alcoholic fermentation of the juice from grapes without nutrients for 11 days, a wine with an alcoholic concentration of 8.50% was obtained.

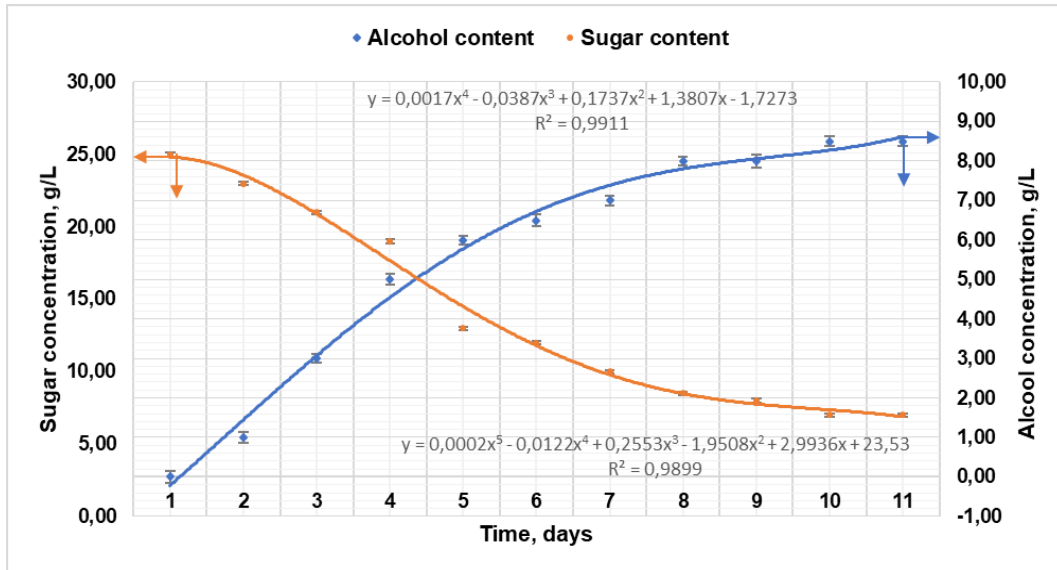


Fig.3a Evolution of sugar and alcohol concentration during alcoholic fermentation of grape juice

The results of samples with nutrients are shown in the figures 3b. As you can see, the alcohol concentration increased from 0 g/L to 9 g/L, which is 1.3 times more than in the samples without nutrients. The sugar content accordingly decreased from 25 g/L to 6 g/L, therefore, as a result of alcoholic fermentation of juice from grapes with nutrients for 11 days, a wine with an alcohol concentration of 9% was obtained.

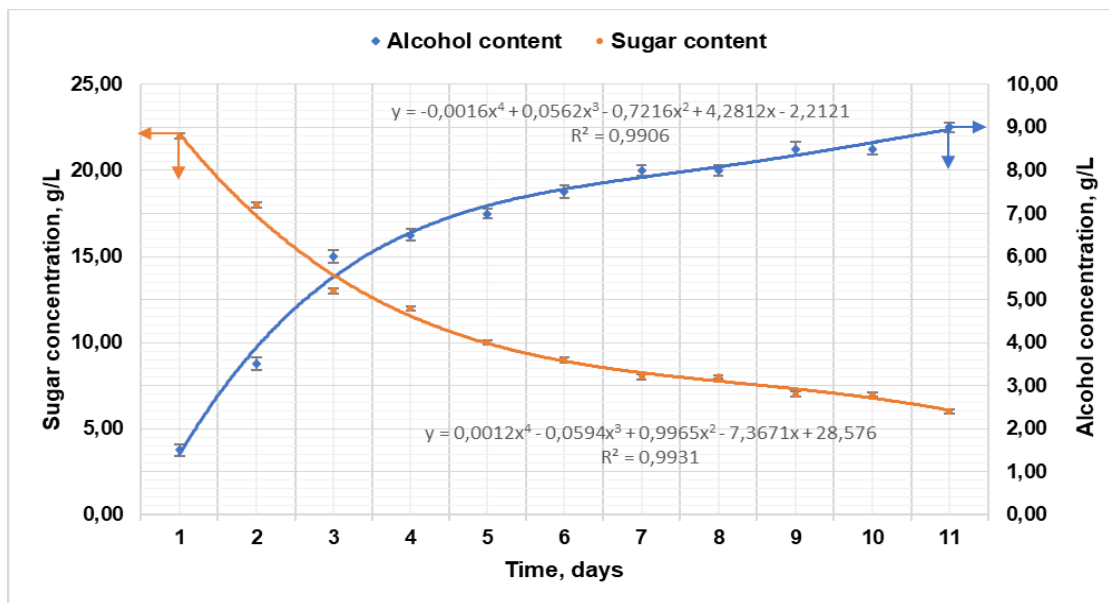


Fig.3b Evolution of sugar and alcohol concentration during alcoholic fermentation of grape juice with nutrients

Based on the results for grape juice with and without nutrients, it can be concluded that the influence of nutrients is not so important in alcoholic fermentation, since the difference between the samples is only 0.5% alcohol. It can be assumed that the juice contains all the nutrients for the fermentation process and the yeast does not need additional feeding.

Results of alcoholic fermentation of apple juice.

The results obtained in the process of alcoholic fermentation of apple juice without nutrients are presented in figure 4a, and show an increase in alcohol concentration from 0 g/L to 8.5 g/L, and a decrease in sugar from 25 g/L to 7 g/L. That is, after fermentation of apple juice without nutrients for 11 days, a cider with an alcohol concentration of 8.50% was obtained.

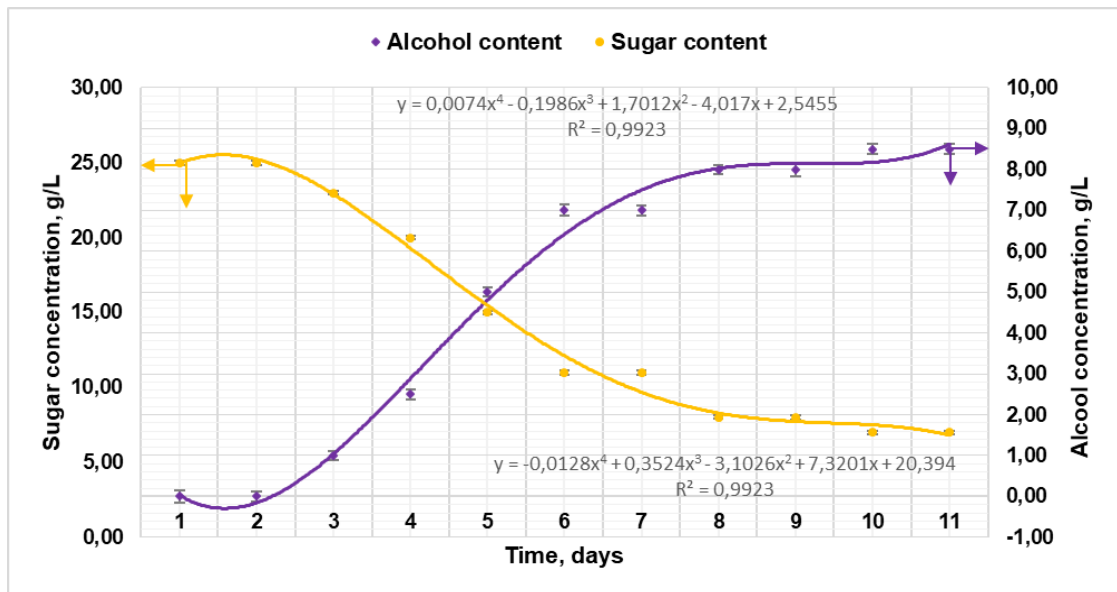


Fig.4a Evolution of sugar and alcohol concentration during alcoholic fermentation of apple juice

The results of the nutrient-rich apple juice samples are shown in figure 4b. As seen from the diagram, the alcohol concentration increased from 0 g/L to 9 g/L, which is 1.3 times more than in the samples without nutrients, as well as for grape juice. The sugar content decreased from 25 g/L to 7 g/L, and as a result of alcoholic fermentation of apple juice with nutrients for 11 days, a cider with an alcohol concentration of 9% was obtained, identical to that of the sample from grape juice.

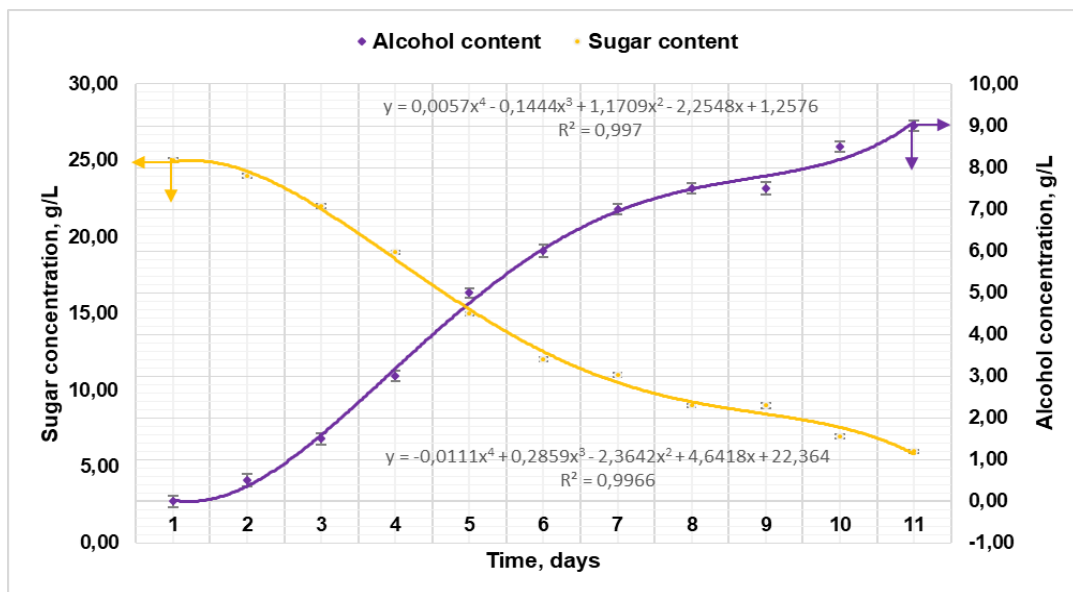


Fig.4b Evolution of sugar and alcohol concentration during alcoholic fermentation of apple juice with nutrients

As in the case of grape juice, a difference of only 0.5% alcohol between the samples was obtained. In this case, it can also be concluded that the introduction of additional nutrients is not so important, since apple juice contains all the nutrients for the fermentation process and perhaps the yeast does not need such an amount of nutrients.

Results of acetic fermentation of grape juice

The results of acidity and pH obtained in the process of acetic fermentation of samples from grape juice without and with nutrients are shown in the figures 5a and 5b. In figures, we can observe the period of adaptation of acetic bacteria to the environment and conditions, this adaptation lasted for 3-5 days.

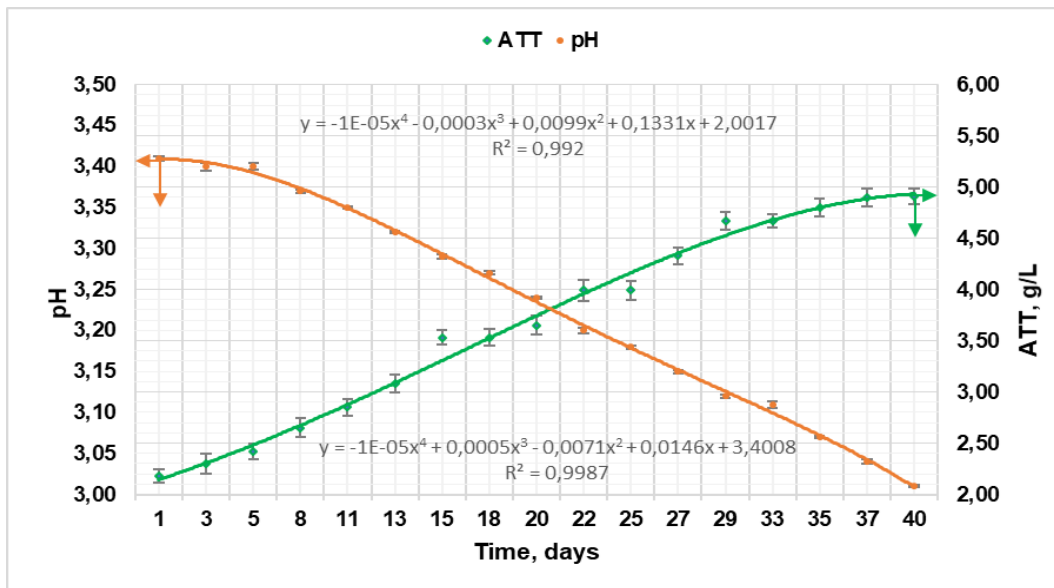


Fig.5a Evolution of pH and titratable acidity during acetic fermentation of grape juice

The acidity values for the sample without nutrients show a rapid increase from 2.18 to 3.53 in the first 15 days after the lag phase. Then, in the remaining 15 days, there is a less rapid increase from 3.53 to 4.91. After 40 days of acetic fermentation, an acidity accumulation of 4.91 g/L is observed. For pH, there is a linear decrease of 12% with a maximum value of 3.41 and a minimum of 3.01.

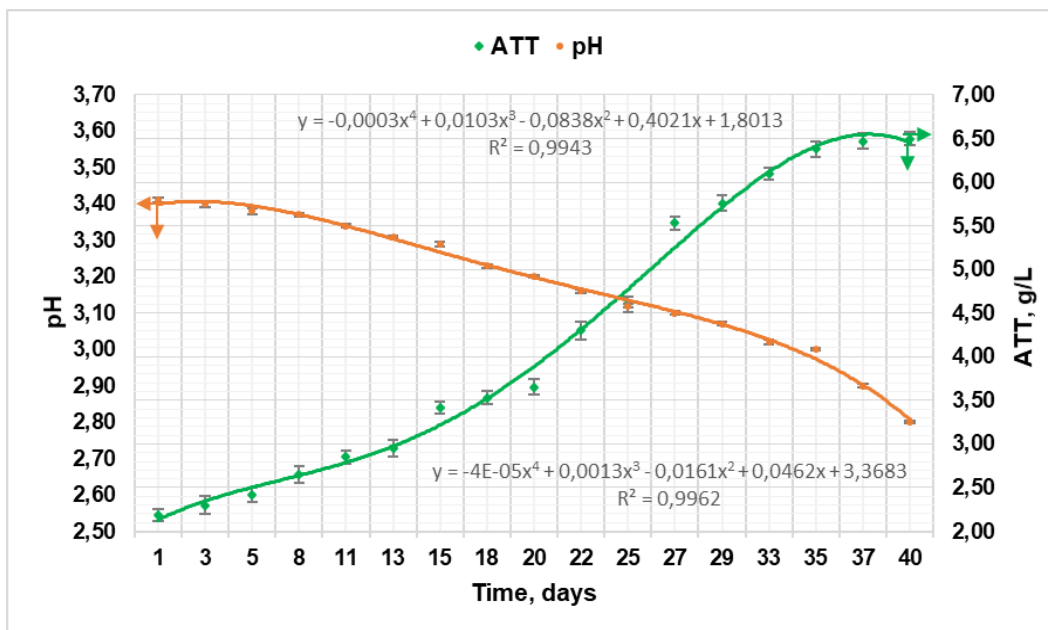


Fig.5b Evolution of pH and titratable acidity during acetic fermentation of grape juice with nutrients

The acidity parameter for the sample with added nutrients in the amount specified in paragraph “Materials and methods-Acetic fermentation” also shows a rapid increase from 2.18 to 3.42 in the first 15 days after the lag phase. But in the remaining 15 days, there is a faster growth from 3.42 to 6.5 g/L. That is, after 40 days of vinegar fermentation for samples with nutrients, there is an accumulation of acidity 33% more than in the sample without nutrients.

Results of acetic fermentation of apple juice

The results of acidity and pH obtained in the process of acetic fermentation of samples from apple juice without and with nutrients are shown in the figures 6a and 6b.

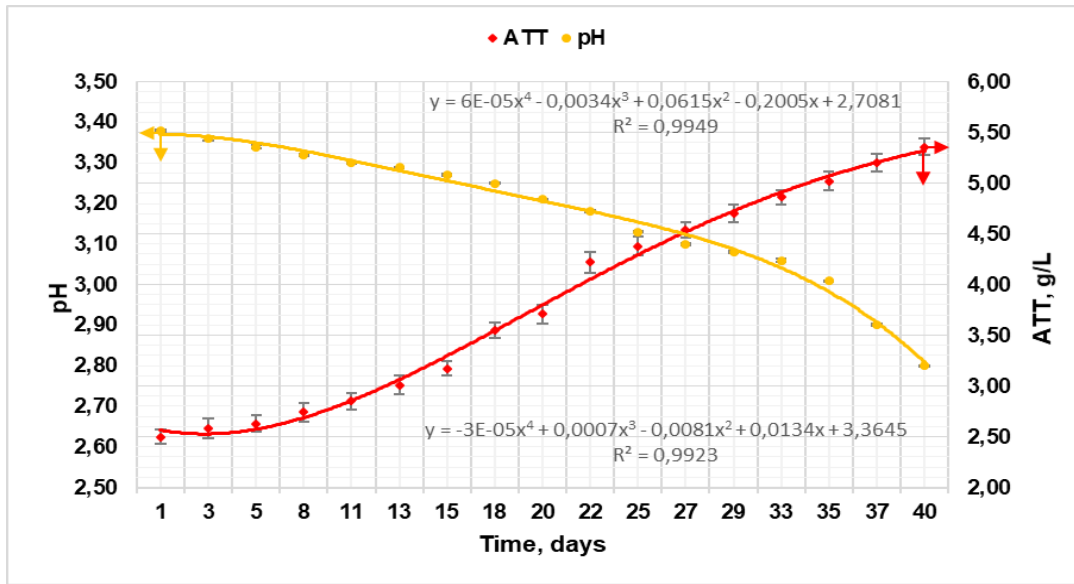


Fig.6a Evolution of pH and titratable acidity during acetic fermentation of apple juice

The acidity values for the sample without nutrients show a rapid increase from 2.5 to 3.17 in the first 15 days after the lag phase. Then, in the remaining 15 days, there is a less rapid increase from 3.17 to 5.36. After 40 days of vinegar fermentation, an acidity accumulation of 5.36 g/L is observed. For pH, there is a linear decrease of 24% with a maximum value of 3.38 and a minimum of 2.84.

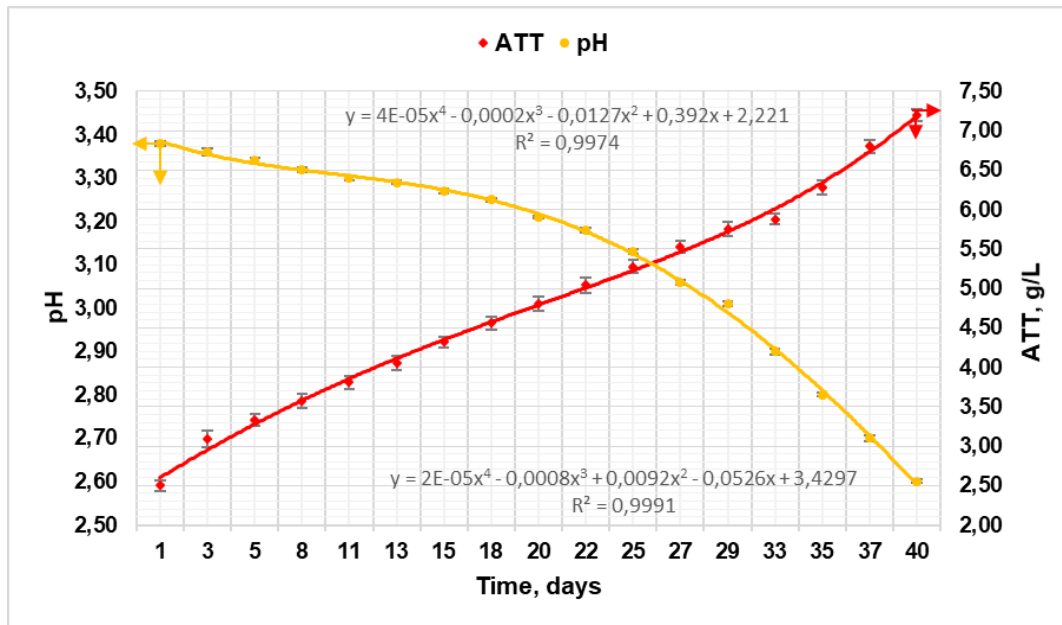


Fig.6b Evolution of pH and titratable acidity during acetic fermentation of apple juice with nutrients

The acidity parameter for the sample with added nutrients also shows a rapid increase from 2.5 to 4.32 in the first 15 days after the lag phase. But in the remaining 15 days, there is a faster growth from 4.32 to 7.2 g/L. That is, after 40 days of vinegar fermentation for samples with nutrients, there is an accumulation of acidity 35% more than in the sample without nutrients.

Conclusions

In the field of food technology, many methods and techniques have been described for obtaining a wide variety of vinegars from various types of raw materials. This article addressed two issues. The first problem is related to obtaining vinegar from concentrated grape and apple juices. In production, it is important to achieve the maximum identity of the physical and chemical indicators of the finished products

obtained without deviations and unnecessary costs. And also obtaining fruit vinegar with newer organoleptic characteristics. The second question is related to the assessment of the influence of nutrients on fermentation processes: alcoholic and vinegar. Based on the data obtained, we can conclude that for the first stage, for alcoholic fermentation, the use of nutrients is not necessary, since the difference between the alcohol content in the obtained samples is only 0.5%. This value is insignificant; accordingly, we do not recommend using the studied nutrients and increasing the cost of the finished product. As for the second stage, vinegar fermentation, in this case we recommend the use of nutrients, since the amount used is small, but the effectiveness is much greater. The difference between samples without and with nutrients was about 35% in both types of juice. Therefore, we recommend the use of nutrients in the vinegar fermentation process to shorten the time to make the vinegar. From an economic point of view, the cost of the finished product will increase slightly because very few nutrients are used.

Acknowledgments

The research was funded by State Project 20.80009.5107.09 „Improving of food quality and safety through biotechnology and food engineering”, running at Technical University of Moldova.

Bibliography:

1. Mas, A.M. Troncoso, M.C. García-Parrilla, M.J. Torija, (2016) Vinegar, Editor(s): Benjamin Caballero, Paul M. Finglas, Fidel Toldrá, Encyclopedia of Food and Health, Academic Press, Pages 418-423, ISBN 9780123849533, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384947-2.00726-1>.
2. Johnston CS, Gaas CA. Vinegar: medicinal uses and antiglycemic effect. *MedGenMed.* 2006 May 30;8(2):61. PMID: 16926800; PMCID: PMC1785201. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1785201/>
3. Chen, H., Chen, T., Giudici, P. and Chen, F. (2016), Vinegar Functions on Health: Constituents, Sources, and Formation Mechanisms. *COMPREHENSIVE REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND FOOD SAFETY*, 15: 1124-1138. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12228>
4. Food and Agriculture Organization. The State of Food and Agriculture 2019: Moving Forward on Food Loss and Waste Reduction; Rome, 2019, <http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>
5. Eva-Marie Meemken and Matin Qaim, *Organic Agriculture, Food Security, and the Environment*, *Annual Review of Resource Economics* 2018 10:1, 39-63; <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100517-023252>
6. Chirsanova, A. Boiștean, E. Covaliov et V. Reșitca (2021) Valorisation de coquilles de noix broyées dans le processus de fermentation acetique afin d'obtenir du vinaigre, Le gaspillage alimentaire : gestion et revalorisation des déchets alimentaires. ISBN:978-973-744-886-6, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, URI: <http://cris.utm.md/handle/5014/1046>
7. Kim, SH., Cho, HK. & Shin, HS. Physicochemical properties and antioxidant activities of commercial vinegar drinks in Korea. *Food Sci Biotechnol* 21, 1729–1734 (2012). <https://doi.org/10.1007/s10068-012-0230-y>
8. European Commission, VINEGAR Food grade, Pilot project: Proposal for approbation of basic substances, in the context of Regulation (EC) N°1107/2009, Available at: <http://www.bicga.org.uk/docs/BSA%20Vinegar%20February%202014.pdf>
9. Codex Alimentarius. Regulation of Codex for vinegar (1987), p. 50-71; https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-706-15%252Fal87_19e.pdf
10. Britannica, The Editors of Encyclopaedia. "Vinegar". *Encyclopedia Britannica*, 31 Aug. 2020, Available at: <https://www.britannica.com/topic/vinegar>
11. Miskiyah, M., et al. "Inhibition of Escherichia Coli O157:h7 Contamination on Chicken Meat by Natural Vinegar Prepared From Banana Peel and Coconut Water." *Journal of Indonesian Tropical Animal Agriculture*, vol. 41, no. 1, 1 Mar. 2016, pp. 21-27, doi:10.14710/jitaa.41.1.21-27. <https://www.neliti.com/publications/136032/inhibition-of-escherichia-coli-o157h7-contamination-on-chicken-meat-by-natural-v#cite>
12. Woo SM, Kim OM, Choi IW, Kim YS, Choi HD, Jeong YJ. Condition of acetic acid fermentation and effect of oligosaccharide addition on kiwi vinegar. *Korean J Food Preserv.* 2007; 14:100-104. 1738-

- 7248(pISSN)/2287-7428(eISSN);
<https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO200712242674221.page>
13. Cejudo-Bastante, C., Durán-Guerrero, E., García-Barroso, C. and Castro-Mejías, R. (2018), Comparative study of submerged and surface culture acetification process for orange vinegar. *J. Sci. Food Agric*, 98: 1052-1060. <https://doi.org/10.1002/jsfa.8554>
 14. Dias, Disney Ribeiro, Schwan, Rosane Freitas, & Lima, Luiz Carlos Oliveira. (2003). Metodologia para elaboração de fermentado de cajá (*Spondias mombin* L.). *Food Science and Technology*, 23(3), 342-350. <https://doi.org/10.1590/S0101-20612003000300008>
 15. Hirouchi, J., Yamauchi, N., Osugi, M., Kanno, T., Kobayashi, M., Kuriyama, H., Onion Alcohol Production by Repeated Batch Process Using a Flocculating Yeast. *Bioresour. Technol.*, 75, 153-156 (2000). [https://doi.org/10.1016/S0960-8524\(00\)00044-4](https://doi.org/10.1016/S0960-8524(00)00044-4)
 16. Cejudo-Bastante, C., Durán-Guerrero, E., García-Barroso, C., & Castro-Mejías, R. (2017). Volatile compounds, polyphenols and sensory quality in the production of tomato vinegar. *J Food Nutr Res*, 5, 391-398. DOI:10.12691/jfnr-5-6-5 ; <http://pubs.sciepub.com/jfnr/5/6/5/index.html>
 17. Luzón-Quintana, L.M.; Castro, R.; Durán-Guerrero, E. *Biotechnological Processes in Fruit Vinegar Production*. *Foods* 2021, 10, 945. <https://doi.org/10.3390/foods10050945>
 18. Sofia Maina, Aikaterini Papadaki, Vasiliki Kachrimanidou, Effimia Eriotou, Nikolaos Kopsahelis, Chapter-Raw Materials and Pretreatment Methods for Vinegar Production, Book- *Advances in Vinegar Production*, CRC Press, 2019, p28. ISBN 9781351208475, <https://doi.org/10.1201/9781351208475-5>
 19. Laura Solieri, Paolo Giudici. *Acetic Acid Bacteria Taxonomy from Early Descriptions to Molecular Techniques*. In *Vinegars of the World*; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2009, P297. ISBN 978-88-470-0866-3; pp. 41–59, <https://doi.org/10.1007/978-88-470-0866-3>
 20. Boiștean, Alina. Aspects of vinegars production and marketing. In: *Journal of Social Sciences*. 2021, nr. 4(2), pp. 128-138. ISSN 2587-3490. DOI: 10.52326/jss.utm.2021.4(2).13
 21. Boiștean A., Chirsanova A., Ciurac J., Gaina B. The particularities of the clarification process with bentonite of white wine vinegar. *Food systems*. 2020;3(1):25-32. <https://doi.org/10.21323/2618-9771-2020-3-1-25-32>
 22. Boiștean, Alina; Chirsanova, Aurica; Zgardan, Dan; Mitina, Irina; Găină, Boris. Methodological aspects of real-time PCR usage in acetobacter detection. In: *Journal of Engineering Sciences*. 2020, nr. 3, pp. 232-238. ISSN 2587-3474, DOI: 10.5281/zenodo.3949726
 23. Boiștean, Alina. Impactul adăugării unor nutrienți asupra procesului de obținere a oțetului de mere. In: *Conferința tehnico-științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor*. Vol.1, 1-3 aprilie 2020, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: 2020, pp. 441-442. ISBN 978-9975-45-632-6. https://ibn.idsi.md/en/vizualizare_articol/106516
 24. <https://www.alfa-nistru.com/ro/items/10.html>
 25. Association of Official Analytical Chemists—AOAC, *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists*. AOAC Official Method 930.35, vol. 1, 16th ed., AOAC, 1995. http://lib3.dss.go.th/fulltext/scan_ebook/aoac_1995_v78_n3.pdf

**EFFECTUL REDUCERII CANTITĂȚII DE SARE ASUPRA CALITĂȚII PRODUSELOR DE
PANIFICAȚIE**

**THE EFFECT OF REDUCING THE QUANTITY OF SALTS ON QUALITY
BAKERY PRODUCTS**

Natalia SUHODOL

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: natalia.suhodol@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-5609-5139

Olga DESEATNICOVA

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: olga.deseatnicova@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4801-8173

Vladislav REȘITCA

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: vladislav.resitca@adm.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-6063-1731

Aurica CHIRSANOVA

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: aurica.chirsanova@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-1172-9900

Eugenia COVALIOV

Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: eugenia.boaghi@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4574-2959

Rezumat: Consumul de sare în rândul adulților din Republica Moldova depășește de două ori norma maximă recomandată de Organizația Mondială a Sănătății de 5 g pe zi. Peste jumătate din populație consumă sare cu un conținut de iod de 15 mg/kg sau mai mult, pe când 23% din aceștia consumă sare neiodată. Nivelul de conștientizare, atitudinile și comportamentele privind consumul de sare și importanța acesteia relevă necesitatea unor campanii mai intensive de conștientizare și promovare a sănătății pentru a îmbunătăți preluarea strategiilor preventive având ca scop reducerea consumului de sare și creșterea consumului de potasiu și iod. Elaborarea tehnologiei de preparare a unui produs de panificație aclorid cu valoare nutritivă crescută, destinat pentru alimentația dietetică s-ar încadra în Strategia Națională de Prevenire și Control al Bolilor Netransmisibile.

Cuvinte cheie: produs aclorid, produs de panificație, borș acru, chefir, zer

Abstract: The consumption of salt among adults in the Republic of Moldova exceeds twice the maximum norm recommended by the World Health Organization of 5 g per day. More than half of the population consumes salt with an iodine content of 15 mg / kg or more, while 23% of them consume salt non iodized. The level of awareness, attitudes and behaviors regarding salt consumption and its importance reveal the need for more intensive health awareness and promotion campaigns to improve the adoption of preventive strategies aimed at reducing salt consumption and increasing potassium and iodine consumption. The development of the technology for the preparation of an achloride bakery product with high nutritional value, intended for dietary nutrition would be part of the National Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases.

Keywords: achloride, bakery product, sour borsch, kefir, whey

Introducere

Consumul de sare în rândul adulților din Republica Moldova depășește de două ori norma maximă recomandată de Organizația Mondială a Sănătății de 5 g pe zi. Peste jumătate din populație consumă sare cu un conținut de iod de 15 mg/kg sau mai mult, pe când 23% din aceștia consumă sare neiodată [1].

Aportul alimentar de sodiu apare sub diferite forme chimice, cele mai frecvente fiind clorura de sodiu (sare de bucătărie), sodiul bicarbonat și glutamat de sodiu - un potențiator de aromă găsit omniprezent în alimentele procesate. Corpul uman, predestinat conservării sării prin evoluție, nu s-a putut adapta la aportul crescut de sare. Această discrepanță se reflectă în numărul tot mai mare de persoane afectate de hipertensiune sensibilă la sare și de boli cardiovasculare, punând o presiune extraordinară asupra sistemului de sănătate [2].

Nivelul de conștientizare, atitudinile și comportamentele privind consumul de sare și importanța acesteia relevă necesitatea unor campanii mai intensive de conștientizare și promovare a sănătății pentru a îmbunătăți preluarea strategiilor preventive având ca scop reducerea consumului de sare și creșterea consumului de potasiu și iod.

Un program național de reducere a consumului de sare și promovare a consumului crescut de potasiu în Republica Moldova necesită a fi implementat prin intermediul unor eforturi sistematice, inclusiv reformularea produselor alimentare; etichetarea produselor; educația publicului cu implicarea sectorului sănătății și industriei alimentare, cu obiectivul de a atinge o reducere de 30% a consumului de sare până în 2025, fiind o oportunitate pentru a revizui criteriile de fortificare a produselor alimentare cu iod, cu scopul de a corecta atât deficiența care mai este încă prezentă în rândul unor persoane, cât și excesul identificat în rândul altor persoane. Guvernul Republicii Moldova și-a asumat angajamentul să reducă consumul de sare în rândul populației la nivel național până la mai puțin de 8 g pe zi către anul 2020. Această țintă este prevăzută în Programul Național în domeniul Alimentației și Nutriției pentru anii 2014–2020 și în Planul Național de Acțiuni pentru anii 2016–2020 privind implementarea Strategiei Naționale de Prevenire și Control al Bolilor Netransmisibile [3]. Realizarea acestei ținte va fi posibilă doar prin implementarea unei abordări comprehensive și multisectoriale, care include, reformularea produselor alimentare, etichetarea, implementarea politicilor de alimentație în școală și campaniilor de creștere a nivelului de conștientizare.

În ultimii ani o problemă majoră reprezintă asigurarea ființei umane cu alimente sănătoase. Tot mai mare popularitate capătă produsele alimentare “pentru un mod de viață sănătos”. Produsele de panificație, destinate alimentației sănătoase de asemenea fac parte din această categorie. Însă aceste produse nu dispun de careva proprietăți profilactice sau de tratare a anumitor afecțiuni, deosebindu-se doar prin diversitatea materiilor prime adăugătoare.

Pâinea și produsele de panificație reprezintă o sursă importantă de sare pentru organismul uman, deoarece, fiind la baza piramidei alimentare, pâinea este consumată în cantități mari de cele mai multe ori chiar și de 2-3 ori pe zi în special în rândul moldovenilor [4]

Consumul anual de pâine și produse de panificație a fost în medie de 116,8 kg/persoană, cu variații semnificative de la 126,8 kg/persoană ceea ce este egal cu 320 g pe zi (Statistics Moldova. Consumul principalelor produse alimentare pe medii, 2006-2021 Chișinău: National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova; 2021) [5]

Este de menționat faptul că moldovenii consumă în special pâinea albă, cea de seară sau cu alte adaosuri fiind plasată pe locul doi. Populația rurală consumă pâine în proporții mai mari decât populația urbană. O cincime (20,4%) consumă pâine neagră de 2–3 ori pe zi. Pâinea din cereale integrale este rar consumată de populația din Republica Moldova; doar 1,3% de respondenți au raportat că consumă tipul dat de pâine de 2–3 ori pe zi [6].

Elaborarea unui produs de panificație achlorid este o tendință actuală care se va bucura de succes atât pentru faptul că va fi un produs nou ce va provoca interes în rândul populației, dar de asemenea va fi recomandat de specialiștii în domeniul nutriției ca produs dietetic pentru prevenirea bolilor cardiovasculare, renale sau ale stomacului.

Prin urmare, obiectivele acestui studiu au fost: (1) elaborarea tehnologiei de fabricare a unui produs de panificație de tip grissini cu conținut redus de sare; (2) determinarea impactului reducerii sării asupra proprietăților senzoriale și fizico-chimice a produsului.

Metodologia cercetării

Materiale

Materiile prime folosite la prepararea grissinilor achloride au fost preluate din rețeta clasică, care presupune utilizarea făinii de grâu universale, apă, sare, zahăr, drojdie uscată activă, ulei de floarea soarelui, ouă și semințe de floarea soarelui.

Metode

Prepararea produsului

În scopul atingerii obiectivului de bază al cercetării s-a decis reducerea cantității de sare cu 50%, 75% și 100%. Pentru a reduce impactul negativ al reducerii cantității de sare din produsele de panificație, în rețeta de grissine cu conținut scăzut de sare, apa a fost înlocuită cu produse de fermentare precum chefir, zer și borș acru. Principalele ingrediente, cantitățile folosite sunt prezentate în tabelul 1. La suprafață, grissinile au fost acoperite cu spumă de ouă și stropite cu semințe de floarea soarelui care au în mod natural un anumit conținut de sodiu, evidențiind astfel gustul produselor și compensând în același timp lipsa de sare. Produsele au fost apoi coapte în cuptorul preîncălzit la 220 ° C timp de 20 de minute.

Tabelul 1: Lista materiilor prime utilizate

Nr. d/o	Materia primă	Masa materiilor prime și auxiliare, g						
		Proba martor (apă)	Proba 1 (apă)	Proba 2 (apă)	Proba 3 (apă)	Proba 4 (chefir)	Proba 5 (zer)	Proba 6 (borș acru)
			Reducere 33 %	Reducere 66 %	Reducere 100 %	Reducere 100 %	Reducere 100 %	Reducere 100 %
1	Făină de grâu	100	100	100	100	100	100	100
2	Apă/ chefir/ zer/ borș acru	70	70	70	70	85	65	69
3	Sare	1,5	1,0	0,5	0	0	0	0
4	Drojdie uscate active	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
5	Zahăr	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
6	Ulei vegetal	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
7	Semințe de floarea soarelui	50	50	50	50	50	50	50
8	Ou de găină	1/3 buc (13 g)	1/3 buc (13 g)	1/3 buc (13 g)	1/3 buc (13 g)	1/3 buc (13 g)	1/3 buc (13 g)	1/3 buc (13 g)

Determinarea indicilor fizico-chimici

Capacitatea de creștere a aluatului (DRC) a fost evaluată conform Hamad et al. (2005), prin evaluarea volumului aluatului în timpul procesului de fermentare. Aluatul de grisine a fost transferat într-un cilindru gradat de 100 ml și s-a notat volumul de bază al aluatului. Creșterea nivelului aluatului a fost observată după 1 oră [6].

$$DRC (\%) = \frac{V_1 - V_0}{V_0} \times 100$$

unde: V₀= volumul aluatului înainte de fermentare;

V₁= volumul aluatului după o oră de fermentare.

Umiditatea a fost determinat prin uscarea probelor într-un cuptor la 105 ± 2°C până la stabilirea unei mase constante [7].

Aciditatea totală titrabilă a fost exprimată ca ml de NaOH 1 N/100 g produs necesar pentru a neutraliza un gram de produs, determinată conform AACC 02-31.01.

Conținutul de sare a fost estimat prin măsurarea concentrației de ioni de clorură, conform lui Jafri și colab. (2017), folosind metoda lui Mohr [8].

Analiza senzorială - Evaluarea și analiza senzorială a alimentelor măsoară și interpretează reacțiile oamenilor pe baza văzului, mirosului, atingerii, gustului și auzului. Evaluarea senzorială a produselor obținute a fost efectuată de 15 membri ai grupului cu vârsta cuprinsă între 22 și 60 de ani, folosind o scală de 5 puncte, care variază de la 0 („îmi displace extrem de mult”) la 5 („îmi place extrem de mult”).

Testul consumatorului – a fost efectuat conform lui Pasqualone et al. (2019). Un test care a implicat 50 de consumatori obișnuiți de produse de panificație (25 de bărbați și 25 de femei, înscriși în rândul studenților și angajaților Universității Tehnice a Moldovei, cu vârste cuprinse între 20 și 60 de ani) a fost efectuat, pentru a clasifica preferința în ceea ce privește conținutul de sare și gustul produselor obținute. Fiecărui consumator i s-au oferit mostre din toate tipurile de grissini preparate, un pahar cu apă și o fiță de degustare. Astfel, fiecare consumator a trebuit să facă un top al celor 7 mostre de grissini primite, cu calificările: cele mai apreciate (scor = 1), până la cele mai puțin apreciate (scor = 7) [9].

Analiza statistică - Toate experimentele au fost efectuate în trei exemplare. Rezultatele sunt date ca medie \pm abatere standard (SD). Datele au fost analizate statistic prin testele ANOVA și Tukey ($\alpha = 0,05$).

Rezultate și Discuții

În cadrul acestei cercetări probele de aluat au fost pregătite în bază de apă, chefir, zer și borș acru. Fiecare din aceste materii prime are o compoziție chimică și valoare nutritivă diferită, de aceea procesul de fermentare în probele de aluat sunt diferite precum durata de creștere și dezvoltare a drojdiilor. În baza rezultatelor obținute în laborator a fost construită diagrama de mai jos în care este prezentată dinamica de creștere a aluatului pe bază de diferite ingrediente lichide: apă, chefir, borș acru și zer în funcție de durata de fermentare.

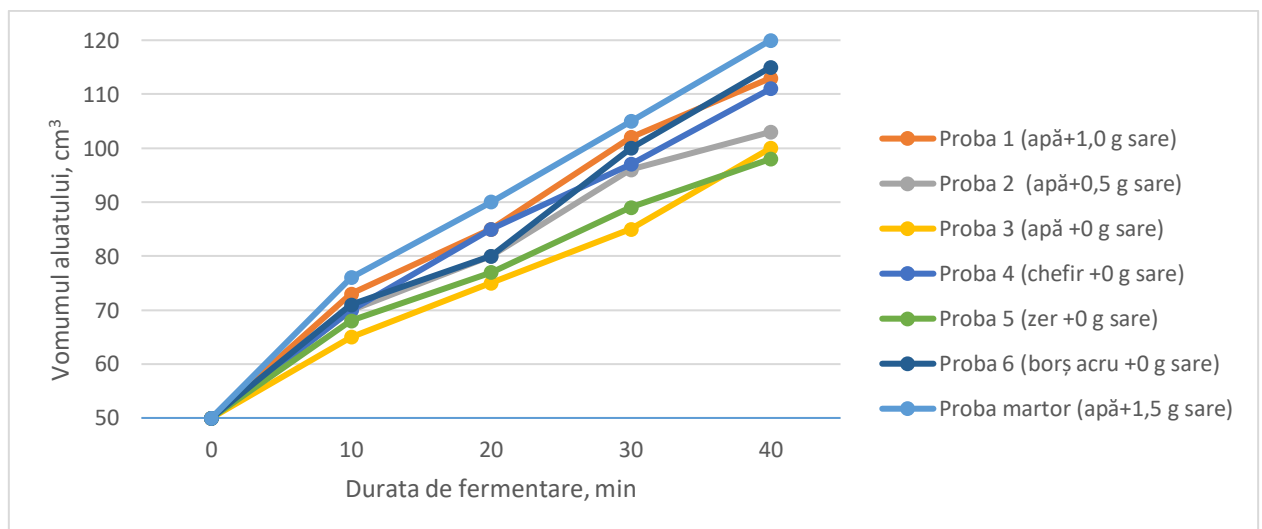


Figura 1. Volumul aluatului obținut în dependență de timpul de fermentare

Cea mai mare creștere de volum s-a înregistrat la proba Grissini preparată pe apă, fără sare adăugată, în primele 10 minute, volumul probei a crescut cu 52%. Probele preparate pe apă cu o cantitate redusă de sare (cu 50 și 75%) au atins aceste valori abia după 20 de minute.

Datele prezentate arată că probele de aluat preparate cu apă cu adaos de sare au început să crească mai lent în volum. Acest lucru se poate explica prin faptul că sarea încetinește activitatea drojdiei din aluatul de pâine, prin devierea apei din celulele de drojdie. Rezultate similare au fost raportate de Struyf et al. (2017) care afirmă că prezența sării în aluatul de făină de grâu induce atât stres osmotic, cât și ionic celulelor de drojdie [11]. La sfârșitul fermentației, mostrele de aluat preparate pe bază de chefir, borș acru și zer, au atins același volum. De remarcat că după mai bine de 50 de minute de fermentare, probele preparate pe bază de chefir, zer și borș acru au înregistrat volume mari cu bule de gaz foarte mari, având și un miros specific de aluat dospit, acru. În mod similar, Lynch și colab. (2009) au raportat o creștere semnificativă a

înălțimii maxime a aluatului pe măsură ce nivelul de sare scade. Studiul a raportat, de asemenea, efectul negativ al sării asupra capacității de reținere a gazului din aluat [12].

Determinarea conținutului de umiditate (W,%) în produsele de panificație și patiserie este foarte importantă, deoarece permite stabilirea duratei și condițiilor de păstrare a produselor. Conținutul de umiditate, precum și conținutul de sare din grissini sunt prezentate în tabelul 2. Conform indicilor fizico-chimici stabiliți pentru produse de covrigărie, conținutul de umiditate pentru produsele grissini nu trebuie să depășească 13%. Toate probele cercetate se încadrează în limitele stabilite de reglementările tehnice pentru produsele de covrigărie, cel mai mare conținut de umiditate fiind în proba cu apă și 1,50 g sare - 12,80%, iar cel mai mic în proba cu zer 7,64 %. Conținutul scăzut de umiditate este asociat cu o durată mai lungă de valabilitate[13].

Tabelul 2. Rezultatele obținute pentru determinarea conținutului de NaCl în probele cercetate

Denumirea probei	W, %	NaCl, %
Proba martor (apă+1,5 g sare)	12,80 ± 0,21 ^c	1,63 ± 0,10 ^f
Proba 1 (apă+1,0 g sare)	9,36 ± 0,08 ^{ab}	1,20 ± 0,09 ^e
Proba 2 (apă+0,5 g sare)	9,10 ± 0,06 ^{ab}	0,61 ± 0,05 ^{cd}
Proba 3 (apă +0 g sare)	8,05 ± 0,08 ^a	0,12 ± 0,01 ^a
Proba 4 (chefir +0 g sare)	10,03 ± 0,11 ^b	0,70 ± 0,04 ^d
Proba 5 (zer +0 g sare)	7,63 ± 0,14 ^a	0,38 ± 0,01 ^b
Proba 6 (borș acru +0 g sare)	9,07 ± 0,07 ^{ab}	0,53 ± 0,02 ^c

Notă: în: nesemnificativ ($p > 0,05$), a-e: în fiecare coloană litere diferite înseamnă diferențe semnificative ($p < 0,001$).

Cel mai mare conținut de NaCl se găsește în probă cu adăugarea a 1,5 g sare la 100 g făină (probă martor) cu un rezultat de 1,636% (figura 2). Cea mai mică valoare a concentrației de NaCl a fost determinată în proba 3, în care nu a fost adăugată sare, cu o valoare de 0,12%, aceasta datorită faptului că o cantitate mică de sare se găsește și în spuma de ouă, precum și în semințele de floarea soarelui.

În probele preparate pe bază de chefir, zer și borș acru fără adaos de sare, conținutul de NaCl a înregistrat valori cuprinse între 0,40 și 0,70%, ceea ce arată că produsele de fermentație utilizate conțin în mod natural sare. Cel mai mare conținut de NaCl a fost înregistrat pentru proba cu chefir 0,702%, iar cel mai mic pentru proba cu zer -0,38%, proba cu borș acru atestă 0,53% NaCl.

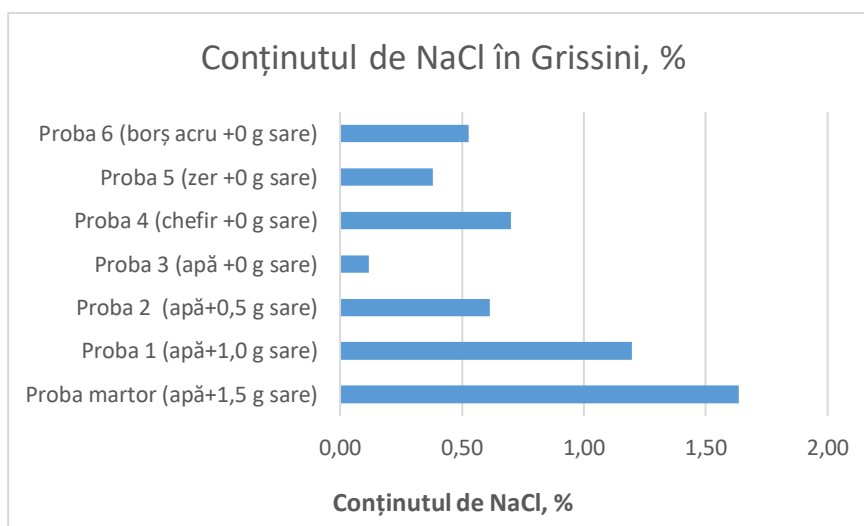


Figura 2. Conținutul de clorură de sodiu în diferite probe de Grissini

Proprietăți senzoriale ale probelor de grissini, au fost evaluate analizând: culoarea crustei, gust, aromă și textura produsului. Rezultatele examinării organoleptice a probelor de grissini cu diferite concentrații de sare sunt prezentate în figura 3. Cel mai mare scor pentru acceptabilitatea generală a fost înregistrat pentru eșantionul de control. Pe măsură ce conținutul de sare scade, la fel scade scorul gustului.

Proba preparată pe bază de apă fără sare adăugată a obținut cel mai mic punctaj pentru gust, deoarece în viziunea comisiei de degustare este uscată și nu are gust, dar în opinia unora dintre aceștia această lipsă de sare este compensată de gustul semințelor, conferind produselor un gust bun și echilibrat. Rezultate similare au fost raportate de Li și colab. (2021), care au reușit să reducă conținutul de sare din pâine cu 20% fără a afecta percepția sării [14,15]. De asemenea, în studiul realizat de Lynch et al., degustatorii au menționat că pâinea fără sare are miros puternic de drojdie, este acidă și acrișoară [12]. Probele cu chefir și zer se caracterizează printr-un gust și un miros mai puțin plăcut, de asemenea, culoarea la suprafață este mai puțin uniformă datorită grăsimilor care se regăsesc în aceste produse fermentate. Proba cu borș acru a fost cea mai apreciată din punctul de vedere al degustatorilor, deoarece are un gust și un miros plăcut, puțin acrișor, sarea nu lipsește datorită gustului bine pronunțat de semințe prăjite.

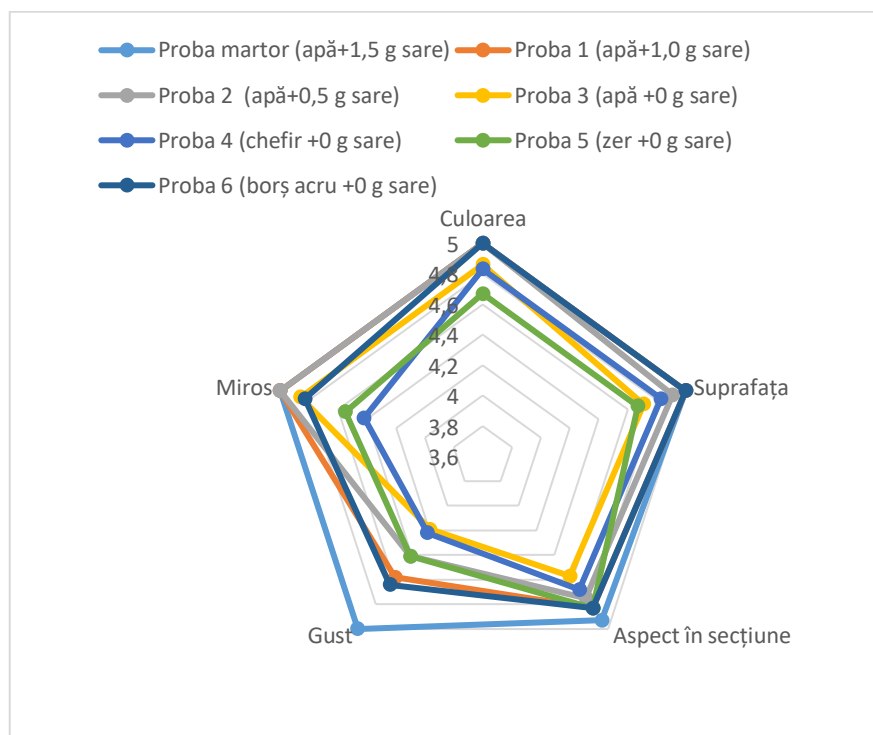


Figura 3. Rezultatele obținute ale examenului organoleptic pentru grissini cu un conținut redus de sare

Concluzii

Optimizarea rețetei clasice de grissini cu scopul reducerii sării a fost concepută în următoarele condiții: reducerea cantității de sare cu 0,5 g treptat de la 1,5 g sare (rețeta clasică) până la eliminarea completă a sării din rețetă (0 g); înlocuirea apei cu produse de fermentare: chefir, zer și borș acru pentru evidențierea efectului lor asupra calităților aluatului și produselor finite.

Proprietățile cercetate ale aluatului obținut cu diferite concentrații de sare și diferite medii lichide au demonstrat influența negativă a reducerii sării asupra volumului și acidității aluatului.

Volumul aluatului cu 1,5 g sare a crescut aproape dublu după 20 minute în dospitor, pe când probele în care a fost redusă sarea au crescut mai puțin, obținând același volum după 30-35 minute.

Caracteristicile produselor finite au fost cercetate prin următorii parametri: conținutul de substanță uscată, capacitatea de reținere a apei, conținutul de NaCl și examenul organoleptic.

Rezultatele obținute au demonstrat că reducerea conținutului de sare nu influențează asupra conținutului de substanțe uscate și capacitatea de creștere a aluatului. Similar cu probele de aluat, aciditatea pentru probele de grissini pe bază de produse de fermentare au aciditatea mai mare, însă care nu depășește cu mult normele admisibile chefir- 3,40, zer- 3,99 și borș acru 3,60 grade aciditate. Studiul a permis să confirmăm că este posibil de înlocuit apa din rețetă cu chefir sau borș acru care conțin sodiu în mod natural.

Determinarea conținutului de NaCl în probele de grissini, a scos în evidență faptul că pentru probele pe bază de chefir și borș acru conținutul de NaCl obținut este aproximativ același ca pentru proba cu apă

și 0,5 g sare. Deci se poate afirma cu siguranță că aceste două ingrediente pot fi utilizate ca înlocuitor al sării de bucătărie în produsele de panificație.

Din punct de vedere organoleptic cea mai apreciată probă de grissini cu semințe a fost proba cu borș acru, obținând calificativul mediu de 4,86 puncte, deoarece gustul este slab acrișor și miros specific plăcut. Probele cu chefir și zer au obținut cel mai jos punctaj- 4,6 puncte, deoarece gustul și mirosul nu corespund normelor admisibile, având gust și miros specific neplăcut, pe când proba cu apă în care a fost eliminată complet sarea are un gust echilibrat, iar lipsa sării de bucătărie este compensată de gustul semințelor coapte.

Bibliografie:

1. Chirsanova, A., Covaliov, E., Capcanari, T., Suhodol, N., Deseatnicova, O., Boistean A. Consumer behavior related to salt intake in the Republic Moldova Vol. III, no. 4 (2020), pp. 101 – 110 December 2020 European Journal of Social Sciences III(4):101-110 DOI: 10.5281/zenodo.4296387 CZU 366:613.2:664.41(478) https://jss.utm.md/wp-content/uploads/sites/21/2021/01/JSS-4-2020-pp_101-110.pdf
2. Bibbins-Domingo K, Chertow GM, Coxson PG, Moran A, Lightwood JM, Pletcher MJ, Goldman L. Efectul proiectat al reducerii sării dietetice asupra bolilor cardiovasculare viitoare. *N Engl J Med*, 2010, 362 (7): 590 – 599p.
3. HG nr.403 din 06.04.2016 pentru aprobarea Planului național de acțiuni pentru anii 2016-2020 privind implementarea Strategiei naționale de prevenire și control al bolilor netransmisibile pe anii 2012–2020.
4. Boaghi, Eugenia, Tatiana Capcanari, Nina Mija, Olga Deseatnicova, and Nicolae Opopol. "The evolution of food products consumption in Republic of Moldova in the demographic transition period.", 2018.
5. Statistics Moldova. Consumul principalelor produse alimentare pe medii, 2006-2017 [Main food consumption by areas, 2006–2017]. Chișinău: National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova; 2017 (http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/en/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala__04%20NIV__NIV060/NIV060100.px/?rxid=8ebd14c1-7adf494b-9840-9cb85498f247).
6. Studiu privind consumul alimentar de sare în Republica Moldova, 2016. (https://msmps.gov.md/sites/default/files/mda_salt_intake_survey_ro.pdf)
7. Nielsen, S. S. (2010). Determination of Moisture Content. In S. S. Nielsen (Ed.), *Food Analysis Laboratory Manual* (pp. 17–27). Boston, MA: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1463-7_3
8. Hamad, S., & Al-Eid, S. (2005). A Study on the quality of some baker's yeast brands collected from the markets of the Eastern Region of Saudi Arabia. *Journal of Agricultural Science*, 13(1), 85–95.
9. Jafri, A., El Kardi, Y., & Derouiche, A. (2017). Sodium chloride composition of commercial white bread in Morocco. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 23(10), 708–710. <https://doi.org/10.26719/2017.23.10.708>
10. Pasqualone, A., Caponio, F., Pagani, M. A., Summo, C., & Paradiso, V. M. (2019). Effect of salt reduction on quality and acceptability of durum wheat bread. *Food Chemistry*, 289, 575–581. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.03.098>
11. Struyf, N., Van der Maelen, E., Hemdane, S., Verspreet, J., Verstrepen, K. J., & Courtin, C. M. (2017). Bread Dough and Baker's Yeast: An Uplifting Synergy. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 16(5), 850–867. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12282>
12. Lynch, E. J., Dal Bello, F., Sheehan, E. M., Cashman, K. D., & Arendt, E. K. (2009). Fundamental studies on the reduction of salt on dough and bread characteristics. *Food Research International*, 42(7), 885–891. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2009.03.014>
13. Smith, J. P., Daifas, D. P., El-Khoury, W., Koukoutsis, J., & El-Khoury, A. (2004). Shelf Life and Safety Concerns of Bakery Products—A Review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 44(1), 19–55. <https://doi.org/10.1080/10408690490263774>
14. Li, Y.-L., Han, K.-N., Feng, G.-X., Wan, Z.-L., Wang, G.-S., & Yang, X.-Q. (2021). Salt reduction in bread via enrichment of dietary fiber containing sodium and calcium. *Food & Function*, 12(6), 2660–2671. <https://doi.org/10.1039/D0FO03126G>
15. Пешкина, И.П., Тюрина, О.Е. Изменение качества хлебобулочных изделий массовых сортов со сниженным содержанием пищевой соли. *Кондитерское и хлебопекарное производство*, №9, 2020. <http://www.breadbranch.com/newssite/view/144.html>

MODIFICĂRILE UNOR INDICI PSIHOFIZIOLOGICI LA ADOLESCENȚI PE FONDALUL STRESULUI PSIHOMOȚIONAL

MODIFICATIONS OF SOME PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICES IN ADOLESCENTS AGAINST PSYCHOEMOTIONAL STRESS

Aurelia CRIVOI

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: crivoi.aurelia@mail.ru

ORCID: 0000-0002-1917-1278

Iurie BACALOV

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: iurabacalov@mail.ru

ORCID: 0000-0002-1651-9056

Elena CHIRIȚA

Universitatea de Stat din MOLDOVA, Chișinău; RM

E-mail: chiritaelena30@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9717-8133

Ana BÎRSAN

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: birsanana@mail.ru

ORCID: 0000-0003-1696-080X

DRUȚA Adriana

Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: druta.adriana@mail.ru

ORCID: 0000-0002-5961-6518

Rezumat: *Actualmente cazurile de stres acut și frecvența patologiilor (neuronale, cardiovasculare, endocrine, digestive, psihice etc.) sunt în dinamică crescândă sau fiind prioritar predispușe de traume psihoemoționale sau stări emotivo-stresante, de acțiunea îndelungată suportată în perioada adolescenței. Multe din patologiile psiho-somatice suportate de maturi prezintă amprente lăsate de acțiunea factorilor nefavorabili și a stărilor stresante suportate în perioada de dezvoltare prenatală a viitorului copil, în copilărie sau adolescență.*

Cuvinte cheie: *stresul; sistemul cardiovascular; patologii; adolescent*

Abstract: *Currently, the cases of acute stress and the frequency of pathologies (neuronal, cardiovascular, endocrine, digestive, mental, etc.) are in increasing dynamics or are primarily prone to psycho-emotional trauma or emotional-stressful states, long-term action during adolescence. Many of the psycho-somatic pathologies suffered by adults show the imprints left by the action of unfavorable factors and stressful conditions suffered during the prenatal development of the future child, in childhood or adolescence.*

Cuvinte cheie: *stress; cardiovascular system; pathologies; teenager*

Introducere

Viitorul societății depinde de sănătatea și capacitatea de muncă a generației în creștere. Pregătirea adolescenților pentru activitatea în condițiile noi sociale în mare măsură depinde de organizarea corectă din punct de vedere științific a procesului instructiv-educativ, sporirea capacităților de muncă, axate pe rezervele adaptiv-funcționale ale organismului, conform cărora tinerii își pot realiza pe deplin potențialul său intelectual și fizic [3].

Un interes deosebit în rândul problemelor biologiei și medicinei contemporane reprezintă: stresul, adaptarea, dereglările și rezervele funcționale ale organismului. Stresul și adaptarea au fost și rămân o

problemă actuală în fiziologia și medicina contemporană. Progresul dezvoltării civilizației din punct de vedere economic, social, informațional, tehnic, demografic, ecologic acutizează vădit problema flexibilității și adaptării omului ca personalitate. Numărul mare de factori, cu acțiune concomitentă solicită supradozări fiziologice, somatice, psihice, predispunând patologii și disfuncții [6].

Statistica indică că 73,5% dintre adolescenții antrenați în procesul instructiv-educational suportă variate încălcări funcționale. Problema stresului emoțional și justificarea analizei multilaterale a acestui concept generează destule controverse, rămânând una din problemele actuale ale mileniului III. Emoțiile ne însoțesc neconținut pe tot parcursul vieții, având o semnificație enormă biologică și socială. Ele sunt stări afective, de scurtă durată, care traduc un specific al reacțiilor individului cu un obiect ori o situație, prin urmare au un caracter situațional [1].

De aceea, starea fizică și cea psihică a omului este în strânsă dependență de tipul emoțiilor. O dezvoltare mai amplă, la marea majoritate a oamenilor, au atins cerințele sociale, care sunt legate de retrairi emoționale. Emoțiile negative ce ne însoțesc, determină mobilizarea rezervelor organismului spre satisfacerea cerințelor fie biologice, fie sociale.

Emoțiile sunt stimulii principali al comportamentului omului, iar însăși comportarea este orientată spre obținerea emoțiilor pozitive [5].

Omul contemporan, în deosebi tineretul studios este supus stresului emoțional. Procesul de studii posedă o serie de particularități ce prezintă cerințe sporite față de plasticitatea psihicii și a proceselor fiziologice ale organismului la adolescenți. O bună parte dintre adolescenți se află mereu într-o stare de încordare psihică sub acțiunea diferitor factori externi. Ei sunt nevoiți să prelucreze un volum mare de informație într-o perioadă scurtă de timp, deseori nefiind pregătiți pentru astfel de solicitări, care determină dereglări ale homeostazei și diminuarea capacității de muncă.

În cadrul procesului de studii adolescenții sunt supuși solicitărilor psihoemoționale și fizice, determinate de specificul activității intelectuale. Reușita adaptării organismului în aceste condiții este în dependență de diapazonul posibilităților adaptive și compensatorii, precum și de nivelul rezervelor funcționale ale organismului [8].

Rezervele organismului uman sunt imense, însă numai o atitudine corectă față de utilizarea lor, poate oferi posibilitatea depășirii mecanismelor adaptative în situațiile stresante.

În ultimii ani multe fenomene, evenimente din mediul înconjurător sunt privite altfel decât înainte. Astăzi cert realizăm, că pentru a îmbogăți calitatea vieții, instaurarea unor noi norme a relațiilor dintre oameni este necesar de a reorienta gândirea omului în condițiile de luptă permanentă cu stresul. Probabil, este necesar de a ne învăța să distingem mai profund mecanismele adaptative, ce ar deschide noi posibilități reactive la situațiile stresante, utilizând rezervele organismului create de natură, ce ar permite activitatea în condițiile social-economice actuale.

Analizând importanța acestei probleme, ne-am propus să efectuăm un complex de investigații ce ar pune în evidență posibilitățile adaptative, axate pe rezervele funcționale ale organismului la adolescenți, ce stau la baza fiziologiei aplicative. Aceasta ar permite aprecierea și soluționarea unui șir de sarcini practice în păstrarea sănătății și sporirii capacităților de muncă a adolescenților în condițiile noilor cerințe social-economice. Scopul cercetării a constat în studierea particularităților adaptative și variabilității stării funcționale a sistemului cardiovascular la adolescenți în condițiile relativ confortogene și în perioada activității intelectuale tensionate.

Obiectivele cercetării au fost: analiza și evaluarea impactului stresului și sistemului cardiovascular la diferite perioade de activitate intelectuală a elevilor; de studiat variațiile statutului psihoemoțional în dependență de rezervele funcționale ale organismului și sistemului cardiovascular în perioada confortului relativ și stresului emoțional; stabilirea interacțiunii dintre posibilitățile adaptative ale encefalului și sistemului cardiovascular la adolescenți în diferite etape ale procesului de studii; cercetarea gradului de armonie a ritmului cardiac prin electrocardiogramă în prognozarea capacităților adaptative.

Metodologia cercetării

Studiul complex al problemelor trasate a fost efectuat în cadrul unui lot experimental de 36 de adolescenți din municipiul Chișinău, practic sănătoși. În scopul elucidării manifestărilor parametrilor fiziologici ai sistemului nervos și cardiovascular la adolescenți au fost explorate în condiții obișnuite de activitate, considerate relativ confortogene și în perioada sesiunii – considerată ca stresogenă sau stres emoțional. Întru realizare au fost utilizate metode electrofiziologice de investigație.

Ca investigație electrofiziologică s-a utilizat pletismografia, în baza căreia au fost analizate modificările volumului sanguin circulant în extremități. În scopul stabilirii unei corelații între parametri fiziologici neuronali și cei cardiovasculari, această metodă a fost aplicată cu o zi înainte de examen împreună cu EEG.

Metoda permite analiza unui șir de parametri ai sistemului cardiovasculari printre care: *frecvența medie a contracțiilor cardiace* într-un minut, vizează oscilațiile homeostaziei în direcția bradicardiei sau tahicardiei, aceasta s-a determinat după formula: $FP (1/min) = 60/M(sec.)$, unde FP – pulsul, M – prognoza matematică. FP medie permite stabilirea următorilor indici: tahicardie pronunțată $P > 120$; tahicardie $90 < P \leq 120$; tahicardie moderată $80 < P \leq 90$; pulsul normal $65 < P \leq 80$; bradicardie moderată $60 < P \leq 65$; bradicardie $50 < P \leq 60$; bradicardie pronunțată $P \leq 50$; *prognoza matematică (M)* reflectă activitatea centrelor de reglare umorală a ritmului cardiac. *Abaterea medie pătrată (sigma- σ)* reprezintă unul din indicii variabilității ritmului cardiac. *Coeficientul variației (V)* s-a calculat după formula: $V = 100 * \sigma / M\%$, unde σ – abaterea medie pătrată; M – prognoza matematică. Limitele normale ale V variază între 3,5 %. Diminuarea V atestă o stabilitate a ritmului, creșterea – sporirea ritmicității, iar V mai mult de 10 % - dereglări de ritm. *Coeficientul asimetriei (As)* caracterizează gradul de stabilitate a proceselor funcționale sau instabilitate pronunțată. Valorile As în condiții de stabilitate sunt cuprinse între -1,0 – +1,0. *Moda (M_o)* caracterizează nivelul funcționării căii umorale, dereglările ritmului cardiac și reflectă gradul adaptării de lungă durată a sistemului cardiovascular. Valorile în normă variază în limitele 0,76-0,84 s. *Amplituda modei (AM_o)* caracterizează acțiunea stabilizatoare a sistemului nervos vegetativ simpatic ce corelează la rândul său cu antrenarea centrilor subcorticali de coordonare a ritmului cardiac. Valorile normă 42,1-43,9% cu oscilații admise până la 30-50%. *Amplituda variațională (ΔX)* reflectă efectul sumar al reglării ritmului sistemului nervos vegetativ și este în strânsă legătură cu starea sistemului nervos parasimpatic. Limitele oscilează între 0,15-0,30 s. *Indicele echilibrului vegetativ (IEV)* indică raportul dintre activitatea simpatică și parasimpatică a sistemului nervos vegetativ și s-a calculat după formula: $IEV = AM_o / \Delta X$. *Indicele vegetativ al ritmului (IVR)* vizează starea vegetativă automată a conturului. Limitele normei variază între 7,1 - 9,3.

Determinarea reactivității sistemului cardiovascular prin metoda Hotler. În scopul elucidării reactivității sistemului cardiovascular nemijlocit în timpul examenelor s-a folosit aparatul monitor automatizat de înregistrare a electrocardiografei (ECG) ”Astrocard”. Analiza Hotler permite determinarea frecvenței ritmului cardiac pe parcursul susținerii examenului cu înregistrarea frecvenței minime, medii și maxime. S-a analizat variabilitatea ritmului cardiac, intervalul dintre contracțiile cardiace succesive, care reflectă variațiile influenței vegetative asupra activității cardiace, precum și analiza segmentului ST în dinamică, care în stările emoționale este supus anumitor variații.

Rezultatele obținute și discuția lor

Sistemul cardiovascular se consideră indicator al posibilităților adaptative ale organismului, iar nivelul de funcționare al lui poate fi privit ca indice, ce reflectă echilibrul dintre organism și factorii stresogeni din mediul înconjurător [4].

Procesul de studiu în instituțiile de învățământ posedă o serie de particularități ce înaintează anumite cerințe față de plasticitatea proceselor psihofiziologice ale adolescenților [9]. Tineretul studios fiind antrenat în instituțiile de învățământ trebuie să se adapteze la noile condiții, cerințe, ceea ce determină la ei încordarea rezervelor fizice și psihice ale sănătății.

În investigații au fost incluși aceiași adolescenți la care s-a studiat EEG, caracterul modificărilor ritmului cardiac. S-a analizat: nivelul funcționării căii umorale, gradul adaptării, acțiunea stabilizatoare a sistemului nervos vegetativ simpatic, efectul sumar al reglării ritmului sistemului nervos vegetativ, raportul dintre activitatea simpatică și parasimpatică, gradul de coordonare centralizată a ritmului cardiac. Procesele infrastructurale și aprecierea periodicității componentei acțiunii vegetative asupra sistemului cardiovascular în ritmogramelor computerizate marcate prin 12 simboluri matematice convenționale, caracterizează tensiunea compensatoare a organismului. Ținând cont de faptul că ritmul cardiac depinde de acțiunea simpatică și parasimpatică concepția de dublu control a reglării ritmului cardiac, am convenit de a da o descriere mai amplă a datelor FCC.

Analiza frecvenței contracțiilor cardiace (FCC), conturul reglării autonome în condiții relativ confortogene a adolescenților din grupul martor a permis distribuția lor în trei clastere: primul - într-o componentă de 67% din adolescenți, la care frecvența contracțiilor cardiace oscila în limitele normei $-73,50 \pm 1,15$ ($p < 0,01$) băt/min, valorile M, ce caracterizează activitatea centrilor de reglare umorală a ritmului

cardiac, de asemenea, în limitele normei de $0,82 \pm 0,06$ ($p < 0,001$) precum M_0 indicele, ce reflectă gradul adaptabilității de lungă durată a ritmului cardiac a detectat valori normă de $0,80 \pm 0,02$ ($p < 0,001$) sec; clasterul II ce include 22% din cei investigați manifestă o tahicardie moderată de $82,00 \pm 1,41$ ($p < 0,01$), prognoza matematică de $0,73 \pm 0,02$ ($p < 0,01$), iar moda manifestă valori de $0,74 \pm 0,03$ ($p < 0,01$); clasterul III în minoritate 11% adolescenți la care valorile FCC - atestă o bradicardie moderată, valorile M și M_0 se micșorează, iar a lui ΔX sporesc $0,74 \pm 0,02$ ($p < 0,001$).

În condițiile stresului emoțional la aceiași adolescenți s-a constatat distribuirea lor, de asemenea, în trei clastere, însă într-o componentă nominală și procentuală diferită. Clasterul I la care valorile FCC, M , M_0 oscilează în limitele normei doar la 22% din adolescenți, clasterul III în aceeași componentă procentuală, însă nominală diferită care atestă o bradicardie moderată, FCC fiind $57,00 \pm 1,75$ ($p < 0,01$) băt/min, M - $1,04 \pm 0,05$ ($p < 0,001$) și M_0 - $1,02 \pm 0,02$ ($p < 0,01$), centrul reglării autonome de $0,38 \pm 0,01$ ($p < 0,001$), ceilalți adolescenți se plasează în clasterul II, care conform indicilor analizați manifestă tahicardie $89,33 \pm 1,88$ ($p < 0,05$), dintre care la adolescenți nr. 5, 8,14 frecvența contracțiilor cardiace ($94,5 \pm 1,75$) relevă o tahicardie vădită, însoțită de mărirea nivelului de funcționare autonomă a conturului de coordonare.

Studierea aceluiași parametri la adolescenții din grupul martor în timpul probelor de studiu s-a constatat dispariția clasterului III și distribuirea celor investigați în două clastere. La 56% din adolescenți frecvența contracțiilor cardiace s-a înregistrat de $72,4 \pm 1,94$ ($p < 0,01$) băt./min, activitatea centrilor de reglare umorală varia în limitele normei $0,82 \pm 0,05$ ($p < 0,001$), la 44% din cei investigați s-a detectat o tahicardie, FCC fiind $90,75 \pm 3,56$ ($p < 0,001$).

Reieșind din datele frecvenței contracțiilor cardiace și a gradului de adaptabilitate de lungă durată a ritmului cardiac la acțiunea stresului emoțional la 67% din adolescenți și respectiv la 44% din ei s-a constatat o tahicardie. Pentru menținerea homeostaziei, echilibrului dintre organism și mediul înconjurător, acești adolescenți necesită o încordare a activității sistemelor funcționale, după cum a fost constatat și de R. Baevski, A. Barseneva, [7]. La 78% din ambele grupe (22% - 56%) investigate în timpul sesiunii s-a relevat FCC în limitele normei, ceea ce vizează funcționarea normală la ei a sistemului cardiovascular cât și a organismului în întregime. Doar la 11% din cei investigați în condițiile stresului emoțional la adolescenți s-a înregistrat bradicardie, care vizează prezența tonusului sistemului nervos vegetativ parasimpatic, constatat de indicele vegetativ al ritmului de $2,6 \pm 0,01$ ($p < 0,001$) unități. Așadar, putem menționa, că adaptarea către procesul de studiu este mai vizibil, când procesele adaptării sunt în plină desfășurare, fiind vizate de gradul funcționării căilor umorale.

Analiza investigațiilor la adolescenții grupului II experimental în condiții relativ confortogene conform parametrilor FCC, M , M_0 , ΔX a relevat distribuirea adolescenților în trei clastere: 1-1 claster la care indicii studiați s-au înregistrat în limitele normei include 45% adolescenți, la 33% din cei investigați s-a înregistrat intensificarea automatismului celulelor nodulului sinuzal, plasându-i în clasterul II, iar la 22% din ei sub influența sistemului nervos parasimpatic, mai cu seamă a nervului vag, indicii studiați atestă o bradicardie moderată $65,63 \pm 0,59$ ($p < 0,05$) băt./min, plasându-i în clasterul III.

Prezența clasterului II în aceste condiții se explică prin specificul procesului de studiu în instituțiile de învățământ, de particularitățile individuale ale indivizilor, tipul de activitate nervoasă superioară, ce determină o încordare psihoemoțională la adolescenți, vizată de indicele încordării $148,25 \pm 11,75$ ($p < 0,001$).

În condițiile stresului emoțional s-a stabilit o distribuire a adolescenților în două clastere: 33% din cei investigați atestă o frecvență a contracțiilor cardiace de $76,66 \pm 2,33$ ($p < 0,01$) băt/min, gradul funcționării căii umorale $0,79 \pm 0,01$ ($p < 0,001$), ce detestă că acești adolescenți s-au adaptat la specificul activității în instituțiile de învățământ, la 67% din subiecții investigați s-a înregistrat tahicardie de $86,66 \pm 2,03$ ($p < 0,001$) băt/min, însă această tahicardie la ei este temporară, deoarece intensificarea activității ritmului sinuzal a avut loc sub influența încordării intelectuale, emoțiilor înainte de probă, lipsa de timp.

La adolescenții din grupul experimental în timpul susținerii probelor s-a observat distribuirea lor, de asemenea, în două clastere, însă într-o componentă nominală și procentuală diferită. Cel mai reprezentativ fiind clasterul I - 78% din adolescenți, care a sporit față de condițiile similare cu 45%.

La adolescenții acestui grup gradul de adaptație $0,83 \pm 0,02$ unități, atestă adaptarea lor la procesul de studiu. Tahicardie s-a înregistrat doar la 22% din ei. Acești adolescenți, nu au reușit în anii de studiu să se adapteze la specificul instituțiilor de învățământ.

În baza parametrilor obținuți la ambele loturi experimentale s-a pus în evidență că procesele de adaptare sunt mai ample la grupul II experimental în condițiile stresului emoțional.

Tabelul 1. Variabilitatea frecvenței contracțiilor cardiace la adolescenți în condiții relativ confortogene și în timpul stresului emoțional (* - $p < 0,05$; ** - $p < 0,001$)

Grup	Claster	Condiții confortogene	Condiții stresogene		
			S I	S II	
Martor	I	Norma	73,50* ±1,15	75,50*±0,71	72,40*±1,94
	II	Tahicardie	82,00** ±1,41	89,33*±1,88	90,75**
	III	Bradycardie	62,33**±1,37	57,00*±1,75	-
Experimental	I	Norma	73,00**±1,75	76,66*±2,33	72,00*±1,71
	I	Tahicardie	84,66**±2,72	86,66**±2,03	81,00**±0,70
	II	Bradycardie	65,63*±0,59	-	-

Comparând parametrii studiați cu șirul ritmogramei ce conturează acțiunea simpatică, parasimpatică și hormonală asupra activității cordului, suprasolicitarea mecanismelor de adaptare, provocată de factorii emoționali în perioada sesiunii, ce se răsfrâng asupra proceselor de coordonare și care la rândul lor determină sporirea indicelui intensificării activității conturului central de coordonare precum și a conturului de reglare autonomă a estimat că adolescenții grupului II depun mai puține eforturi pentru menținerea unui echilibru psihoemoțional stabil în raport cu factorii mediului înconjurător. La 56% din adolescenți homeostazia se păstrează la acțiunea factorilor stresogeni, pe când, la grupul martor 22 - 33%. Menținerea homeostaziei este determinată de cele mai vechi procese de reglare umorală, precum și de mediatorii adrenergici și holinergici, ce interacționează cu receptorii de tip respectiv în calitate de efectori sau inhibitori. Un rol deosebit revine catecolaminelor secretate de suprarenale, hormonilor, peptidelor regulatorii, substanțelor macroenergice ATP, ADP, AMP, electroliților K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} etc. [2].

După cum vizează datele expuse mai sus și parametrii bilanțului vegetativ al ritmului, atât în condiții obișnuite de activitate cât și în perioada sesiunii atestă un nivel înalt al indicelui încordării, mai cu seamă la adolescenți în perioada probelor: $519,80 \pm 36,81$ ($p < 0,05$) pentru grupul martor și $312,03 \pm 56,04$ ($p < 0,001$) pentru grupul experimental.

Rezervele funcționale ale sistemului cardiovascular s-au apreciat reieșind din raportul dintre frecvența contracțiilor cardiace în timpul încordării psihoemoționale și condițiile obișnuite de activitate. Analiza de grup nu a pus în evidență deosebiri esențiale al nivelului de rezerve funcționale între grupul martor și experimental. Însă analizând în dinamică indicele rezervelor funcționale pentru fiecare individ în parte în timpul probelor și indicele încordării, ce caracterizează activitatea sistemului nervos vegetativ și starea conturului de centralizare s-a demonstrat că ele sunt în strânsă corelație.

Soluționarea acestor probleme necesită un studiu amplu din partea fiziologilor, psihologilor, pedagogilor și a tuturor specialiștilor care în dependență de obligațiunile funcționale sau morale contribuie la pregătirea noilor generații.

Concluzii

Dinamica ritmului cardiac la unii adolescenți supuși stresului real atestă stabilizarea proceselor adaptative la începutul anului de studii, dar la marea majoritate la sfârșitul studiilor. Odată cu avansarea la o nouă treaptă a procesului de studiu a adolescenților, mecanismele adaptivo-compensatorii determină lichidarea dezechilibrului reglării vegetative a funcționării sistemului cardiovascular. În perioada de alarmă cognitivă, organismul adolescent suportă abateri de la sistemul cardiovascular: aritmii, puls frecvent sau variabil, tahicardii, bradycardii, insuficiență cardiacă, hipertensiune, rezistența cardiovasculară, fiind dependentă și de mecanismele genetice. Astfel, procesul instructiv în condițiile psihoemoționale încordate diminuează activitatea mecanismelor de autoreglare homeostatice, urmând tulburării intersistematice în organism.

Bibliografie:

1. Cheianu S. V. Repercusiunile stresului emoțional asupra unor parametri psihofiziologici în procesul activității intelectuale. Autoreferat al tezei de doctor în științe biologice, Chișinău, 1995. p. 22.
2. Crivoi A., Bacalov Iu., Cojocari L., Chirița E., Gherman I., Croitori C., Casco D., Prodan M., Matei V., Para I. Particularitățile manifestării unor parametri cardiovasculari în perioada încordării psihoemoționale în corelație cu bioritmicitatea organismului. Revista Studia Universitatis Moldaviae, Nr.1(41), CEP USM, Chișinău, 2011. p. 5-12. ISBN 1814 -3237.
3. Haulică I. Stresul și condiția umană. Editura Academia, București, 1992. p.15-23.
4. Melnic B., Țâbârnă Gh. și alții. Chimia, stresul și tumoarea. Editura Universul, Chișinău, 1997, p. 195-217.
5. Kleiger R., Bigger J. et al. Stability over time of variables measuring heartrate variability in normal subject. Am. J.Cardiol., 1991. p. 68-126.
6. Somsen R., Van der Molen M. et al. Phasic cardiac response in reaction time and mental arithmetic tasks: the dominant influence of mental task performance on heartrate in adolescents. Psychophysiology of cardiovascular control New-York, 1985. p.180-181.
7. Баевский Р.М., Берсенёва А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний . Москва, Медицина. 1997. 197 с.
8. Горизонтов П., Белоусова О., и др. Стресс и система крови. Москва, Медицина, 1983. с. 239.
9. Фурдуй Ф. И., Еренкова И. и др. Стресс и здоровье детей и подростков. Кишинёв, Штиинца, 1994. с. 9-34.

**POTENȚIALUL AGROINDUSTRIAL AL CULTURII CANNABIS SATIVA L.
ÎN REPUBLICA MOLDOVA**

**CANNABIS SATIVA L. AGRO-INDUSTRIAL POTENTIAL IN
THE REPUBLIC OF MOLDOVA**

Cătălina NEGOIȚA

Food and Nutrition Department / Technical University of Moldova
E-mail: catalina.cerchez@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-8170-029X

Tatiana CAPCANARI

Food and Nutrition Department / Technical University of Moldova
E-mail: tatiana.capcanari@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-0056-5939

Aurica CHIRSANOVA

Food and Nutrition Department / Technical University of Moldova
E-mail: aurica.chirsanova@toap.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-1172-9900

Rodica SIMINIUC

Food and Nutrition Department / Technical University of Moldova
E-mail: rodica.siminiuc@adm.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4257-1840

Rezumat: *Cannabis sativa L. este o plantă anuală, originară din Asia centrală. Cânepa produce materii prime cu aplicații comerciale distincte – fibre, semințe, miez lemnos, fiind o cultură valorificată integral. Principalele state membre de cultivare sunt Franța (17.900 ha) și Italia (4.000 ha), iar din anii 2012 suprafața de cultivare a crescut semnificativ în comparație cu 1993 ajungând la 33.000 ha în 2016. Republica Moldova are condiții climaterice favorabile pentru cultivarea cânepii, însă din motivul restricțiilor legislative, cultivarea acesteia este una dificilă. Cultura anuală de cânepă ar putea asigura acoperirea a circa 10% din venitul statului. Semințele de cânepă prezintă un interes sporit datorită compoziției fizico-chimice și proprietăților terapeutice. În așa mod acestea conțin vitamine și alte substanțe nutritive benefice pentru sănătatea întregului organism având un conținut ridicat de proteine, acizi grași esențiali în proporție de 54%.*

Cuvinte cheie: *Cannabis sativa L., Republica Moldova, cultura, aliment, economie*

Abstract: *Cannabis sativa L. is an annual plant native to Central Asia. Hemp produces raw materials with distinct commercial applications - fibers, seeds, wood core, being a fully valued crop. The main cultivation Member States are France (17,900 ha) and Italy (4,000 ha), and since 2012 the cultivation area has increased significantly compared to 1993 reaching 33,000 ha in 2016. The Republic of Moldova has favorable climatic conditions for hemp cultivation, but due to legislative restrictions, its cultivation is difficult. The annual hemp crop could cover about 10% of the state's income. Hemp seeds are of great interest due to their physico-chemical composition and therapeutic properties. In this way they contain vitamins and other nutrients beneficial to the health with a high content of protein and 54% essential fatty acids.*

Keywords: *Cannabis sativa L., Republic of Moldova, culture, food, economy*

Introducere

Cânepa a fost o sursă de hrană tradițională în Europa de mii de ani [1]. Toate părțile plantei au fost consumate. Semințele, frunzele, florile și extractele de cânepă sunt ingrediente alimentare tradiționale și suplimente alimentare care fac parte din dieta noastră de secole. În epoca preindustrială, uleiul (extractul) de cânepă era unul dintre cele mai consumate uleiuri vegetale din dieta umană, prin urmare extractele de cânepă și canabinoizii au fost consumate în cantități semnificative [2]. Cânepa este legată de cultura agrară

europenă, iar utilizarea sa culinară poate fi urmărită încă din Evul Mediu. Țări precum Italia, Germania, Lituania, Polonia, Suedia și Slovacia, printre altele, au documentat cum ar putea fi folosită cânepa pentru a face mâncăruri și pentru a ridica bunăstarea oamenilor [3]. Defapt, una dintre cele mai vechi cărți de bucate, De HONESTA VOLUPTATE ET Valetudine, publicată în 1475 d.Hr. de Bartolommeo de Sacchi Platina [4], prezintă o rețetă a unei băuturi sănătoase de nectar de cannabis.

În multe țări europene, în special în Suedia și Polonia, rețetele vechi se referă la cânepă ca o legumă. Cu toate acestea, cultura a fost cea mai populară în regiunile temperate pentru caracteristicile sale ideale pentru a face fibre textile și cordaje. Împreună cu inul, cânepa este una dintre cele mai vechi fibre naturale folosite de oameni.

Producția de cânepă în Europa a scăzut brusc de îndată ce noile fibre sintetice și-au făcut debutul în anii 1950. Doar Franța și unele țări din Est aliniate Uniunii Sovietice și-au păstrat expertiza și facilitățile de producție limitate [5]. În altă parte, mii de companii, care lucrează cu fibre naturale, s-au închis sub presiunea concurenței din partea noilor produse din fibre „artificiale”.

Mai mult, planta de cânepă, care a fost folosită pe scară largă ca hrană de secole, a fost desemnată în mod eronat alături de floarea de cannabis (marijuana) ca substanță narcotică în Convenția unică a ONU [6]. De-alungul anilor, acest lucru a provocat multă confuzie, deoarece cultivarea plantelor de cannabis în scopuri industriale este în mod clar scutită de sfera controlului internațional. Sectorul cânepii industriale a fost sever restricționat în ceea ce privește procedurile de licențiere oneroase și reglementările europene și naționale neclare și complexe referitoare la produsele alimentare derivate din cânepă.

Cânepă industrială sau cânepă cultivată, *Cannabissativa L.*, este o plantă în general necunoscută în public. Chiar și astăzi, este adesea asociată în mod eronat cu marijuana care după denumirea biologică, forma frunzei, creșterea, etc. este diferită (*Cannabis Indica*). Cultivat de mai bine de 10.000 de ani î.Hr cânepa satisface de mult nevoile fundamentale ale ființei umane: hrană (semințe), îmbrăcăminte (textile), comunicare (hârtie), transport maritim (pânze, frânghii), etc. Scopul principal al acestei lucrări constituie în valorificarea culturii de *Cannabis Sativa L.* prin cultivarea acesteia pe teritoriul Republicii Moldova.

Aspectele progresive de cultivare *Cannabis sativa L.*

Cânepa industrială a fost cultivată în Europa de sute de ani. A fost o cultură importantă în multe țări europene, inclusiv Marea Britanie, Franța, Țările de Jos, Germania, Spania și Italia, România, Ucraina [7].

Cânepa era crescută și de moldoveni încă din timpurile străvechi, fiind utilizată pentru hrană, acoperiș, haine și nutreț pentru animale. Țările UE precum Franța, Spania, Italia, Bulgaria, România, dar și Ucraina, Federația Rusă au legalizat cultivarea cânepii industriale [8], în Republica Moldova însă aceasta este interzisă. Acest lucru duce la stagnarea sectorului, iar producătorii ratează mai multe oportunități. Potrivit Asociațiilor de profil, cânepa ar asigura un profit de circa 7-10 mii de euro per hectar, în dependență de scopul utilizării [9]. Totodată, este o cultură cu rezistență sporită la secetă, care ar asigura dezvoltarea mai multor sectoare. Această cultură ar putea asigura acoperirea a circa 10% din venitul statului. Datorită faptului că această cultură poate fi utilizată în mai multe domenii, producând-o am asigura dezvoltarea industriilor conexe, producerea uleiurilor, revitalizarea sectorului zootehnic, sectorului de producere a textilelor, dezvoltarea industriei de prelucrare, iar în combinație cu plantele medicinale și aromatice, dezvoltarea sectorului de producere a medicamentelor [10].

Un ha de cânepă echivalează cu patru ha de pădure la producerea hârtiei [11]. Perioada de vegetație a cânepii este de circa 100 de zile, ceea ce nu se compară cu timpul necesar pentru a planta și obține celuloză de la copacii unei păduri. Începând cu anul 2020, este preconizat ca majoritatea companiilor de textile din lume vor trece la producerea de fibră de cânepă. În plus, putem obține 3000 de litri de etanol per hectar, iar în medicină cânepa industrială este eficientă în tratarea mai multor boli. 100 de grame de ulei de cânepă costă 120-140 de lei, iar de pe un ha pot fi obținute 400-600 kilograme de ulei”. Reieșind din prevederile legale actuale, cultivarea cânepii pentru producerea de semințe și/sau fibre nu este interzisă. Cu toate acestea, fermierii nu o pot cultiva, deoarece este interzisă producerea în scopuri industriale.

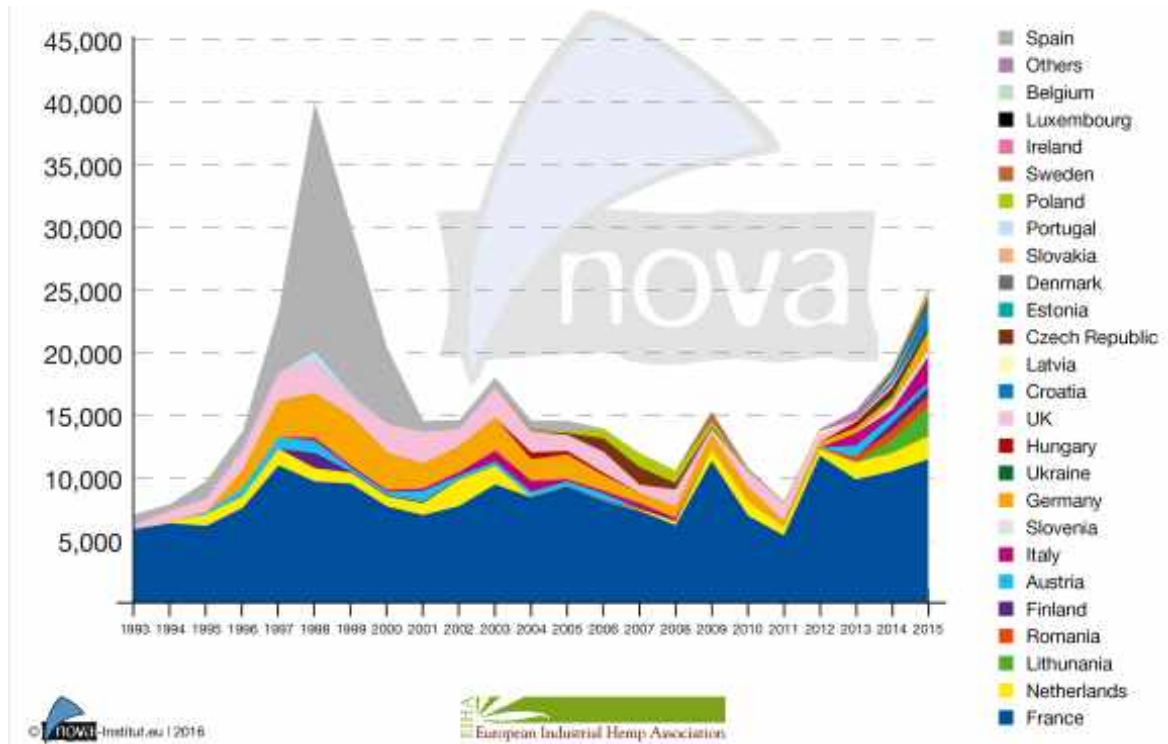


Figura 1. Zona de cultură a cânepii în UE 1993-2015, anchetele Comisiei UE și novaInstitute (nova/EIHA 2016) [12]

În figura 1. este prezentată dezvoltarea suprafeței de cultivare din 1993. Între 1993 și 1996 a fost legalizată cultivarea cânepii industriale în majoritatea statelor membre, altele urmată mai târziu. În 2011 suprafața de cultivare a scăzut la cea mai mică valoare din 1994 (cca. 8.000 ha), dar a crescut în 2012, 2013, 2014 și 2015, pentru a ajunge în cele din urmă la peste 33.000 ha în 2016. Principalele state membre de cultivare sunt Franța și Țările de Jos. În ultimii ani, multe țări europene noi au început sau și-au extins cultivarea cânepii, în principal pentru producția de semințe de cânepă [13].

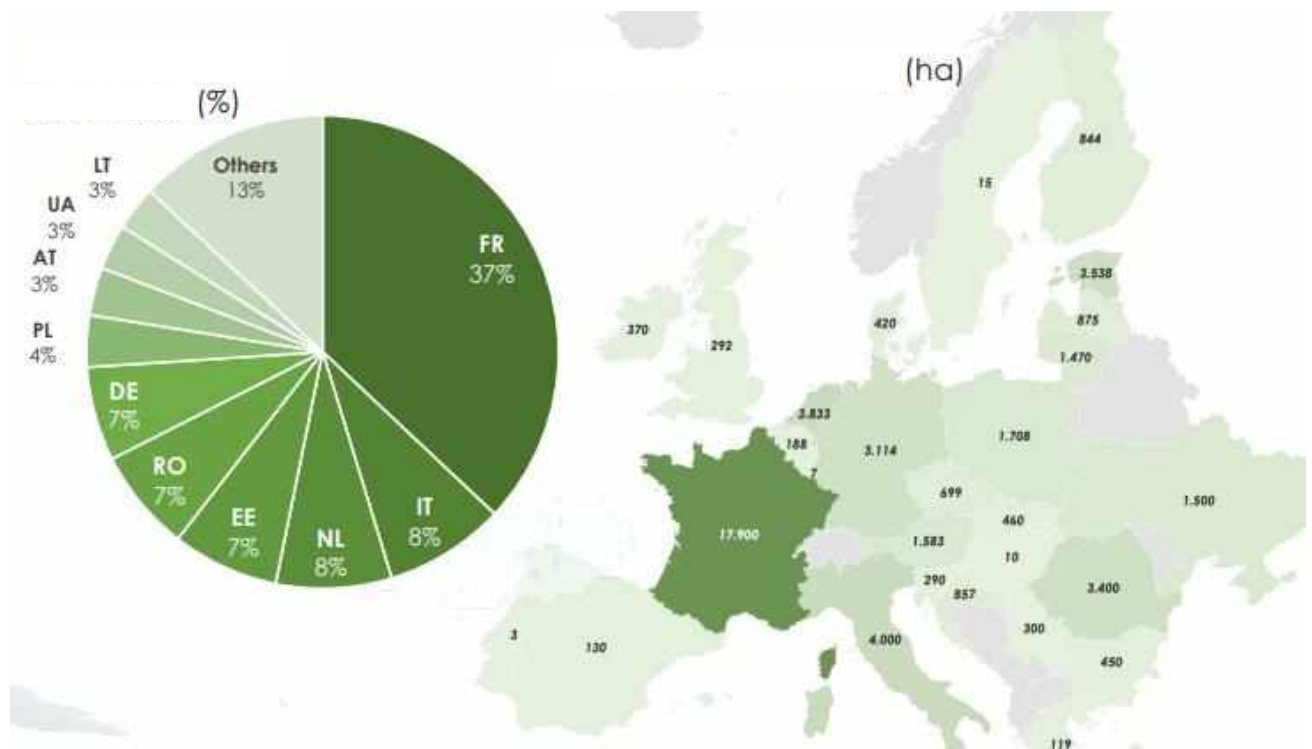


Fig. 2. Cultivarea cânepii industriale per țară (% / ha) [12]

Din cele 15.700 ha din anul 2013 (anul ultimului studiu mare), 85.000 de tone de cânepă au fost recoltate și prelucrate pentru:

- 25.000 de tone metrice de fibră;
- 43.000 de tone metrice shivs (miez lemnos al tulpinii). Relația dintre shivs și fibre (shivs : fibres) este de 1,7 la 1;
- 13.000 de tone metrice de praf (60% peletizat pentru incinerare, 40% pentru compost și alte utilizări) [14].

Paiele de cânepă în Europa sunt procesate doar într-o așa-numită linie de fibre totale, producând fibre tehnice nealiniat aleatoriu. Acest lucru este în contrast cu inul, prelucrat în linii de prelucrare a fibrelor lungi, care produce o fibră textilă lungă aliniată de mare valoare și o fibră tehnică scurtă într-un mod similar se formează la cânepă [15].

Transformatoarele de cânepă își aprovizionează 90% din materia primă în Europa. Mai mult de jumătate din florile și frunzele comercializate în Europa sunt folosite pentru producerea de suplimente alimentare. Când vine vorba de textile, din cauza prețurilor relativ ridicate ale materiilor prime, a lipsei aprovizionării cu fibre și a deficitului de instalații de producție, producția este limitată deoarece reprezintă în principal o piață de nișă [16]. O piață uriașă de consumatori a existat pentru fibrele de cânepă până după al Doilea Război Mondial. În anii 1930 suprafața de cânepă a Rusiei era de aproape 700.000 de hectare, acoperind 40% din necesarul de cânepă a Europei. În comparație, Italia și Iugoslavia au reprezentat până la 100.000 de hectare fiecare. În prezent, UE combinată abia crește 50.000 de hectare. Franța este în prezent cel mai mare producător cu o suprafață de 17.900 ha de cânepă cultivată (37%), urmată de Italia cu 4.000 h (8%) și Țările de Jos cu 3.833 h. România este în lista țărilor cu 7 % și anume 3.400 h.



Figura 5. Evoluția prețului relativ pentru fibrele scurte tehnice de cânepă și in din Europa producție 2003 – 2016 (nova 2017) [12]

La începutul anului 2017 gama de prețuri pentru fibrele de cânepă începe de la aproximativ 50 de eurocenți/kg pentru industria hârtiei de țigări (aproximativ 25% conținut de shiv) la aproximativ 75 de eurocenți/kg pentru automobile și izolație (2-3%).

Caracteristica merceologică și botanică a semințelor de cânepă

Cannabis sativa L. este o planta anuală, înaltă până la 5 m, originară din Asia Centrală, care aparține familiei Cannabaceae. Planta este melifera, are tulpină goală în interior, cu flori fără petale și frunze palmat-compuse. Această specie are un conținut destul de mic de substanță psihoactivă delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) și este folosită în special pentru producția de fibre, deoarece din fibrele de cânepă se obțin materiale foarte rezistente. Valoarea industrială a plantei este excepțională și foarte promițătoare. Această cultură produce trei tipuri principale de materie primă cu aplicații comerciale distincte. Semințele sunt folosite în principal pentru hrană umană sub formă de semințe decojite, ulei sau făină. Des folosit în producția textilă,

reprezintă scoarța tulpinii. Cealaltă componentă fibroasă a plantei este cânepa, care se găsește în inima tulpinii. Acesta servește, printre altele, la fabricarea așternutului pentru animale, a materialului izolant sau mai mult plăci aglomerate. Cânepa poate intra în compoziția a câteva mii de produse diferite.

Pe lângă alimentație, semințele de cânepă sunt folosite și pentru fabricarea produselor de îngrijire personală. Uleiul esențial de cânepă, de exemplu, este benefic pentru piele și păr.

Semințele de cânepă se încadrează în categoria nucilor sau fructelor oleaginoase și pot fi consumate ca atare sau sub forma de suplimente nutritive. Gustul lor este asemănător cu cel al semințelor de pin sau de floarea soarelui, iar miezul este cremos și fin. Semințele pot fi găsite sub două forme: decorticate și nedecorticate. Semințele de cânepă decorticate sunt mai ușor de digerat deoarece 65% din conținutul total de proteine conține edestina, care este digerată ușor de sistemul digestiv, așa cum ne arată studiile de specialitate.

Pe lângă faptul că planta de cânepă este valorificată integral are și o importantă utilizare din punct de vedere agrotehnic, deoarece în urma culturii terenul rămâne curat de buruieni [17]. Semințele de cânepă conțin vitamine și alte substanțe nutritive benefice pentru sănătatea întregului organism. Au un conținut ridicat de proteine, în jur de 31% mai mult în comparație cu alte tipuri de semințe, precum quinoa, chia sau in.

În plus, acestea conțin acizi grași nesaturați esențiali pentru organism în proporție de 54%, printre care Omega 3 și un tip de acid gras din grupa Omega 6, cunoscut drept acidul gamma-linoleic (GLA) [18]. În ce privește aportul nutrițional, semințele de cânepă conțin vitaminele A, C, D, E, B6 și K, dar și cantități ridicate de zinc, calciu, magneziu, fosfor, fier, potasiu, cupru, mangan, conțin toți cei 21 de aminoacizi cunoscuți, printre care și opt aminoacizi esențiali care nu pot fi produși în mod natural de organism: leucina, lizina, metionina, fenilalanina, triptofanul, valina și treonina [19].

Cânepa organică ar putea deschide calea pentru un sector regional pentru producție și prelucrarea cerealelor și a alimentelor lipsite de gluten. Piața nord-americană „fără gluten este în plină creștere și oferta nu reușește să umple cererea. Aceste produse sunt dorite de persoanele cu boala celiaca sau enteropatia indusă de gluten care afectează aproape 1% din populație. În plus, acest tip de mâncare „sănătoasă” câștigă în popularitate în rândul publicului larg, deoarece este tot mai des utilizată în alimentația zilnică, fie ca supliment alimentar, fie ca atare în pregătirea produselor de patiserie-cofetărie, a pâinii pe bază de făină de cânepă și utilizarea uleiului din semințe de cânepă.

Potențialul funcțional și terapeutic a semințelor de cânepă

Aplicarea semințelor de cânepă în industria alimentară este limitată din cauza performanței sale slabe asupra unor proprietăți funcționale, astfel că au fost comparate cele mai recente metode de prelucrare dezvoltate pentru a îmbunătăți aceste proprietăți. În plus, sunt elaborate tehnologii de fabricație care încorporează semințe de cânepă în produsele alimentare existente. Această revizuire ar promova cercetări suplimentare aprofundate asupra acestor resurse alimentare recent aprobate și ar maximiza utilizarea acestora în dezvoltarea de noi produse alimentare [20].

Pentru a asigura valoarea biologică și competitivitatea semințelor de cânepă și a produselor acestora prelucrate, este necesar să se efectueze un studiu sistematic al compoziției și calității acestora la diferite etape tehnologice. Aceste etape includ recoltarea și prelucrarea primară a semințelor, depozitare pe termen lung și procesare complexă [21].

Semințele de cânepă au fost folosite timp de mii de ani în medicina tradițională, datorită proprietăților terapeutice și efectelor benefice pentru organism. Printre acestea pot fi enumerate următoarele:

- **ajută în curele de slăbire** – conform studiilor, semințele de cânepă sunt bogate în fibre, motiv pentru care produc senzația de sațietate și reduc pofta de mâncare pentru mai mult timp; unii specialiști recomandă să consumăm patru linguri de semințe de cânepă la micul dejun, astfel încât să beneficiem de aceste proprietăți [22];
- **beneficiile asupra sistemului digestiv** - datorită conținutului ridicat de fibre solubile și insolubile, acestea ne ajută să ne păstrăm sănătatea sistemului digestiv și, în același timp, pot trata constipația atunci când sunt consumate în cantități de aproximativ 7.5 grame /24 ore [23];
- **întăresc sistemul imunitar** - datorită acizilor grași Omega 3 și Omega 6, semințele de cânepă previn apariția inflamațiilor și protejează sistemul imunitar. Mai mult, acestea pot preveni și apariția unor forme de cancer, precum cel mamar, arată un studiu efectuat de Breast Cancer Research and Treatment [24];

- **mențin sănătatea inimii** - studiile efectuate în ultimii ani au arătat că semințele de cânepă pot îmbunătăți sănătatea sistemului cardiovascular și reglează tensiunea arterială, iar nutrienții ajută la reglarea nivelului de zahăr din sânge [25];
- **reglează nivelul hormonal**- acidul gamma-linolenic din semințele de cânepă ajută la reglarea nivelului de hormoni de la nivelul glandei tiroide și reduce astfel simptomele cauzate de dezechilibrul hormonal manifestate prin stări de depresie, anxietate sau simptome severe în perioada menopauzei [26].

Uleiul din semințe de *Cannabis sativa L.* este o sursă ideală de acid stearidonic, care este un acid gras precursor pentru acizii grași polinesaturați n-3 cu lanț lung. Acești acizi grași sunt importanți pentru dezvoltarea, sănătatea și imunitatea neonatală. Uleiul din semințe de cânepă a fost investigat pentru influența asupra sănătății umane, dar cercetările privind impactul asupra nutriției umane sunt limitate [27].

Concluzii

Datorită legislației ambigue în Republica Moldova a fost restricționată cultivarea cânepii, fiind considerată plantă cu risc ridicat de conținut de drog (THC). Prin re tehnologizare este posibilă reanimarea industriei de procesare a cânepii în zonele cu favorabilitate ridicată pentru această cultură.

Cânepa este planta de la care se poate valorifica toate părțile vegetative, constituind materie primă pentru o gamă diversificată de produse. Este necesară valorificarea superioară a producției de cânepă ecologică în țară, precum și a efectelor ecologice de cultivării cânepii în rotația culturilor .

Din punct de vedere economic *Cannabis sativa L.* constituie o afacere de nișă foarte profitabilă, mai ales pentru micii agricultori dar nu numai, aducând profit de până la 7-10 mii de euro per hectar.

Prin prisma cercetărilor întreprinse, putem afirma faptul că condițiile climaterice favorabile culturilor de cânepă din țara noastră pot aduce beneficii semnificative din punct de vedere economic, social, cultural și ecologic, pentru dezvoltarea industriei alimentare în mod special, iar țara noastră are nevoie de o dezvoltare durabilă și a acestui domeniu de activitate.

Mulțumiri

Cercetările au fost realizate cu suportul proiectului de stat 20.80009.5107.10. ”Nutriție personalizată și tehnologii inteligente pentru bunăstarea mea” și Programul Național de burse oferit de Federația Mondială a Savanților.

Bibliografie:

1. Karus M., Vogt D. European hemp industry: Cultivation, processing and product lines. Euphytica, 2004. 7-12 p.
2. Farinon B. et al. The seed of industrial hemp (*Cannabis sativa L.*): Nutritional quality and potential functionality for human health and nutrition. Nutrients, 2020.
3. Poniatowska, J., Wielgus, K., Szalata, M., Ozarowski, M., & Panasiewicz, K. Contribution of Polish agrotechnical studies on *Cannabis sativa L.* to the global industrial hemp cultivation and processing economy. Herba Polonica, 2019.
4. Platina, Bartholomaeus. De honesta voluptate et valetudine: gewidmet Kardinal Bartholomaeus Roverella. Bernardinus de Vitalibus.
5. Amaducci, S., Scordia, D., Liu, F. H., Zhang, Q., Guo, H., Testa, G., & Cosentino, S. L. Key cultivation techniques for hemp in Europe and China. Industrial Crops and Products, 2015. V 68, 2-16 p.
6. Lebaux, V. Cannabis and cannabinoids under the united Nations drug control conventions. CARLINI, et al. Cannabis sativa L. e substâncias canabinóides em medicina. Brasília: Secretaria Nacional Antidrogas, 2004. 103-115 p.
7. Zuk-Golaszewska, K., & Golaszewski, J. Cannabis sativa L.–cultivation and quality of raw material. Journal of Elementology, 2018, 23(3).
8. García-Tejero, I. F., Zuazo, V. D., Sánchez-Carnenero, C., Hernández, A., Ferreiro-Vera, C., & Casano, S. Seeking suitable agronomical practices for industrial hemp (*Cannabis sativa L.*) cultivation for biomedical applications. Industrial crops and products, 2019.
9. Baldini, M., Ferfui, C., Zuliani, F., & Danuso, F. (2020). Suitability assessment of different hemp (*Cannabis sativa L.*) varieties to the cultivation environment. Industrial Crops and Products, 2020.

10. Amaducci, S., Zatta, A., Pelatti, F., & Venturi, G. Influence of agronomic factors on yield and quality of hemp (*Cannabis sativa* L.) fibre and implication for an innovative production system. *Field crops research*, 2008, 161-169 p.
11. VanDolah, H. J., Bauer, B. A., & Mauck, K. F. (2019, September). Clinicians' guide to cannabidiol and hemp oils. In *Mayo Clinic Proceedings*, Elsevier, 2019. Vol. 94, No. 9, 1840-1851 p.
12. Anchetel Comisiei UE și novaInstitute, nova/EIHA 2016.
13. Baldini, M., Ferfua, C., Zuliani, F., & Danuso, F. Suitability assessment of different hemp (*Cannabis sativa* L.) varieties to the cultivation environment. *Industrial Crops and Products*, 2020.
14. Mateoc-Sîrb, N., Stoi, V., Venig, A., Vass, H., Mateoc, T., Ciolac, R., ... & PLEȘCA, C. Hemp culture from tradition to modern use methods. *Agricultural Management/Lucrari Stiintifice Seria I, Management Agricol*, 23(2), 2021.
15. Prade, T., Svensson, S. E., Andersson, A., & Mattsson, J. E. Biomass and energy yield of industrial hemp grown for biogas and solid fuel. *Biomass and bioenergy*, 35(7), 2011. 3040-3049 p.
16. Șurcă, D. E. Comparative study on the economic efficiency of hemp culture in a conventional and ecological system. In *Agrarian Economy and Rural Development-Realities and Perspectives for Romania*. 9th Edition of the International Symposium, November 2018, Bucharest. Bucharest: The Research Institute for Agricultural Economy and Rural Development (ICEADR), 2018. 270-277 p.
17. Piotrowski, S., & Carus, M. Ecological benefits of hemp and flax cultivation and products. *Nova institute*, 5, 2011. 1-6 p.
18. Liang, J., Appukuttan Aachary, A., & Thiyam-Holländer, U. Hemp seed oil: Minor components and oil quality. *Lipid Technology*, 27(10), 2015. 231-233 p.
19. Magalhães, P., Domingues, R. M., & Alves, E. Hemp Seeds, Flaxseed, and Açai Berries: Health Benefits and Nutritional Importance with Emphasis on the Lipid Content. *Current Nutrition & Food Science*, 18(1), 2022. 4-14 p.
20. Shen, P., Gao, Z., Fang, B., Rao, J., & Chen, B. Ferreting out the secrets of industrial hemp protein as emerging functional food ingredients. *Trends in Food Science & Technology*, 112, 2021. 1-15 p.
21. Maroon, J. C., Bost, J., & Mathyssek, C. Nutritional and medical applications for Cannabidiol: hemp health benefits without THC. *Anti-Aging Therapeutics*, 17, 2015.
22. Fotschki, B., Opyd, P., Juśkiewicz, J., Wiczowski, W., & Jurgoński, A. Comparative effects of dietary hemp and poppy seed oil on lipid metabolism and the antioxidant status in lean and obese zucker rats. *Molecules*, 25(12), 2020.
23. Brown, S. Selected Health Benefits and Utilization of Pea, Hemp and Brown Rice Protein Powders in Food Product Development (Doctoral dissertation, Alabama Agricultural and Mechanical University), 2021.
24. Weiss, M. C., Hibbs, J. E., Buckley, M. E., Danese, S. R., Leitenberger, A., Bollmann-Jenkins, M. & Martinez, D. M. A Coala-T-Cannabis Survey Study of breast cancer patients' use of cannabis before, during, and after treatment. *Cancer*, 128(1), 2022. 160-168 p.
25. Rodriguez-Leyva, D., & Pierce, G. N. The cardiac and haemostatic effects of dietary hempseed. *Nutrition & metabolism*, 7(1), 2010. 1-9 p.
26. Neacsu, M., Vaughan, N. J., Multari, S., Haljas, E., Scobbie, L., Duncan, G. J. & Russell, W. R. Hemp and buckwheat are valuable sources of dietary amino acids, beneficially modulating gastrointestinal hormones and promoting satiety in healthy volunteers. *European journal of nutrition*, 61(2), 2022. 1057-1072 p.
27. Yu, L. L., Zhou, K. K., & Parry, J. Antioxidant properties of cold-pressed black caraway, carrot, cranberry, and hemp seed oils. *Food chemistry*, 91(4), 2005. 723-729 p.

**ESTIMAREA POTENȚIALULUI FITOREMEDIATOR AL PLANTELOR DE SOIA,
BACTERIILOR RHIZOBIUM JAPONICUM RD2 ÎN CONDIȚIILE SOLULUI TRATAT CU
LDPE CU ȘI FĂRĂ NANOPARTICULELE CoFe2O4/PEG**

**ESTIMATION OF THE PHYTOREMEDIATION POTENTIAL OF SOYBEAN PLANTS,
RHIZOBIUM JAPONICUM RD2 BACTERIA IN SOIL CONDITIONS TREATED WITH LDPE
WITH AND WITHOUT CoFe2O4/PEG NANOPARTICLES**

Vasile TODIRAȘ

Institutul de Microbiologie și Biotehnologie

E-mail: todiras.v@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-3554-0512

Serghei CORCIMARU

Institutul de Microbiologie și Biotehnologie

E-mail: serghei.corcimar@imb.md

ORCID ID: 0000-0002-0099-8590

Svetlana PRISACARI

Institutul de Microbiologie și Biotehnologie

E-mail: svetlana.prisacari@imb.md

ORCID ID: 0000-0002-5222-7317

Rezumat: *S-a studiat influența nanoparticulelor de cobalt (CoFe2O4 PEGB- cu dimensiunea 15-20 nm), bacteriilor Rhizobium japonicum RD2 asupra creșterii, dezvoltării și formării sistemului rizobio-bacterian al soiei în condiții de sol contaminat cu polietilenă de joasă densitate (LDPE).*

Tratarea peliculei(LDPE) cu nanoparticule cu conținut de polimer de cobalt (CoFe2O4/PEG) în concentrație maximă în diferite subvariante cu și fără bacterizarea semințelor cu Rhizobium japonicum RD2 a stimulat schimbări pozitive față de Martor. Înălțimea medie a plantei s-a mărit cu 14,4-21,6%, lungimea medie a rădăcinilor – cu 16,7-22,6%, iar masa uscată a plantelor s-a majorat – 25,2-56,1%. Nanoparticulele de Co împreună cu bacterizarea a stimulat semnificativ formarea sistemului rizobio-bacterian, iar numărul de nodozități formate pe rădăcinile plantelor a crescut esențial. S-a stabilit, că nanoparticulele de cobalt, plantele de soia și bacteriile Rhizobium japonicum RD2 prezintă interes pentru elaborarea procedurii de nanobioremediere a solului poluat cu polietilenă de densitate scăzută.

Cuvinte cheie: *bacterii, nodozități, nanoparticule de cobalt, peliculă, soia, plante*

Abstract: *The influence of Cobalt nanoparticles (CoFe2O4 PEGB- with size 15-20 nm), bacteria Rhizobium japonicum RD2 on the growth, development and formation of the rhizobio-bacterial system of soya in soil conditions contaminated with low density polyethylene (LDPE) was studied.).*

Treatment of the film (LDPE) with NPCo in maximum concentration in different subvariants with and without bacterization of the seeds with Rhizobium japonicum RD2 stimulated positive changes towards the Control. The average height of the plant increased by 14.4-21.6%, the average length of the roots - by 16.7-22.6%, and the dry mass of the plants increased - 25.2-56.1%. Co nanoparticles together with bacterization significantly stimulated the formation of the rhizobio-bacterial system, the number of nodules formed on the roots of plants increased essential. It has been established that cobalt nanoparticles, soybean plants and Rhizobium japonicum RD2 bacteria are of interest for the elaboration of the nanobioremediation process of soil contaminated with low density polyethylene.

Keywords: *bacteria, nodules, cobalt nanoparticles, film, soybean, plants*

Întroducere

Poluarea mediului este o problemă globală. Pe parcursul ultimelor două decenii în majoritatea țărilor cât și în Republica Moldova persistă problema poluării mediului ambiant cu produse plastice, inclusiv cu polietilenă de densitate scăzută. În lume, anual se produc cel puțin 300 milioane tone de plastic, din care o

parte destul de mare ajunge în mediu, unde persistă de-a lungul deceniilor, dăunează biotei și întră în lanțul alimentar. Cu toate acestea nu se știe aproape nimic despre poluarea cu plastic a solului[2]. În Republica Moldova în fiecare an se acumulează deșeuri plastice în volum de până la 300 mii tone, nimerind în mediul ambiant provocând diverse schimbări [8,9]. Cercetările privind efectele produse de microplastice în ecosistemele terestre sunt în curs de desfășurare. Rezultatele inițiale au arătat, că microplasticul poate afecta negativ biota solului, cum ar fi rămele [7], deasemenea poate schimba proprietățile biofizice ale solului, inclusiv agregarea solului, densitatea în vrac și capacitatea de păstrare a apei[15,20]. Materialele plastice sub acțiunea factorilor biotici și abiotici se descompun în particule mai mici, care nimerind în sol, apă și aer exercită un impact negativ asupra sănătății ecosistemelor și solului, dezvoltării plantelor și productivității lor [6,14,15,21]. Investigatiile efectuate cu plantele de grâu și salată au demonstrat că fisurile formate pe rădăcinile laterale au capacitatea de a absorbi microplasticul acumulat în apă și în sol, iar mai departe particulele de plastic sunt transportate din rădăcini în frunze și boabe,cauzind scădere în productivitatea lor. Astfel, particulele de plastic, poate provoca consecințe negative asupra securității alimentare și dezvoltării durabile a agriculturii [10,11,22]

Consecințele negative ale poluării solului cu plastic impun necesitatea elaborării măsurilor de remediere. Din lipsa metodelor chimice și fizice de distrugere eficientă a plasticului din sol, în ultimul timp atenția este îndreptată spre elaborarea procedeele de degradare biologică cu utilizarea microorganismelor [3,19], și inclusiv cu aplicarea fitoremedierii [4] și nano-bioremedierii [1,12,17].

Reieșind din cele expuse scopul investigațiilor efectuate a fost de a evalua potențialul utilizării nano-fitoremedierii pentru soluri poluate cu polietilena de densitate scăzută (LDPE). În calitate de fitoremediator au fost testate plante de soia, bacterizate și nebacterizate cu tulpina *Rhizobium japonicum* RD2, iar în calitate de stimulatori ai fitoremedierii–nanoparticule de cobalt.

Metodologia cercetării

În calitate de obiecte pentru investigații au servit bacteriile de nodozități *Rhizobium japonicum* RD2, nanoparticulele de cobalt (CoFe₂O₄ PEG- cu dimensiunea 15-20 nm), plasticul cu densitate scăzută (LDPE) și semințele de soia, soiul Aura. Experimentele vegetaționale au fost efectuate în condiții de laborator, în vase cu sol cernoziom, aciditatea solului – 6,9, cenușiu cu humus scăzut (Orhei-codru) 300 g sol / vas, în 3 repetări, în climocameră cu respectarea factorilor de iluminare (de zi), umiditate, ventilare și temperatură. Plantele au fost crescute până la fazele de butonizare-înflorire.

În total au fost studiate următoarele variante:

- (1) „Martor” – sol nepoluat cu plastic și însemănat cu semințe de soia nebacterizate;
- (2) „RZ” – sol nepoluat și însemănat cu semințe de soia bacterizate cu tulpina *Rhizobium japonicum* RD2;
- (3) „LDPE” – sol cu 4 fâșii de polietilenă netratată (2 transversale și 2 longitudinale);
- (4) „Co,- sol cu 4 fâșii de polietilenă tratată cu nanoparticulele de CoFe₂O₄/PEG în concentrație maximală (2 transversale și 2 longitudinale);
- (5) „RZ+LDPE” –tratarea semințelor cu bacterii de nodozități *Rhizobium japonicum* RD2 și introducerea în sol a 4 fâșii de polietilenă netratată(2 fâșii transversale și 2 longitudinale);
- (6) „ RZ+LDPE+Co”- Tratarea semințelor de soia cu bacteriile simbiotrof fixatoare de azot *Rhizobium japonicum* și introducerea în sol a 4 fâșii de polietilenă prelucrate cu nanoparticule de CoFe₂O₄/PEG în concentrație maximală (2 transversale și 2 longitudinale).

Influența bacteriilor a fost estimată în baza măsurării înălțimei plantelor, lungimei medie a rădăcinilor, masei brute și uscate, numărului de nodozități formate pe rădăcini și masa uscată a nodozitatilor.

Bacterizarea semințelor de soia a fost efectuată în modul următor: tulpina *Rhizobium japonicum* RD2 a fost crescută pe mediul nutritiv agarizat solid cu pulbere din plantule de mazăre timp de 14 zile în termostat la temperatura de 28° C, apoi 3 zile – în condiții de agitare în mediul lichid cu fiertură din mazăre la aceeași temperatură [25]. Bacterizarea s-a efectuat reieșind din calculul: 1 mln de celule la 1 sămânță [13].

Rezultate și discuții

Investigațiile efectuate au stabilit, că introducerea în sol a polietilenei cu densitate scăzută (LDPE) spre deosebire de alți factorii studiați (bacterizarea semințelor cu *Rhizobium japonicum* RD2 și tratarea polietilenei cu NP Co), a avut o influență inhibitoare asupra soi: valoarea minimală a tuturor parametrilor a fost întotdeauna observată anume în varianta „LDPE”(cu două excepții: germinarea și masa uscată), iar

cele mai semnificative scăderi au fost în varianta cu plante bacterizate („RZ+LDPE”), unde lungimea rădăcinii, masa uscată a plantelor, numărul și masa nodozităților de rădăcină s-au diminuat respectiv cu 13,5; 9,8; 38,1 și 46,9% (față de „RZ”). Astfel s-au confirmat efectele toxice asupra plantelor în urma poluării solului cu plasticul sub forma de LDPE (tab. 1).

Tabelul 1. Indicatori ai dezvoltării soiei și formării sistemului rizobio-bacterian în diferite variante experimentale.

Varianta	Planta					Nodozitățile	
	Germinarea semințelor, %	Faza de dezvoltare*	Înălțimea părții aeriene, cm	Lungimea rădăcinii, cm	Masa uscată, g	Numarul/rădăcina	Masa uscată, mg/rădăcină
Martor	66,7±24,6	A	85,72±6,91	19,7±3,75	3,97±0,38	0	0
RZ	80,9±24,7	B	96,83±16,19	22,37±4,92	5,45±2,25	23,67±7,95	16,37±5,1
LDPE	66,7±24,6	A	80,56±14,70	18,96±4,24	4,21±1,17	0	0
Co	71,4±16,2	B	98,08±13,79	24,17±1,75	4,97±0,75	0	0
RZ+LDPE	71,4±16,2	A	95,89±13,43	19,37±1,53	4,95±1,12	14,67±6,91	8,70±3,4
RZ+Co+LDPE	76,2±9,3	B	104,22±11,8	22,99±4,04	6,20±0,25	41,00±19,0	23,53±7,9

* „A” – faza de butonizare a soiei. „B” – faza de butonizare-înflorire a plantei.

Bacterizarea semințelor cu bacteriile simbiotrof fixatoare de azot *Rhizobium japonicum* RD2(varianta „RZ”)a fost varianta cu cele mai înalte efecte pozitive față de varianta „Martor” toți indicatorii studiați s-au majorat cu 13,0-37,3%, iar numărul și masa nodozităților de rădăcină a crescut semnificativ. Aceste efecte sunt ușor explicabile prin avantajele bine cunoscute ale simbiozei rizobiale care a fost stimulată în urma bacterizării[16,18,24].Cu toate acestea, bacterizarea nu a demonstrat posibilități de a stimula creșterea soii în condițiile solului poluat cu polietilenă de densitate redusă: varianta „RZ+LDPE” nu s-a deosebit esențial față de varianta „LDPE” după indicii germinării semințelor, lungimei rădăcinilor, masei uscate, însă a influențat la formarea nodozităților pe rădăcinile plantelor de soia.

Tratarea peliculei cu NPCo în comparație cu „Martor”a favorizat creșterea masei aeriene – cu 25,2%, înălțimei plantelor cu 14,4 și lungimei rădăcinilor – cu 22,7%, însă, nu a influențat la formarea aparatului rizobio-radicular. Totuși, sub influența bacteriilor simbiotrof fixatoare de azot *Rhizobium japonicum* RD2, cele mai bune efecte au fost stabilite în varianta „RZ+Co+LDPE”, care a demonstrat capacitatea NPCo de a neutraliza acțiunea toxică al LDPE din solul poluat:față de varianta „LDPE”, masa uscată a plantei a crescut esențial cu 47,3%;numărul de nodozități s-a majorat semnificativ(presupunem,că acest efect a avut loc datorită neutralizării polietilenei de către nanoparticulele de Co, însă, conform datelor din literatura de specialitate cobaltul are și însușirea de a stimula înmulțirea bacteriilor de nodozități [23,26].

Concluzii

1. Nanoparticulele de cobalt au capacitatea de a spori creșterea plantelor de soia și de a stimula formarea nodozităților de rădăcină în solul poluat cu plastic de densitate scăzută.

2. Tratarea peliculei cu nanocobalt (NCo) a contribuit la sporirea masei uscate – cu 25,2%, înălțimei plantei – cu 14,4%, lungimea rădăcinii – cu 22,7%, iar tratarea în comun a bacteriilor de nodozități și nanoparticulelor de cobalt a favorizat creșterea masei uscate – cu 56,2%,înălțimei plantei – cu 21,6%, lungimei rădăcinii – cu 16,7% față de martorul absolut. 3. Nanocobalt, plantele de soia cât și bacteriile simbiotrof fixatoare de azot *Rhizobium japonicum* RD2 prezintă interes pentru elaborarea procedurii de nanobioremediere a solului poluat cu plastic de densitate scăzută (LDPE).

Notă:

Datele prezentate în articol au fost obținute în cadrul proiectului de cercetare „Potențialul microbiologic pentru degradarea deșeurilor plastice nereciclabile”, înregistrat sub numărul 20.80009.7007.03 în cadrul Programului de stat pentru 2020-2023, finanțat de Agenția Națională pentru Cercetare Științifică și Dezvoltare a Republicii Moldova.

Bibliografie:

1. Bhatia et al. Implicating Nanoparticles as Potential Biodegradation Enhancers: A Review. *Journal of Nanomedicine and Nanotechnology*, 2013, 4:4. DOI:10.4172/2157-7439.1000175.
2. Blasing M., Amelung W. Plastics in soil: Analytical methods and possible sources. In: *Review Sci Total Environ*. 2018 Jan 15;612:422-435.
3. Das M.P., Kumar S. An approach to low-density polyethylene biodegradation by *Bacillus amyloliquefaciens*. In: *Biotech.*, 2015, vol. 5, pp. 81-86.
4. Elizabeth Pilon-Smits. Phytoremediation. In: *Annu Rev Plant Biol.*, 2005, vol. 56, pp. 15-39.
5. Nizzetto L., Langaas, S. & Futter, M. Pollution: do microplastics spill on to farm spools? In: *Nature*, 2016, vol. 537, p. 488.
5. Huerta Lwanga, E. et al. Microplastics in the terrestrial ecosystem: implications for *Lumbricus terrestris* (Oligochaeta, Lumbricidae). In: *Environ. Sci. Technol.*, 2016, vol. 50, pp. 2685-2691.
6. Huerta Lwanga, E. et al. Incorporation of microplastics from litter into burrows of *Lumbricus terrestris*. In: *Environmental Pollution*, 2017, vol. 220, pp. 523-531.
7. Hopewell J., Dvorak R., Kosior E. Plastics recycling: Challenges and opportunities. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2009, Vol. 364, no. 1526, p. 2115-2126.
8. <https://ru.sputnik.md/news/20200121/28926723/delo-o-butylke-parlament-moldovy-otkazalsya-ot-plastika.html>
9. <https://hightech.fm/2020/07/14/microplastics-in-plants>
10. <http://ecofm.md/2020/06/29/experiment-microplasticul-poate-distruge-agricultura/#respond>
11. Kumari, G., Tiwari, A., Yadav, M. LDPE – biodegradation using microbial consortium by the incorporation of Cobalt Ferrite Nanoparticle as the enhancer for biodegradation. In: *International Journal of Advance Engineering and Research Development*. 2017, V. 4, Issue 6., 794-800. p-ISSN (P):2348-6406.
12. Legecherie B. // *Inform. techn. Cetiom*. 1978, vol. 62, p. 11-15.
13. Machado, A.A., Kloas, W., Zarfel, C., Hempel, S. & Rillig, M.C. Microplastics as an emerging threat to terrestrial ecosystems. In: *Glob. Chang. Biol.*, 2018, vol. 24, pp. 1405-1416.
14. Machado, A.A. et al. Impacts of microplastics on the soil biophysical environment. In: *Environmental Science & Technology*, 2018b, vol. 52, pp. 9656-9665.
15. Onofraș L., Iakobuță M., Vozian V., Todiraș V., Prisacari S., Mohov T., Lungu A. Influența biopreparatului „Rizolic”, folosit în diferite doze asupra activității azotofixatoare la soia. In: *Meridian ingeneresc*, 2012, nr. 3, p. 66-69. -ISSN 1683-853X.
16. Srivastav A. et al. (2018). Nano-phytoremediation of Pollutants from Contaminated Soil Environment: Current Scenario and Future Prospects. In: Ansari A., Gill S., Gill R., R. Lanza G., Newman L. (eds) *Phytoremediation*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99651-6_16.
17. Todiraș V., Onofraș L., Mohova T., Vatamanu Gh. Eficacitatea bacteriilor de rizosferă asupra productivității soiei în condiții de producere. In: *Meridian ing.*, 2011, nr. 1. p. 20-22. ISSN, 1683-853X.
18. Tribedi P., SIL A.K. Low-density polyethylene degradation by *Pseudomonas* sp. AKS2 biofilm. In: *Environ Sci. Pollut Res.*, 2013, vol. 20, pp. 4146-4153.
19. Wan Y., Wu C., Cxue Q., Hui X. Effects of plastic contamination on water evaporation and desiccation cracking in soil. In: *Science of the Total Environment*, 2019, vol. 654, pp. 576-582.
20. Weithmann, N. et al. Organic fertilizer as a vehicle for the entry of microplastic into the environment. In: *Sci. Adv.*, 2018, Vol. 4, p. 8060.
21. Ганиев Рамис. 26.06.2020 (<https://hi-news.ru/research-development/kak-mikroskopicheskiy-plastik-vredit-rasteniyam.html#respond>)
22. Карпеня Г.М. Кобальт – важный микроэлемент кормопроизводства. *Glav.Agronom.ru*
23. Мохова Т.В., Онофраш Л.Ф., Тодираш В.Т., Присакарь С.И., Лунгу А.Л. Влияние бактериализации сои активными штаммами на урожай и азотфиксирующую активность бобово-ризобияльного комплекса. *Conf. Șt. Intern. „Biotehnologia microbiologică – domeniul științelor contemporane”*, Chișinău, Moldova, 6-8 iulie, Ch.: „Elena-V.I.” SRL, Chișinău, 2011, p. 185. ISBN 978-9975-106-78-8.
24. Онофраш Л.Ф., Якимова М.Ф., Ковальжиу А.И., Волоскова М.М. Биопрепараты клубеньковых бактерий для активизации процесса фиксации атмосферного азота. В: *Симбиотическая азотфиксация и пути ее повышения*. Кишинев «Штиинца». -1992. – С. 121.
25. Сабельникова В.И., Лупашку З.А., Шикимака А.Ф. и др. Влияние микроэлементов на эффективность нитрагина в Молдавской ССР. В: *Получение и применение нитрагина в Молдавской ССР*. Кишинев «Штиинца». – 1982. – с.93-96.

ELECTRON STRUCTURE OF THE TWO 2D EXCITON STATES

STRUCTURA ELECTRONICĂ A DOUĂ STĂRI EXCITONICE 2D

Sveatoslav MOSKALENKO

Institutul de Fizică Aplicată

Ion ZUBAC

Institutul de Fizică Aplicată

E-mail: ion.zubac@ifa.md

ORCID ID: 0000-0002-5852-3205

Anastasia GUMINIUC

Institutul de Fizică Aplicată

Abstract: *The influence of the electron-hole exchange Coulomb interaction on the superposition states formed by two two-dimensional magnetoexcitons with quantum numbers $F = \pm 1$, as well as by two valley Wannier-Mott excitons created in the transition metal dichalcogenides monolayers leads to the arising of these new superposition exciton states with Dirac cone-type dependence of the energy spectrum as function of the wave vector. The necessary condition for the realization of this property is the interdependence between the center-of-mass and the relative electron-hole motions. In the case of the magnetoexcitons such interdependence is induced by the Lorentz force, whereas in the case of the Wannier-Mott excitons in the transition metal dichalcogenides monolayer by the existence and the superposition of the exciton states in two equivalent valleys \vec{K} and $-\vec{K}$ of the hexagonal Brillouin zone.*

Key words: *Wannier-Mott exciton, Coulomb interaction, relative motion, Landau quantization, semiconductors*

Rezumat: *Influența interacțiunii electron-gol de schimb asupra stărilor cuantice alcătuite de către doi magnetoexcitoni bidimensionali cu numerele cuantice $F = \pm 1$, precum și de către doi excitoni Wannier-Mott de tip valley, creați în monostraturile de dichalcogenidele metalelor de tranziție, aduc la apariția a noi stări excitonice de superpoziție, cu dependențe ale spectrului de energie în funcție de vectorul de undă de tipul conului lui Dirac. Condiția necesară pentru realizarea acestei proprietăți este reprezentată de către interdependența dintre mișcarea centrului de masă și mișcarea relativă electron-gol. În cazul magnetoexcitonilor astfel de interdependență este indusă de către forța Lorentz, în timp ce în cazul excitonilor Wannier-Mott din monostraturile dichalcogenidelor metalelor de tranziție aceasta este determinată de către existența și superpoziția stărilor excitonice în cele două văi echivalente \vec{K} și $-\vec{K}$ ale zonei Brillouin hexagonale.*

Cuvinte cheie: *exciton Wannier-Mott, interacțiune Coulombiană, mișcare relativă, cuantificare Landau, semiconductori*

Introduction

The band structure of the dichalcogenides monolayers is described in [1]. This type of monolayers happens to be direct band gap semiconductors with minimal direct band gaps in the corner points \vec{K} and $-\vec{K}$ of the hexagonal Brillouin zone as is indicated in [1]. There are two valleys \vec{K} and $-\vec{K}$, where the valence electrons effectuate the direct optical quantum transitions in the conduction bands preserving their spin projections. Due to the symmetry of the Hamiltonian in respect with the time inversion in the structures without center of inversion, the Kramers theorem establishes that the energy of electron with spin up in the valley \vec{K} equals to the energy of the electron with spin down in the valley $-\vec{K}$. The direct optical quantum transitions take place with the participation of the photons with different circular polarizations. The bare Wannier-Mott excitons appearing in \vec{K} and $-\vec{K}$ valleys due to the direct Coulomb electron-hole interactions possess the same energies of their binding and creation. Two degenerate valley exciton states can be characterized by the valley pseudospin projections.

In the frame of the band structure of the GaAs quantum wells (QWs) in the absence of the external

perpendicular magnetic field the conduction electrons have the spin projections $s_z^e = \pm 1/2$ and the heavy holes have the full angular momentum projections $j_z^h = \pm 3/2$ [2]. The total angular momentum projection of the electron-hole pair $F = s_z^e + j_z^h$ represents a quantum number which characterizes the states of the electron-hole pairs and of the excitons. It possess four possible values as follows $F = \pm 1, \pm 2$. Two exciton states with $F = \pm 1$ can emit photons with different circular polarizations. As in the case of the transition metal dichalcogenides in the case of the GaAs quantum wells there are two bare exciton degenerate states interacting with photons of different circular polarizations. The strong perpendicular magnetic field leads to the Landau quantization of the orbital motions and to constitution of discrete energy levels [3] of electrons and holes separately. Under the influence of the Lorentz force the magnetoexciton looks as an electric dipole with the arm $d = kl_0^2$ perpendicularly oriented to the in-plane wave vector \vec{k}_{\parallel} of the two-dimensional magnetoexciton.

Methodology of the research

During the direct Coulomb scattering the particles are moving separately without changing of their origins. In the exchange scattering process the electron-hole pairs are created and annihilated. In the case of the valley excitons in the transition metal dichalcogenides such processes can take place with the electron from one valley and with the hole from another valley, what can lead to the interdependence between the center-of-mass and the relative electron-hole motions even in the absence of an external perpendicular magnetic field. The exchange electron-hole Coulomb interaction in both cases removes the degeneracy of the bare exciton states and leads to the formation of their coherent superposition states with well-defined coefficients of the linear combinations. Such superposition states in the case of two valley exciton states were demonstrated in [1]. One of them has the Dirac cone dispersion law, whereas the another state has a Kirgiz hat-type dispersion law with minimum energy on the circle formed by the in-plane wave vectors.

Results

It was shown [2] that the both superposition states are dipole active in the both circular polarizations. But in the case of symmetric state the probability of the quantum transition depends on the direction of the light propagation as regards the semiconductor layer. It has the dependence proportional to $k_z^2 / |\vec{k}|^2$, where $\vec{k} = \vec{a}_3 k_z + \vec{k}_{\parallel}$, and \vec{a}_3 is the unit vector oriented perpendicularly to the layer surface. It is maximal in the Faraday geometry with light wave vector \vec{k} perpendicular to the surface of the layer, and vanishes in the Voigt geometry with the light propagation along to layer surface. Such dependence on the light wave vector projection k_z does not mean the appearance of the quadrupole quantum transition. It would be characterized by the quadratic dependence on the magnetoexciton in-plane wave vector \vec{k}_{\parallel} and would be looking as $|\vec{k}_{\parallel}|^2 l_0^2$. In the case of the asymmetric superposition state the probability of the quantum transition does not depend at all on the direction of the light propagation.

Discussions

Up till now the direct electron-hole Coulomb interaction was considered only. It was demonstrated that this type of interaction determines the binding energy and the ionization potential of the two-dimensional magnetoexciton. In this case the new obtained results can open the possibility to research the thermodynamic properties for the two-dimensional ideal magnetoexciton gas which possess Dirac cone-type dispersion law.

Conclusions

The influence of the electron-hole exchange Coulomb interaction on the superposition states formed by two 2D magnetoexciton with quantum numbers $F = \pm 1$, as well as by two valley Wannier-Mott excitons created in the TMDCs monolayers leads to the arising of these new superposition exciton states with Dirac cone dispersion laws. The necessary condition for the realization of this property is the interdependence between the center-of-mass and the relative electron-hole motions. In the case of the magnetoexcitons such interdependence is induced by the Lorentz force, whereas in the case of TMDCs by

the existence and the superposition of the exciton states in two equivalent valleys \vec{K} and $-\vec{K}$ of the hexagonal Brillouin zone.

Bibliography:

1. HONGYI, Y., GUI-BIN, L., PU, G., XIAODONG, X. and WANG, Y. Dirac cones and Dirac saddle points of bright excitons in monolayer transition metal dichalcogenides. In: Nature Communications, 2014, 5, p. 3876.
2. MOSKALENKO, S., PODLESNY, I., ZUBAC, I., NOVIKOV, B. Two-dimensional magnetoexciton superposition states with Dirac cone dispersion law and quantum interference effects in optical transitions. In: Solid State Communications, 2020, 312, p. 113714.
3. LANDAU, L. D. and LIFSHITZ, E. M., Quantum Mechanics Non-Relativistic Theory. Volume 3 of Course of Theoretical Physics. Translated from the Russian by J. B. Sykes and J. S. Bell. Second edition, revised and enlarged. Oxford, Pergamon Press, 1965.

METODĂ DE CALCUL A ELEMENTELOR ELASTICE ALE MAȘINILOR

METHOD OF CALCULATING THE ELASTIC ELEMENTS OF THE MACHINES

Alexei BOTEZ

Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: alexei.botez@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8357-076X

Rezumat: Elementele elastice joacă un rol important în construcțiile mașinilor. Asestea sunt bunăoară arcele de diferite tipuri, resorturile, inelele de reazem, torsioanele și chiar unele batiuri. În procesul proiectării mașinilor apare necesitatea calculării forțelor apărute în rezultatul deformării elementelor elastice atât la funcționarea mașinii cât și la deformare în timpul asamblării. Cunoașterea parametrilor elementelor elastice este la proiectarea dispozitivelor de asamblare. Una din metodele posibile de calcul ar fi integralul lui Mohr, elementele calculate fiind formalizate printr-o bară cu un capăt fix. Ca rezultat pe lângă calculul parametrilor necesari uneori apare posibilitatea optimizării formei constructive a pieselor proiectate pentru o asamblare și o mentenanță mai ușoară.

Cuvinte cheie: element elastic, deformare, optimizare

Abstract: Elastic elements have an important role in machine construction. These includes various types of bows, springs, bearing rings, torsions and even some frames.

In the process of machines designing it is need to calculate the forces, which can appeared, as a result of elastic elements deformation during of machine operation or it assembly.

It is necessary to know the parameters of the elastic elements when designing the assembly devices.

The Mohr's integral can be used as possible calculation method, the calculated elements being formalized by a bar with a fixed end.

In addition as a result, to calculating the necessary parameters, sometimes appears the possibility of optimizing the constructive shape of the parts designed for easier assembly and maintenance.

Keywords: elastic element, deformation, optimization

Introducere

Elementele elastice prezintă o parte importantă ale mașinilor.

În procesul proiectării, dar și a pregătirii producerii apare necesitatea calculării parametrilor acestora: ale forțelor de deformare, dimensiunilor și formelor optime [1]. Pentru atingerea acestor obiective deseori sunt utilizate diferite metode de formalizare.

În calitate de exemplu pot fi luate inelele de reazem. Acestea sunt folosite pe larg pentru fixarea pieselor asamblate. Există o serie de inele (cu profil rotund, dreptunghiular, excentrice, concentrice) având construcții diferite, utilizate în mai multe domenii concrete. Dimensiunile și construcțiile inelelor sunt stipulate în standarde [2]. însă forțele necesare deformării lor și gradul maxim de deformare la instalare nu sunt indicate. Obiectivul cercetării este de a deduce relațiile necesare calculului parametrilor indicați.

Metodologia cercetării

Să precăutăm ca exemplu un inel de reazem excentric cu profil transversal dreptunghiular (fig.1).

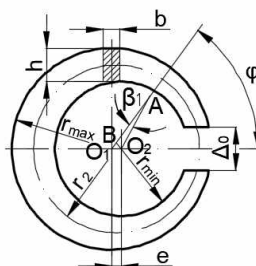


Figura 1. Inel de reazem excentric cu dimensiuni

Teoretic inelele excentrice din punct de vedere al deformării au mai multe avantaje față de cele concentrice. Datorită formei lor deformațiile în aceste inele se distribuie mai uniform, și, cum va fi arătat mai jos, astfel de inele devin mai trainice, mai ales la anumite dimensiuni.

La montare inelele sunt deformate de forța distribuită q sau de două forțe concentrate F , depuse tangențial.

La instalarea în gaură inelele sînt strînse, iar pe arbore-desfăcute. În dependență de aceasta forțele de deformare sînt depuse într-o direcție sau alta, deaceia formulele, ce se aporță inelelor instalate pe arbore sînt echivalente celor ce se aporță inelelor instalate în gaură, diferită fiind doar direcția forțelor și deformațiilor.

Jocul Δ_j poate fi stabilit ca diferența lungimilor circumferinței mijlocii pînă și după deformarea inelului:

$$\Delta_j = 2 \cdot \pi \cdot r_2 - 2 \cdot \pi \cdot r'_2 \quad (1)$$

În limita deformațiilor elastice valoarea Δ_j este direct proporțională intensității forței distribuite q sau concentrate F . În ambele cazuri coeficientul de proporționalitate dintre valorile date poate fi aflat prin integralul lui Mohr [3].

Pentru aceasta să precăuțăm jumătate de inel (Fig.2), considerînd un capăt al lui fixat, iar altul liber.

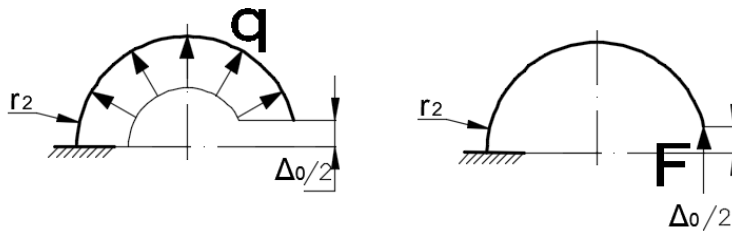


Figura 2. Formalizarea deformării inelului de reazem

Deformațiile jumătății a doua a inelului vor fi simetrice deformațiilor jumătății precăutate.

Atunci în conformitate cu integralul lui Mohr deplasarea capătului liber, de la forța depusă tangent circumferinței de mijloc a inelului va fi:

$$\frac{\Delta_j}{2} = \int_0^{\pi} \frac{M \cdot M_1}{E \cdot I} \cdot r_2 d\varphi + \int_0^{\pi} \frac{k_{tr} \cdot Q \cdot Q_1}{G \cdot F_{tr}} \cdot r_2 d\varphi + \int_0^{\pi} \frac{N \cdot N_1}{E \cdot F_{tr}} \cdot r_2 d\varphi \quad ; \quad (2)$$

unde r_2 este raza circumferinței de mijloc a inelului;

M, Q, N - funcțiile momentului de încovoiere, forțelor transversale și normale, apărute, apărute în secțiunea transversală a inelului de la forța dată;

M_1, Q_1, N_1 - aceleași funcții de la forța unitară depusă în locul tăieturii, tangent circumferinței de mijloc;

E, G - modulul de elasticitate de gradul I și II al materialului inelului de reazem;

$F_{tr} = b \cdot h$ - aria secțiunii transversale a inelului;

$I = \frac{b \cdot h^3}{12}$ - momentul de inerție al inelului la deformarea lui în planul de curbură;

$k_{tr}=1.2$ - coeficientul, ce depinde de forma transversală a inelului cu profil dreptunghiular;

$\Delta_j = \Delta - \Delta_0$ - schimbarea jocului în tăietura inelului de reazem, ca rezultat al acțiunii forței de deformare.

Funcțiile factorilor interni sînt aflați folosind metoda secțiunilor. Din echilibrul sectorului evidențiat al inelului aflăm:

- la deformarea inelului cu forță distribuită q :

$$M = -2 \cdot q \cdot r_2^2 \cdot \sin^2 \frac{\varphi}{2} ;$$

$$Q = -q \cdot r_2 \cdot \sin \varphi ; \quad (3)$$

$$N = 2 \cdot q \cdot r_2 \cdot \sin^2 \frac{\varphi}{2} .$$

- la deformarea inelului cu forțe concentrate F :

$$\begin{aligned} M &= -F \cdot r_2 \cdot (1 - \cos \varphi) ; \\ Q &= -F \cdot \sin \varphi ; \\ N &= -F \cdot \cos \varphi . \end{aligned} \quad (4)$$

La deformarea barei cu forță unitară figura 5 în direcția dată, din condiția de echilibru avem:

$$\begin{aligned} M_1 &= -r \cdot (1 - \cos \varphi) ; \\ Q_1 &= -\sin \varphi ; \\ N_1 &= -\cos \varphi . \end{aligned} \quad (5)$$

Substituind variabilele din relația (2) primim:

a) la acțiunea forței distribuite q :

$$\begin{aligned} \frac{\Delta_j}{2} &= \frac{24 \cdot q \cdot r_2^4}{E \cdot b \cdot \delta^3} \cdot \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 \frac{\varphi}{2} \cdot (1 - \cos \varphi) d\varphi}{(1 - \chi \cos \varphi)^3} + \frac{1.2 \cdot q \cdot r_2^2}{G \cdot b \cdot \delta} \cdot \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 \varphi d\varphi}{1 - \chi \cdot \cos \varphi} - \\ &- \frac{2 \cdot q \cdot r_2^2}{e \cdot b \cdot \delta} \cdot \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 \frac{\varphi}{2} \cdot \cos \varphi d\varphi}{1 - \chi \cdot \cos \varphi} . \end{aligned} \quad (6)$$

b) la acțiunea forței concentrate F :

$$\begin{aligned} \frac{\Delta_j}{2} &= \frac{12 \cdot F \cdot r_2^3}{E \cdot b \cdot \delta^3} \cdot \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{(1 - \cos \varphi)^2}{(1 - \chi \cdot \cos \varphi)^3} d\varphi + \frac{1.2 \cdot F \cdot r_2}{G \cdot b \cdot \delta} \cdot \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 \varphi}{1 - \chi \cdot \cos \varphi} d\varphi + \\ &+ \frac{F \cdot r_2}{E \cdot b \cdot \delta} \cdot \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 \varphi d\varphi}{1 - \chi \cdot \cos \varphi} . \end{aligned} \quad (7)$$

După integrare schimbarea jocului Δ se stabilește corespunzător:

a)

$$\begin{aligned} \Delta_j &= \frac{36 \cdot \pi \cdot r_2^4 \cdot q}{E \cdot b \cdot \delta^3 \cdot (1 + \chi^2) \cdot \sqrt{1 - \chi^2}} + \frac{2.4 \cdot \pi \cdot q \cdot r_2^2}{G \cdot b \cdot \delta \cdot \chi^2} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \chi^2} \right) + \\ &+ \frac{2 \cdot \pi \cdot q \cdot r_2^2}{E \cdot b \cdot \delta \cdot \chi^2} \cdot \left(\sqrt{\frac{1 - \chi}{1 + \chi}} + (\chi - 1) \right) . \end{aligned} \quad (8)$$

b)

$$\Delta_j = \frac{18 \cdot \pi \cdot F \cdot r_2^3}{E \cdot b \cdot \delta^3 \cdot (1 + \chi^2) \cdot \sqrt{1 - \chi^2}} + \frac{1.2 \cdot \pi \cdot F \cdot r_2}{G \cdot \delta \cdot b} \cdot \frac{1 - \sqrt{1 - \chi^2}}{\chi} +$$

$$+ \frac{\pi \cdot F \cdot r_2}{E \cdot b \cdot \delta \cdot \chi^2} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \chi^2}} - 1 \right) \quad (9)$$

La inelele utilizate înălțimea secțiunii transversale h e mult mai mică ca raza circumferinței mijlocii r_2 . În acest caz ultimii doi factori pot fi ignorați fără vre-o eroare mare pentru precizia calculului (eroarea nu depășește 0.3%).

Atunci:

$$q = \frac{E \cdot b \cdot \delta^3 \cdot (1 + \chi^2) \cdot \sqrt{1 - \chi^2}}{36 \cdot \pi \cdot r_2^4} \cdot \Delta_j \quad ; \quad (10)$$

$$F = \frac{E \cdot b \cdot \delta^3 \cdot (1 + \chi^2) \cdot \sqrt{1 - \chi^2}}{18 \cdot \pi \cdot r^3} \cdot \Delta_j \quad (11)$$

Astfel știind schimbarea jocului Δ , din expresiile (10) și (11) putem calcula forțele q și F , ce nu le vor depăși pe cele admisibile, care la rândul său depind de durabilitatea inelului:

$$\sigma_{\max} = \frac{M_{\max}}{W} = \frac{6 \cdot q \cdot r_2^2 \cdot (1 - \cos \varphi)}{b \cdot \delta^2 \cdot (1 - \chi \cdot \cos \varphi)^2} \leq [\sigma] \quad ; \quad (12)$$

sau

$$\sigma_{\max} = \frac{M_{\max}}{W} = \frac{6 \cdot F \cdot r_2 \cdot (1 - \cos \varphi)}{b \cdot \delta^2 \cdot (1 - \chi \cdot \cos \varphi)^2} \leq [\sigma] \quad (13)$$

unde M_{\max} este momentul de încovoiere în secțiunea periculoasă a inelului;
 W -momentul de opunere încovoierei în această secțiune;

$[\sigma]$ - tensiunile admisibile ale materialului inelului.

Optimizarea dimensiunilor inelelor de reazem constă în determinarea excentricității χ la care schimbarea valorii Δ ar fi maximală. Totodată schimbarea valorii lui χ schimbă locul secțiunii periculoase în inel. La valori mici ale lui χ ea se află vizavi de tăietură. Cu creșterea χ locul secțiunii periculoase se apropie de tăietură.

Din această cauză la optimizarea dimensiunilor inelelor de reazem în primul rând trebuie determinat unghiul φ la care e situată secțiunea periculoasă în inel și doar apoi dependența acestui unghi de excentricitatea χ .

În secțiunea periculoasă tensiunile sînt maxime, deaceia pentru a găsi locul acestei secțiuni e necesară studierea extremelor funcției σ_{\max} :

$$\frac{d \sigma_{\max}}{d \varphi} = \frac{6 \cdot q \cdot r_2^2}{b \cdot \delta^2} \cdot \sin \varphi \cdot \frac{(1 - \chi \cdot \cos \varphi) - 2 \cdot \chi \cdot (1 - \cos \varphi)}{(1 - \chi \cdot \cos \varphi)^3} = 0 \quad ; \quad (14)$$

sau

$$\frac{d \sigma_{\max}}{d \varphi} = \frac{6 \cdot F \cdot r_2}{b \cdot \delta^2} \cdot \sin \varphi \cdot \frac{(1 - \chi \cdot \cos \varphi) - 2 \cdot \chi \cdot (1 - \cos \varphi)}{(1 - \chi \cdot \cos \varphi)^3} = 0 \quad (15)$$

Egalitatea cu zero a derivatei funcției σ_{\max} e posibilă dacă $\sin \varphi = 0$ sau:

$$\frac{(1 - \chi \cdot \cos \varphi) - 2 \cdot \pi \cdot (1 - \cos \varphi)}{(1 - \chi \cdot \cos \varphi)^3} = 0 \quad (16)$$

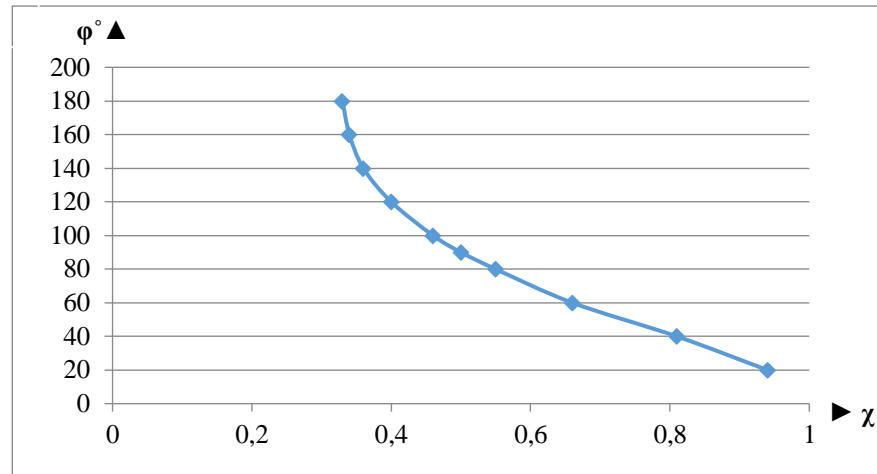


Figura 3. Unghiul de amplasare a secțiunii periculoase φ funcție de excentricitatea χ .

În primul caz secțiunea periculoasă e situată vizavi de tăietură și nu depinde de excentricitatea χ , caz ce corespunde inelelor cu profil constant ($\chi=0$).

Pentru inele cu profil variabil intră în vigoare formula (16) ce reprezintă o ecuație transcendentă față de variabila φ . Rezolvarea acestei ecuații în diapazonul $\chi=0...1$ cu pasul 0.01 e prezentată în fig. 3, de unde reiese, că secțiunea periculoasă e situată în planul de simetrie a inelului ($\varphi=180^\circ$) la $\chi=0...0.33$.

Sporirea excentricității deplasează secțiunea periculoasă spre tăietura inelului. La $\chi=1$ φ tinde spre zero.

Schimbarea excentricității mai aduce la schimbarea valorilor forțelor necesare deformării și valorii maxime a jocului Δ_j , respectînd condiția de evitare a deformărilor plastice a inelului deformat. Aceste schimbări pot fi calculate prin formulele (10, 11, 12, 13).

În fig. 4, 5 sunt reprezentate graficele obținute ca rezultat al calculului schimbării F și Δ_j în dependență de schimbarea excentricității χ pentru inele cu dimensiunile: $r_2=24.3$; $b=1.5$; $\delta=4.1$; $[\sigma]=240\text{Mpa}$; și pasul $\chi=0.01$ în diapazonul de la 0 la 1.

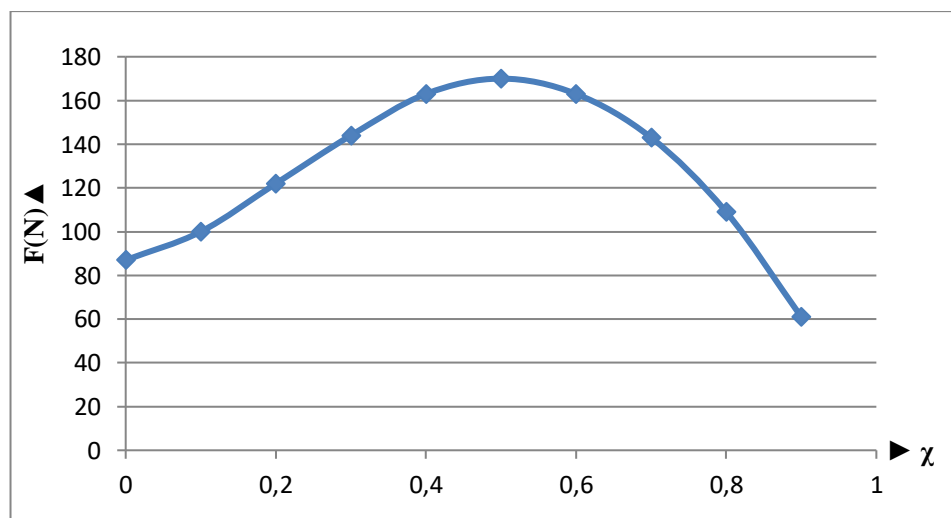


Figura 4. Dependența forței admisibile aplicate inelului de razem $F(N)$ funcție de excentricitatea χ .

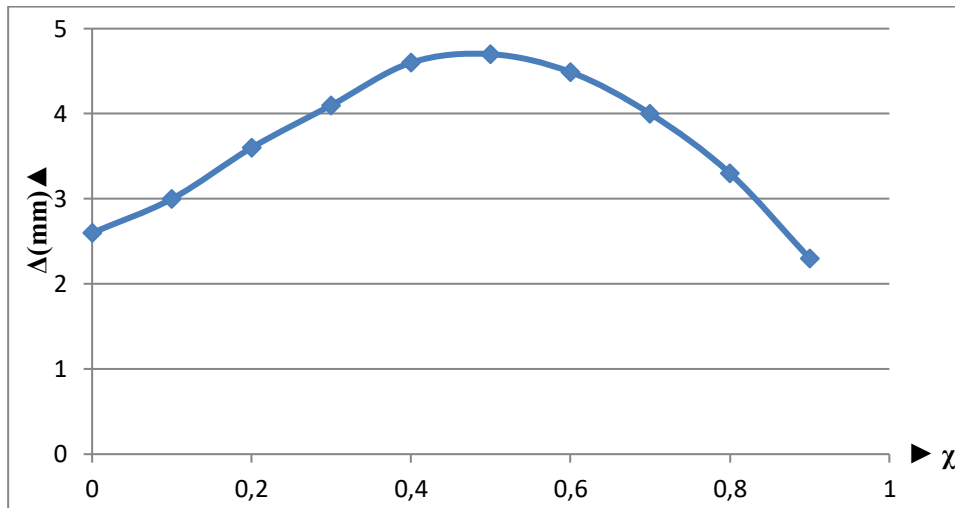


Figura 5. Dependența deformării admisibile a inelului de reazem Δ (mm) funcție de excentricitatea χ .

În scopul automatizării procesului de optimizare a dimensiunilor inelelor și determinării unghiului optimal α de acționare a forțelor de deformare formulele (12, 13, 14, 15) au fost algoritmate, formula (15) fiind calculată prin metoda de iterație a lui Rîbacov [4], deoarece este irezolvabilă din punct de vedere matematic. Rezultatele calculului pentru inelele de reazem cu parametrii: $r_2=24.3$; $b=1.5$; $\delta=4.1$; $[\sigma]=240$ MPa sunt prezentate în fig. 6 și 7.

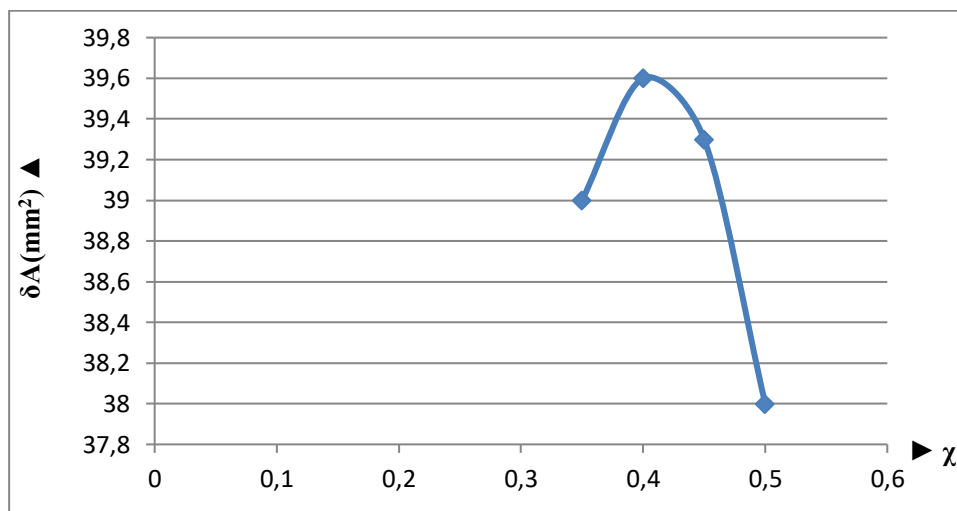


Figura 6. Dependența deformării admisibile a inelului de reazem δA (mm²) funcție de excentricitatea χ cu forțe aplicate sub unghi $\alpha=0^\circ$.

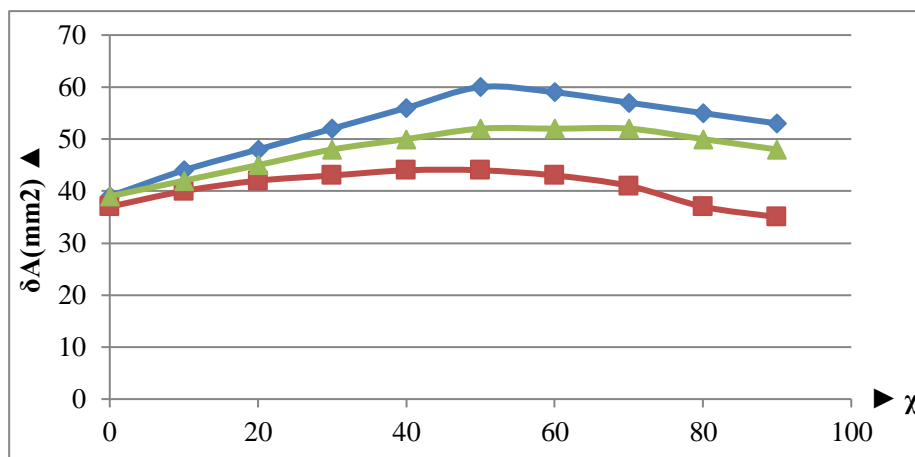


Figura 7. Dependența deformării admisibile a inelului de reazem $\delta A(\text{mm}^2)$ funcție de unghiul de aplicare α a forțelor de deformare. Pentru excentricitatea $\chi=0$ (grafic cu simbol \square), $\chi=0,33$ (grafic cu simbol Δ) și $\chi=0,4$ (grafic cu simbol \diamond). Pentru excentricitatea $\chi=0$ (grafic cu simbol \square), $\chi=0,33$ (grafic cu simbol Δ) și $\chi=0,4$ (grafic cu simbol \diamond).

Rezultate

În rezultatul studiului s-a ajuns la relațiile ce permit determinarea forței de deformare necesare la instalarea inelelor de reazem, a deformării maxim admisibile ale acestora și a unghiului optim de aplicare a forțelor de deformare.

Inelele cu excentricitatea relativă 0.5, ce a fost determinată ca optimă, posedă o deformabilitate sporită cu 20...25% față de cele stipulate în standardele GOST 13942-83 și GOST 13943-86, ce sunt executate cu excentricitatea relativă 0.2...0.3. La aplicarea forțelor de deformare sub un unghi de 50° , determinat ca optim, deformabilitatea inelelor excentrice crește cu 25...30% iar ale celor concentrice cu circa 20% [5].

Discuții

Relațiile obținute au fost verificate printr-un studiu experimental. Inelele de reazem au fost deformate pe un dispozitiv cu măsurarea forțelor de deformare cu un dinamometru și prin propulsarea pe suprafață conică cu măsurarea forțelor de propulsare cu senzori tensometrici conectați prin amplificator la un registrator. Ca rezultat la deformarea unui inel excentric cu dimensiunile: $r_2=24.3$; $b=1.5$; $\delta=4.1$; $[\sigma]=240\text{Mpa}$ au fost obținute rezultate ce nu depășesc o eroare de 5% față de cele calculate.

Concluzii

Relațiile propuse pot fi utilizate pentru calculul parametrilor inelelor de reazem ce lipsesc în tabelele din standarde, iar metoda vizată de formalizare poate fi utilizată și la calcularea altor elemente elastice ale mașinilor.

Bibliografie:

1. Семенов А. Н. Технологичность конструкции изделия машиностроения. Рыбинск, РГТАУ, 2016, 217р.
2. GOST 27017-86 (ISO 1891-79) Изделия крепежные. Термины и определения. Amazon.com Services LLC, 2020, 409р.
3. Феодосьев В. И. Сопrotивление материалов. Москва: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018, 544р.
4. Zhavoronkov L. Numerical Analysis in Pascal ABC: Studies in Applied Mathematics. Amazon.com Services LLC, 2020, 409р.,
5. Botez A. Rusu E. Design aspects of installation devices of the support rings. Journal of Engineering Science Vol. XXVIII, no. 3 (2021), pp. 51 – 63.

STUDIUL COMPARATIV A SECURITĂȚII CIBERNETICE ÎN INSTRUIREA ONLINE CYBER SECURITY COMPARATIVE STUDY IN ONLINE TRAINING

Diana BÎCLEA

Lucian Blaga University of Sibiu,
E-mail: biclea.d@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5737-2209

Tudor ȚICĂU

Universitatea de Stat ”B.P. Hasdeu” din Cahul
E-mail: tudorticau@gmail.com

Rezumat: *Aplicarea tehnologiilor informaționale în procesul de instruire rămâne să fie actual și foarte important. Un rol mai accentuat s-a văzut în perioada pandemiei (COVID -19), prin utilizarea aplicațiilor de video conferințe. Mulți utilizatori a acestor aplicații le-au folosit fără a ține cont de unele aspecte necunoscute dar foarte importante ale aplicațiilor VM, aspecte ale vulnerabilității și securității acestor aplicații. În această lucrare se descriu cele mai des folosite aplicații video de conferințe, avantajele și dezavantajele utilizării acestor aplicații în procesul de instruire, recomandări de utilizare pentru o mai buna securitate.*

Cuvinte cheie: *aplicații, video conferință, securitate*

Abstract: *The application of informational technology in the training process remains current and very important. A more prominent role was seen during the pandemic (COVID -19), through the use of video conferencing applications. Many users of these applications have used them without taking into account some unknown but very important aspects of VM applications, aspects of the vulnerability and security of these applications. This paper describes the most commonly used video conferencing applications, the advantages and disadvantages of using these applications in the training process, guidelines for use to avoid security issues.*

Keywords: *security, video applications, training*

Introducere

Trăim într-o societate care se dezvoltă vertiginos. Societatea modernă cunoaște astăzi o dezvoltare rapidă a sistemelor de calcul și aplicațiilor digitale aferente. Acest lucru implică crearea de noi tehnologii informaționale pentru domenii tot mai diverse, de la domenii socio-economice până la învățământ. Totul în jur este tot mai digitalizat și automatizat, iar procesul de învățământ care se facea acum câteva decenii în școli nu mai este suficient pentru a ține pasul cu schimbările permanente din jurul nostrum [14].

Există o serie de articole care discută problema securității cibernetice [1,4,5,6,13], ne interesează influența securității asupra procesului de instruire online. Educația modernă trebuie să se îndrepte spre o educație continuă, care să ajute omul în pregătirea sa oriunde se va afla și fără limită de timp [10]. Sistemele educaționale din întreaga lume folosesc tot mai mult noile tehnologii de informare și comunicare, pentru a-i pregăti pe elevi pentru societatea modernă și informațională [9, 23].

Printre obiectivele principale ale învățământului modern se aflăși acela de îmbunătățire a proceselor de predare – învățare, utilizând noile tehnologii multimedia. Noile tehnologii schimbă lumea din jurul nostru. Educația de înaltă calitate este esențială pentru succesul pe piața muncii și pentru a putea face față unui mediu extrem de competitiv [2,6, 13, 22].

Metodologia cercetării

Studiul empiric aplicat a tratat din punct de vedere al securității cibernetice posibilele atacuri asupra aplicațiilor menționate mai sus, cum ar fi deturnarea, partajarea ecranului, divulgarea de informații, malware, phishing, încălcarea datelor și zoombombing [15,16].

Pentru evaluarea unor aplicații din perspectiva securității cibernetice, trebuie de analizat și aplicat diferite tipuri de atacuri. Cum cele trei aplicații asupra cărora se face studiul sunt cod sursă închis și cu caracter comercial [5, 13, 18], nu este posibil de aplicat aceste atacuri în timp ce utilizăm versiunile complete ale acestora aplicații. S-au studiat diverse surse științifice și articole de la publicații de specialitate

care a permis de văzut în detalii orice vulnerabilități care pot duce la orice tip de atac cibernetice. Acest studiu, compararea și evaluarea a aplicațiilor VM s-a concentrat pe cele mai frecvente atacuri cibernetice legate de aplicațiile VM, care sunt deturnarea, partajarea ecranului, dezvăluirea de informații și asociere, malware atac, atac de tip phishing, recunoaștere a feței, încălcarea datelor și zoombombing [20].

Rezultatele studiilor au arătat că alegerea unei aplicații de videoconferință depinde de scopul utilizării ei și cerințele de securitate înaintate. MSTeams și GoogleMeet pot fi adoptate în siguranță în sectorul educațional, în mare parte datorită posibilităților de integrare cu alte instrumente de predare – învățare, cât și a atenției sporite a parametrilor de securitate în detrimentul accesibilității [18, 24]. Zoom încă mai are unele nuanțe de ținut cont la capitolul securitate, însă se impune prin ușurința de utilizare [19, 21]. Pentru o școală sau o afacere mică, Zoom va fi probabil cea mai bună platformă. Este simplu și ușor de utilizat, iar elevii nici măcar nu vor trebui să se înregistreze pentru un cont, deși este recomandat.

Rezultate

După utilizarea aplicațiilor VM alese pentru a fi examinate și revizuirea literaturii și rapoartelor legate de aceste aplicații VM, este clar că utilizatorii acestor aplicații VM ar putea fi vulnerabili la atacurile prezentate în Fig 1.

HJK	• Zoom - Yes; Meet - Yes; Teams - Yes;
SS	• Zoom - Yes; Meet - Yes; Teams - Yes;
IDA	• Zoom - Yes; Meet - Yes; Teams - Yes;
PA	• Zoom - Yes; Meet - Yes; Teams - Yes;
PA	• Zoom - Da; Meet - Yes; Teams - No;
FR	• Zoom - Yes; Meet - No; Teams - No;
DB	• Zoom - Yes; Meet - No; Teams - No;
ZB	• Zoom - Yes; Meet - No; Teams - No.

Fig. 1 VM applications and possible attacks

Source: Author

Explicația fiecăruia dintre aceste atacuri și amploarea impactului lor asupra celor trei aplicații VM sunt următoarele :

HJK: Utilizatorii din Zoom sunt mai vulnerabili la acest atac, deoarece ID-ul întâlnirii este format din 10 sau 11 cifre, care poate fi ușor de ghicit de către intrus [13, 18, 20, 25]. În cazul echipelor MS, un participant trebuie să fie membru clasa administrată de proprietarul clasei (administrator) și trebuie să aibă un e-mail „outlook” legat de școală sau universitate. În ceea ce privește Google Meet [17,18], ID-ul întâlnirii este format din 10 caractere alfabetice, pe lângă cele două caracteristici care sunt APP (Programul de protecție în avans) și 2SV (Verificare în doi pași) [13, 26].

SS: Această caracteristică este oferită de toate cele trei aplicații, astfel încât utilizatorii din fiecare întâlnire ar trebui să se aștepte să se confrunte cu acest lucru atac de la orice intrus care poate avea acces la aceste întâlniri. În Zoom, coordonatorul întâlnirii poate restricționa capacitatea membrilor de a-și partaja ecranul [13, 18, 20, 25]. În Google Meet, împiedicarea participanților la apel de la partajarea ecranului lor este disponibil momentan numai pentru utilizatorii Google Workspace for Education [26]. În MS Teams, administratorul poate configura partajarea ecranului și permite utilizatorilor să partajeze un întreg ecran [12,18]. De asemenea, administratorul permite utilizatorilor să ofere sau să solicite control. Mai mult, administratorul poate configura care dintre utilizatori, fie anonim sau externi să poată solicita controlul ecranului partajat [27].

IDA: Gazdele au capacitatea de a colecta informații despre utilizatori din întâlnire și de a le partaja. Politica de Confidențialitatea Zoom este similară cu alte aplicații VM. Pretinde dreptul de a colecta, stoca datele utilizatorilor și le partaja cum ar fi cu agențiile de publicitate în scopuri de marketing [3,7]. De

asemenea, în MS Teams, orice membru al întâlnirii echipei poate în mod automat să acceseze toate fișierele întâlnirii [12]. Administratorul din Teams poate folosi setările de acces pentru Oaspeți din configurările aplicației Teams pentru a configura nivelul de acces acordat utilizatorilor invitați. Pentru securitate maximă, administratorul poate seta accesul oaspeților să fie dezactivat implicit. Utilizatorul poate crea o întâlnire privată cu maximum 30 de canale [12] într-o echipă pentru a crea o permisiune unică pentru o anumită întâlnire (de exemplu, „Management”), dar el nu poate invita „utilizatori invitați” la întâlnirile selectate. În plus, în mod implicit, orice membru al clasei poate începe înregistrarea fără nicio permisiune. După terminarea sesiunii, videoclipurile vor fi distribuite și poate fi descărcat de la orice membru al clasei pe parcursul a 20 de zile.

MA: Aplicațiile Client Zoom permit atacatorilor să exploateze imaginile GIF animate dezvoltate situate într-o întâlnire de chat Zoom pentru a pirata aplicația client pe alte telefoane mobile [24,25]. În timp ce se află în MS Teams, Microsoft avertizează clienții despre campaniile „FakeUpdates” într-un aviz de securitate privată bazat pe un raport în Bleeping Computer [20]. Pentru a face față, Google a creat protecția avansată împotriva phishingului și a software-ului dăunător (malware), iar utilizatorii pot folosi orice browser web modern deoarece nu este necesară descărcarea [28]. Școlile pot opri și restricționa atacurile hackerilor prin blocarea fișierelor executabile care nu îndeplinesc anumite aspecte criterii sau prin blocarea codului JavaScript și VBScript de la descărcarea conținutului executabil [18].

PA: Grupul de lucru anti-phishing (APWG) a primit doar câteva rapoarte de atacuri de phishing împotriva aplicației Zoom în martie 2020, în timp ce, în aprilie 2020, numărul de rapoarte a ajuns la aproximativ o mie. Victimele primesc e-mailuri care spun că va începe o întâlnire Zoom în curând. E-mailul oferă și un link la pagina de phishing care uzurpă identitatea paginii de conectare Zoom [13, 18]. Apoi site-ul de phishing solicită acreditările de zoom ale victimelor pentru a se conecta. Cercetătorii de la Abnormal Security [12,13], avertizează utilizatorii cu privire la un campanie de phishing care poate fi un mesaj automat trimis către aplicația MS Teams.

FR: Toate aplicațiile din acest studiu permit gazdelor să înregistreze întâlnirea și să le stocheze, indiferent dacă, în computerul personal sau cloud. Aceste înregistrări sunt vulnerabile la un astfel de atac.

DB: Wagenseil [13,18] a menționat că Zoom declară că întâlnirile sale folosesc „criptare end-to-end” dacă fiecare parte apelează de pe un computer sau o aplicație mobilă Zoom. Unele informații ale utilizatorului au fost găsite în formă necriptată, textul informațiilor despre utilizator, mesajele de chat, imaginile de profil, fișierele schimbate și informațiile de contact ale utilizatorului [13, 18]. În MS Teams, datele (adică fișiere video, fișiere audio și informații) sunt criptate la tranziția între diferite dispozitive, utilizatori sau centre de date comparativ cu abordările standard [18]. Google Meet salvează înregistrările în cloud, așa că în acest caz, înregistrările ar putea fi vulnerabile la acest tip de atac.

ZB: O nouă cercetare efectuată la Universitatea din Boston și la Universitatea din Binghamton [16] a afirmat că eforturile de a opri „Zoom bombing”, de exemplu introducerea parolilor pentru a avea acces sau crearea de săli de așteptare în cazul în care un participant are nevoie de aprobarea coordonatorului întâlnirii pentru a accesa întâlnirea, adesea nu ar fi eficiente. Asta pentru că multe atacuri sunt executate de utilizatori interni și autorizați, de exemplu, elevi din clasă. Aceiași cercetători au menționat că Google Meet este, de asemenea, vulnerabil la atacul „Zoom Bombing”. Rezultatele au arătat că MS Teams este mai puțin vulnerabilă la atacul „Zoom bombing” din simplul motiv că utilizatorii sunt deja membrii acestor echipe stabilite de administrator [20].

Riscurile de comportament fraudulos al elevilor sau posibilitatea ca informațiile noastre să fie folosite de creatorii platformelor de videoconferință în scopuri comerciale sunt doar o parte a laturii negative la utilizarea tehnologiilor media în mediul online. Deturnarea accesului neautorizat la lecțiile închise din cadrul unei școli, partajarea ecranului cu imagini obscene, diseminarea programelor malware, phishing și alte acțiuni, unele cu caracter infracțional completează lista de riscuri la care suntem expuși în cadrul unei întâlniri virtuale.

Deturnarea accesului la întâlnire, partajarea ecranului, dezvăluirea informațiilor confidențiale, atacurile malware și ransomware, phishing, recunoașterea feței și în ultimul timp – atacurile de tip zoombombing au constituit criteriile conform cărora au fost evaluate aplicațiile de videoconferință.

Studiul desfășurat, după cum se vede din prezentat, prezintă drept cea mai vulnerabilă aplicația – Zoom, pe când Google Meet și Microsoft Teams sunt pe același poziții de securitate.

Dacă ar fi să alegem din punct de vedere al securității cibernetice, cât și a accesibilității, Google Meet deține înfruntarea, după care vine Zoom și Microsoft Teams [23].

Cu toate acestea, Zoom a fost alegerea preferată de către majoritatea instituțiilor de învățământ - compromisul între securitate și utilizare/performanță a fost cel mai bun la această aplicație. Și Zoom, fiind configurat corect se poate pune eficient unor atacuri sau abuzuri externe.

Discuții

Din rezultatele prezentate în secțiunea anterioară, se poate concluziona că toate cele trei aplicații de videoconferință online mai au probleme de securitate din perspectiva securității cibernetice. Observăm că există o discrepanță în îndeplinirea securității cerințelor dintre cele trei aplicații VM, așa cum se arată și în fig. 1. Potrivit Zoom, putem observa că această aplicație este vulnerabilă la toate atacurile posibile menționate în fig. 1, inclusiv deturnarea, partajarea ecranului, dezvăluire și asociere de informații, malware, phishing, recunoaștere facială, încălcarea datelor și atacuri zoombombing. În ceea ce privește MS Teams, situația pare mai bună, dar această aplicație este oricum încă vulnerabilă unor atacuri precum partajarea ecranului, dezvăluirea și asociere de informații, malware, phishing și atacuri de recunoaștere a feței. Potrivit Google Meet, se pare că această aplicație funcționează bine din punct de vedere al securității; cu toate acestea, încă se confruntă cu anumite tipuri de atacuri, cum ar fi partajarea ecranului, recunoașterea feței și zoombombing.

Ca sumar și pe baza rezultatelor prezentate, se poate concluziona că Google Meet este o aplicație VM mai potrivită din punct de vedere al securității, urmat de MS Teams, iar apoi vine în sfârșit aplicația Zoom. În același timp, este de remarcat faptul că securitatea este unul dintre mulți factori care ar trebui verificăm când alegem aplicația VM potrivită pentru a îndeplini cerințele unei instituții de învățământ. Există adesea o compromis între securitate și utilizare/performanță. Acest lucru ar putea determina unele instituții să opteze mai mult utilizare/performanță pentru a-și mulțumi elevii, explicând motivul pentru care Zoom este prima alegere din lume dintre aplicațiile VM.

În plus față de discuția menționată mai sus, și pentru a păstra confidențialitatea și informații confidențiale securizate în timpul utilizării aplicațiilor VM, se recomandă să partajăm cât mai puține date personale cât mai mult posibil, să utilizăm o singură aplicație și un e-mail care nu este folosit pentru orice altceva, cum ar fi servicii bancare, asistența medicală și conturile de rețele sociale, să oprim camera și microfonul ori de câte ori nu este necesar să le folosim, să utilizăm fundalul neclar pentru a nu dezvălui detaliile personale care pot fi văzute din spatele nostru.

Concluzii

Securizarea lecțiilor utilizând platformele de videoconferință online nu trebuie să fie o obsesie pentru profesori, însă nici alunecarea către partea opusă nu este recomandată. Studiile prezentate, cât și ghidurile elaborate vin să recomande acea linie de mijloc care ne vor ajuta pe oricare din noi să petrecem lecțiile în mediul online într-un mod plăcut și sigur și de a ne atinge scopurile trasate în cadrul procesului de predare – învățare.

Bibliografie:

1. A. H. Ali, L. E. George, and M. R. Mokhtar, “An Adaptive High Capacity Model for Secure Audio Communication Based on Fractal Coding and Uniform Coefficient Modulation,” *Circuits, Syst. Signal Process.*, vol. 39, no. 10, pp.5198-5225, 2020.
2. Chakraborty P., Mittal P., Gupta M. S., Yadav S., Arora A. Opinion of students on online education during the COVID-19 pandemic, *Hum. Behav. Emerg. Technol.*, vol. 3, no. 3, p. 357-365, 2020.
3. Chawla Ajay, Coronavirus (COVID-19) : ‘Zoom’ Application Boon or Bane, 2020. 10 p. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3606716>.
4. Costinela-Luminita D. Information security in E-learning Platforms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 2011.
5. Diesch R., Pfaff M., Krcmar H. A comprehensive model of information security factors for decision-makers, *Comput. Secur.*, vol. 92, 2020.
6. Eck C. J., Dale Layfield K., Dibeneditto C.A., Gore J. School-Based Agricultural Education Teachers Competence of Synchronous Online Instruction Tools During the COVID-19 Pandemic, *Journal of Agricultural Education*, vol. 62, no. 2, pp. 137-147, 2021.
7. Isobe T., Ito R. Security Analysis of End-to-End Encryption for Zoom Meetings, in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 90677-90689, 2021.

8. Kagan D., Alpert G. F., Fire M. Zooming Into Video Conferencing Privacy and Security Threats, Cryptography and Security, 2020.
9. Karim N. A., Shukur Z. Review of User Authentication Methods in Online Examination,” Asian J. Inf.Technol., vol. 14, no. 5,2015, p. 166-175.
10. Li C., Lalani F. The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how. World Economic Forum Covid Action Platform, 2020.
Available: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus/education-global-covid19-online-digital-learning/>
11. Lynne Coventry. Video Conferencing in Higher Education. https://www.nyu.edu/content/dam/nyu/facultyResources/documents/ESMITS/vc_in_higher_education.pdf
12. Mehta, Jay et al. “Rapid implementation of Microsoft Teams in response to COVID-19: one acute healthcare organisation's experience.” *BMJ health & care informatics* vol. 27,3 (2020).
13. Nader Abdel Karim1, Ahmed Hussain Ali. E-learning virtual meeting applications: A comparative study from a cybersecurity perspective. Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science Vol. 24, No. 2, 2021, p. 1121-1129 .
14. Oeppen S., Shaw G., Brennan P.A. Human factors recognition at virtual meetings and video conferencing: how to get the best performance from yourself and others, British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Volume 58, Issue 6, 2020, p. 643-646.
15. Paolo Prinetto and Gianluca Roascio. Hardware Security, Vulnerabilities, and Attacks: A Comprehensive Taxonomy. <http://ceur-ws.org/Vol-2597/paper-16.pdf>
16. Peter Abrahamsson Lindeblad, Yuliya Voytenko, Oksana Mont, Peter Arnfalk. Organizational effects of virtual meetings, Journal of Cleaner Production XXX, 2015, p. 1-11.
17. Raan Saeed Al-Marouf, A. Salloum, Aboul Ella Hassanien, Khaled Shaalan. Fear from COVID-19 and technology adoption: the impact of Google Meet during Coronavirus pandemic. Interactive Learning Environments. 2020.
18. Ravinder Singh, Soumya Awasthi. Updated Comparative Analysis on Video Conferencing Platforms- Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, WebEx Teams and GoToMeetings. EasyChair Preprint nr. 4026, 2020.
19. Rubinger L. et. al., Maximizing virtual meetings and conferences: a review of best practices. Int. Orthop., vol. 44,no. 8, pp. 1461-1466, 2020.
20. Secara Ion-Alexandru. Zoombombing – the end-to-end fallacy, Network Security VOL. 2020, NO. 8 2021.
21. Vanessa Y. Oviedo, Jean E. Fox Tree. Meeting by text or video-chat: Effects on confidence and performance. Computers in Human Behavior Reports. Volume 3, 2021, 100054 p.
22. Wlodarczyk, Jordan R. M.D., Wolfswinkel, Erik M. M.D., Carey, Joseph N. M.D. Coronavirus 2019 Video Conferencing: Preserving Resident Education with Online Meeting Platforms. Plastic and Reconstructive Surgery , Volume 146, Number 1, 2020. p. 110-111.
23. Yoshiyasu Takefuji. Resilient Secured Education System for Online Lectures During the Pandemic, Journal of Applied Security Research, 2021.
24. Zgureanu A. Security aspects of video conferencing services. Culegere de articole științifice ale Conferinței Științific Internațional ”Competitivitate și Inovare în economia cunoașterii”, Ediția a XXII-a, 2, Chișinău, 2020.

FUNȚII INVERSABILE. APLICAȚII

REVERSIBLE FUNCTIONS. APPLICATIONS

Carmen GEORGESCU

Liceul tehnologic Administrativ și de Servicii „Victor Slăvescu”, Ploiești, România

E-mail: carmen.geo2020@gmail.com

ORCID ID:0000-0000-0000-0000

Rezumat: *În natură, tot ceea ce ne înconjoară, se află într-o permanentă transformare. Aceste schimbări nu se realizează la întâmplare, ci au la baza anumite legi.*

Nevoia omului de a înțelege și de a controla forțele naturii, de a-și îmbunătăți nivelul de trai, l-au îndreptat spre cunoașterea științifică. Studiind, a vazut că pentru determinarea legăturilor dintre fenomene, trebuie să înțeleagă mai întâi relația cauza-efect, să observe și să descopere dependența reciprocă. Astfel, s-a ajuns la relațiile, și în particular, la funcțiile matematice, care ne ajuta să transpunem în limbaj matematic interdependențele dintre mărimi, procese și fenomene.

În continuare, voi analiza o anumită categorie de funcții (injective, surjective și bijective), accentuând anumite proprietăți implicate în rezolvarea aplicațiilor. Prin tipurile diferite de probleme prezentate, de dificultăți diferite, lucrarea poate constitui un sprijin în vederea pregătirii elevilor pentru examene, olimpiade și concursurile școlare.

Cuvinte cheie: *Funcții injective, surjective, bijective*

Abstract: *In nature, everything around us is in a permanent transformation. These changes are not made at random, but are based on certain laws.*

Man's need to understand and control the forces of nature, to improve his standard of living, led him to scientific knowledge. Studying, he saw that in order to determine the connections between phenomena, he must first understand the cause-effect relationship, observe and discover mutual dependence. Thus, we came to relations, and in particular to mathematical functions, which help us to translate into mathematical language the interdependencies between quantities, processes and phenomena.

Next, I will analyze a certain category of functions (injective, surjective and bijective), emphasizing certain properties involved in solving applications. Through the different types of problems presented, of different difficulties, the paper can be a support in order to prepare students for exams, Olympics and school competitions.

Keywords: *Injective, surjective, bijective functions*

Introducere

În lucrarea de față, voi analiza o anumită categorie de funcții (injective, surjective și bijective), accentuând o serie de proprietăți implicate în rezolvarea de probleme.

Înțelegerea noțiunilor de funcții injective, surjective, bijective este fundamentală pentru înțelegerea ulterioară a elementelor de algebră și analiză matematică studiate în învățământul preuniversitar și mai apoi în cel universitar, cu profil realist. În această lucrare am realizat un studiu aprofundat asupra acestui tip de funcții, prin metode din programa școlară aflată în vigoare.

Lucrarea este structurată în 4 capitole.

În primul capitol sunt introduse relațiile, ca punct de plecare în studiul funcțiilor.

În capitolul al doilea se realizează o prezentare a noțiunilor de bază ce se vor utiliza pe parcursul lucrării, după care sunt redate proprietățile care se conservă prin aplicarea operațiilor cu funcții, necesare înțelegerii aplicațiilor prezentate în cel de-al treilea capitol.

În capitolul al treilea sunt prezentate exemple care ilustrează modele ale creșterii și descreșterii exponențiale întâlnite în viața cotidiană, care permit elevilor să înțeleagă gradul de aplicabilitate practică a acestor tipuri de funcții.

În capitolul al patrulea sunt expuse gradual și detaliat aplicații ale funcțiilor injective, surjective, bijective, deci inversabile. Aici sunt prezentate câteva tipuri de exerciții și aplicarea metodelor directe de rezolvare. Partea finală a capitolului al treilea cuprinde și câteva aplicații date la concursurile și olimpiadele școlare.

Metodologia cercetării:

În cadrul cercetării au fost utilizate

- metode teoretice- documentarea științifică, analiza observația, explicația, algoritimizarea, problematizarea generalizarea și particularizarea;
- metode practice- modelarea matematică a situației problemă.

Rezultate

Relații. Noțiuni generale

Fie X și Y două mulțimi. Definim produsul cartezian ca mulțimea perechilor:

$$X \times Y = \{(x, y), x \in X, y \in Y\}.$$

O submulțime $R \subseteq X \times Y$ a produsului cartezian $X \times Y$ se numește *relație între elementele lui X și elementele lui Y* .

Dacă avem perechea ordonată $(x, y) \in R$, scriem xRy și citim „ x este în relație R cu y ”.

Dacă $(x, y) \notin R$, scriem $x \not R y$ și citim „ x nu este în relație R cu y ”.

Exemple:

1. Dacă $X = \{x_1, \dots, x_k\}$ și $Y = \{y_1, \dots, y_n\}$ reprezintă mulțimea elevilor din L.T.A.S. Victor Slăvescu, ce doresc un part-time pe perioada vacanței de vară, respectiv mulțimea angajatorilor prezenți la un târg de forță de muncă, perechile de forma (x_i, y_j) , $i = 1, \dots, k$, $j = 1, \dots, n$ reprezintă mulțimea tuturor cuplurilor elev-angajator ce pot negocia.

Fie $R \subset X \times Y$ formată doar din acele perechi, elev-angajator (x_i, y_j) , $i = 1, \dots, m$, $j = 1, \dots, p$, în care elevul a primit o ofertă fermă.

O relație $K \subset Y \times Y$ ar putea descrie faptul că un același elev a primit două oferte. Ofertanții din relația K nu pot angaja ambii același elev.

2. Fie $X = \{1, 2\}$ și $Y = \{1, 2, 3\}$. O relație $R \subseteq X \times Y$ este de exemplu

$$R = \{(1, 1), (1, 2), (2, 2)\}.$$

Graful atașat unei relații are drept noduri elementele din cele două mulțimi iar arcul (x, y) apare în graful relației dacă $(x, y) \in R$. Dacă în primul exemplu avem elevii $X = \{x_1, x_2\}$ și angajatorii $Y = \{y_1, y_2, y_3, y_4\}$, graful din figura 1., ilustrează ofertele primite de cei doi elevi.

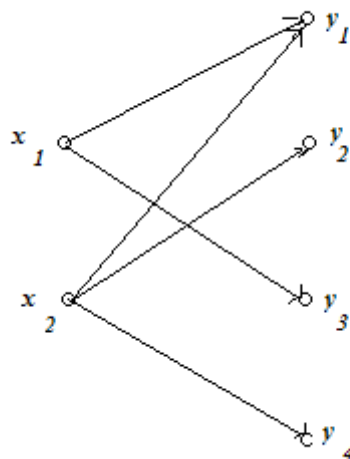


Fig.1.

Observatii:

Din definiția unei relații de la mulțimea X la mulțimea Y , deducem următoarele:

- un element din X poate avea mai multe imagini în Y (un elev primește mai multe oferte);
- pot exista în X elemente care să nu aibă imagine în Y (un elev nu a primit nicio ofertă) ;

-un element din Y poate fi imaginea mai multor elemente din X (un angajator alege mai mulți elevi);
-pot exista în Y unul sau mai multe elemente care să nu fie imaginea nici unui element din X (un angajator nu alege niciun elev).

3. Fie \mathbf{R} mulțimea numerelor reale. O relație pe \mathbf{R} este

$$G = \{(x, y) \in \mathbf{R}^2 \mid y = 2x - 3\}.$$

Aici, $xGy \Leftrightarrow y = 2x - 3$.

Relația G are ca reprezentare în plan dreapta de ecuație $y = 2x - 3$.

Definiții:

1) Dacă $R = X \times Y$, atunci relația se numește *relație totală*.

2) Dacă $R = \emptyset$, spunem că relația este *vidă*.

Se numește *domeniul unei relații* (mulțime de plecare), mulțimea:

$$\text{dom}R = \{x \mid x \in X, (\exists) y \in Y, (x, y) \in R\}.$$

Se numește *codomeniul relației* (mulțime de sosire), mulțimea:

$$\text{codom} R = \{y \mid y \in Y, (\exists) x \in X, (x, y) \in R\}.$$

Relația inversă, $R^{-1} \subseteq Y \times X$ definită prin mulțimea,

$$R^{-1} = \{(y, x) \mid (x, y) \in R\}.$$

Exemple:

1. Pe mulțimea perechilor de numere reale, relația “ x este mai mic decât y ”, este o relație totală.

2. Apartenența unui element la o mulțime este tot o relație.

3. Relația de incluziune între submulțimile unei mulțimi M este o relație în produsul cartezian al părților $\{(X, Y) \in P(M) \times P(M) \mid X \subseteq Y\}$.

Proprietățile relațiilor

1. O relație $R \subseteq X \times X$ este *reflexivă* dacă $(\forall)x, (x, x) \in R$. Acest lucru se mai scrie și xRx .

În graful asociat relației există câte o buclă în fiecare vârf:

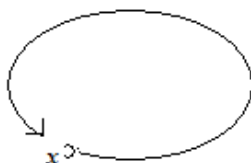


Fig.2. Relație reflexivă

2. O relație $R \subseteq X \times X$ este *simetrică* dacă pentru $(\forall)(x, y) \in R$, $(y, x) \in R$. Altfel spus,

$$xRy \Leftrightarrow yRx.$$

În graful relației, dacă între două noduri există un arc, atunci arcul este dublu:

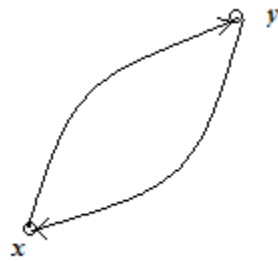


Fig.3. Relație simetrică

O relație $R \subseteq X \times X$ este *antisimetrică* dacă din $(x, y) \in R \wedge (y, x) \in R \Rightarrow x = y$.

3. O relație $R \subseteq X \times X$ este *tranzitivă* dacă

$(\forall) x, y, z \in R$, din $(x, y) \in R \wedge (y, z) \in R \Rightarrow (x, z) \in R$.

Adică din $xRy \wedge yRz \Rightarrow xRz$.

Graful unei relații tranzitive este prezentat în figura de mai jos:.

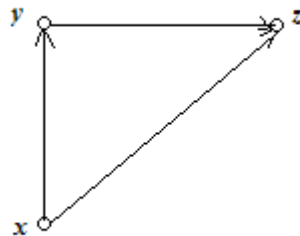


Fig.4. Relație tranzitivă

Relații de echivalență

Se numește *relație de echivalență* o relație reflexivă, simetrică și tranzitivă.

Exemple:

Fie $R \subset N \times N$ relația de egalitate a numerelor raționale pozitive de forma $\frac{a}{b}$.

În raport cu relația de echivalență dată de egalitatea fracțiilor, mulțimea $N \times N$ se împarte în clase de echivalență. Într-o clasă de echivalență se află fracțiile care au aceeași valoare. Obținem, următoarele clase:

$$C_{\frac{1}{1}} = \left\{ \frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \dots, \frac{n}{n}, \dots \right\},$$

$$C_{\frac{1}{2}} = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \dots, \frac{n}{2n}, \dots \right\},$$

$$C_{\frac{1}{3}} = \left\{ \frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \dots, \frac{n}{3n}, \dots \right\}, \dots$$

Definiții:

1. *Clasa de echivalență* C_x pentru o relație $R \subseteq X \times X$ și un element fixat x , este mulțimea:

$$C_x = \{y \mid (x, y) \in R\}.$$

2. Se numește *mulțime cât*, mulțimea claselor de echivalență în raport cu o relație de echivalență.

Mulțimea $\{C_{\frac{1}{1}}, C_{\frac{1}{2}}, \dots, C_{\frac{1}{n}}, \dots\}$ formată cu clasele de numere echivalente este o mulțime cât, notată $\mathbb{N} \times \mathbb{N} / R$.

Relații de ordine

Se numește *relație de ordine* o relație reflexivă, tranzitivă și antisimetrică.
 O mulțime X dotată cu o relație de ordine se numește *mulțime ordonată*.

Exemple:

O mulțime total ordonată este mulțimea numerelor naturale cu relația “ \leq ”.

Produsul relațiilor

Fie două relații R și S , $R \subseteq A \times B$ și $S \subseteq B \times C$. Se numește *produsul* sau *compunerea relațiilor* R și S , relația $S \circ R \subseteq A \times C$ care se definește astfel:

$zS \circ Rx$ dacă există cel puțin un $y \in B$ astfel ca $zSy \wedge yRx$.

Fie A o mulțime.

Relația $1_A = \{(x, y) \in A \times A / x = y\} \subseteq A \times A$, se numește *relație identică*.

Dacă $R \subseteq A \times A$ definim *puterile relației* prin:

$R^0 = 1_A$, cu 1_A notăm relația identică.

$R^{n+1} = R^n \circ R$, $(\forall)n \in \mathbb{N}$

Exemple:

$A = \{1, 2, 3\}$. Atunci, $1_A = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\}$.

Proprietăți:

1. Operația de compunere este asociativă și necomutativă.
2. R este simetrică $\Leftrightarrow R^{-1} = R$.
3. R este antisimetrică $\Leftrightarrow R^{-1} \cap R = 1_A$
4. R este tranzitivă dacă $R^2 \subseteq R$.

Exemplu:

Dacă $X = \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7\}$, să considerăm relația

$R^1 = \{(x_1, x_2), (x_1, x_3), (x_3, x_4), (x_3, x_7), (x_4, x_5), (x_4, x_6)\}$

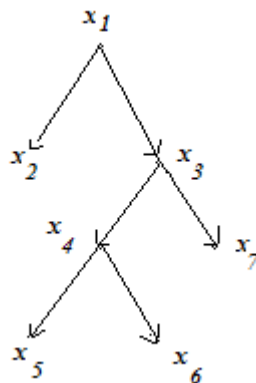


Fig. 5.

Vom avea atunci, conform definiției puterii unei relații:

$$R^2 = R \circ R = \{((x_1, x_3)(x_3, x_4)), ((x_1, x_3)(x_3, x_7)), ((x_3, x_4)(x_4, x_5)), ((x_3, x_4)(x_4, x_6))\}$$

$$\Rightarrow R^2 = \{(x_1, x_4), (x_1, x_7), (x_3, x_5), (x_3, x_6)\};$$

$$R^3 = \{(x_1, x_5), (x_1, x_6)\}.$$

II. Funcții inversabile. Aplicații

II.1. Noțiuni generale

Definiție:

Se numește **aplicație a lui X în Y** o relație între X și Y , care asociază fiecărui element din X un singur element din Y .

Definiție:

Aplicația $f : X \rightarrow Y$ se numește **injectivă** (injecție) dacă oricare ar fi $y \in Y$ există cel mult un $x \in X$ astfel ca $f(x) = y$.

- $f : X \rightarrow Y$ este **injectivă** dacă și numai dacă $(\forall)x, y \in X$ cu $f(x) = f(y) \Rightarrow x = y$.
- $f : X \rightarrow Y$ este **injectivă** dacă și numai dacă $(\forall)x, y \in X$ cu $x \neq y \Rightarrow f(x) \neq f(y)$.
- $f : X \rightarrow Y$ este **injectivă** dacă și numai dacă ecuația $f(x) = b, b \in Y$ are cel mult o soluție în mulțimea X .
- f este **injectivă** dacă și numai dacă orice paralelă la axa Ox dusă prin puncte din codomeniu, intersectează graficul în cel mult un punct.

- Orice funcție strict monotonă pe domeniul de definiție este **injectivă**.

Observații:

1. Pentru a arata că o funcție $f : X \rightarrow Y$ nu este injectivă este suficient să arătăm că există două elemente $x, y \in X, x \neq y$ pentru care $f(x) = f(y)$.

2. Folosind metoda grafică, o funcție $f : X \rightarrow Y$ nu este injectivă dacă există o paralelă cu axa $Ox, d : y = b, b \in B$, dusă printr-un punct al codomeniului care să taie graficul funcției în cel puțin două puncte.

3. Dacă $f : X \rightarrow Y$ este o funcție multiformă, $f(x) = \begin{cases} f_1(x), x \in A_1 \\ f_2(x), x \in A_2 \end{cases}$, unde f_1 și f_2 sunt funcții

injective, $A_1 \cup A_2 = A, A_1 \cap A_2 = \emptyset, B_1 = \text{Im } f_1, B_2 = \text{Im } f_2$, atunci f este injectivă dacă $B_1 \cap B_2 = \emptyset$.

Definiție:

Aplicația $f : X \rightarrow Y$ se numește **surjectivă** (surjecție) dacă oricare ar fi $y \in Y$ există cel puțin un $x \in X$ astfel încât y este imaginea lui x .

- $f : X \rightarrow Y$ este **surjectivă** dacă și numai dacă $(\forall)y \in Y, (\exists)x \in X$ astfel încât $f(x) = y$.
- $f : X \rightarrow Y$ este **surjectivă** dacă și numai dacă ecuația $f(x) = b, b \in Y$ are cel puțin o soluție în mulțimea X .
- f este **surjectivă** dacă și numai dacă orice paralelă la axa Ox dusă prin puncte din codomeniu, intersectează graficul în cel puțin un punct.
- f este **surjectivă** dacă și numai dacă $\text{Im } f = Y$.

Observații:

1. Pentru a arata că o funcție $f : X \rightarrow Y$ nu este surjectivă este suficient să arătăm că există un $y \in Y$ astfel încât $(\forall)x \in X, f(x) \neq y$.

2. Folosind metoda grafică, o funcție $f : X \rightarrow Y$ nu este surjectivă dacă există o dreaptă $d : y = b, b \in B$ (paralelă cu axa Ox) care să nu taie graficul funcției în niciun punct.

3. Dacă $f : X \rightarrow Y$ este o funcție multiformă, $f(x) = \begin{cases} f_1(x), x \in A_1 \\ f_2(x), x \in A_2 \end{cases}$, unde f_1 și f_2 sunt funcții

surjective, $A_1 \cup A_2 = A, A_1 \cap A_2 = \emptyset, B_1 = \text{Im } f_1, B_2 = \text{Im } f_2$, atunci f este surjectivă dacă $B_1 \cup B_2 = B$.

Definiție:

Aplicația injectivă și surjectivă se numește **bijectivă**.

- $f : X \rightarrow Y$ este **bijectivă** dacă și numai dacă $(\forall)y \in Y, (\exists)x \in X$ unic, astfel încât $f(x) = y$.
- $f : X \rightarrow Y$ este **bijectivă** dacă și numai dacă ecuația $f(x) = b, b \in Y$ are o singură soluție în mulțimea X .
- f este **bijectivă** dacă și numai dacă orice paralelă la axa Ox dusă prin puncte din codomeniu, intersectează graficul într-un singur punct.

Observații:

1. O funcție bijectivă este o corespondență “unu la unu”.
2. O funcție nu este bijectivă dacă nu este injectivă sau surjectivă.

3. Dacă $f : X \rightarrow Y$ este o funcție multiformă, $f(x) = \begin{cases} f_1(x), x \in A_1 \\ f_2(x), x \in A_2 \end{cases}$, unde f_1 și f_2 sunt funcții

injective, $A_1 \cup A_2 = A, A_1 \cap A_2 = \emptyset, B_1 = \text{Im } f_1, B_2 = \text{Im } f_2$, atunci f este bijectivă dacă $B_1 \cap B_2 = \emptyset$ (f injectivă) și $B_1 \cup B_2 = B$ (f surjectivă).

Teoremă:

Compunerea a două aplicații este o aplicație.

Într-adevăr, fie $f : X \rightarrow Y, g : Y \rightarrow Z$ atunci $\forall x \in X, \exists y \in Y, (x, y) \in f$, iar prin g lui y i se asociază $z \in Z$ astfel încât $g \circ f : X \rightarrow Z$.

În general, $f \circ g \neq g \circ f$.

Diagrama:

Pentru aplicațiile $f : A \rightarrow B, g : A \rightarrow C, h : C \rightarrow B$ putem adopta următoarea reprezentare, prin diagrama de mai jos:

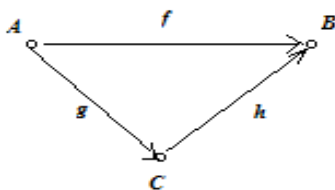


Fig. 6.

Spunem că diagrama este comutativă dacă și numai dacă $f = h \circ g$.

Definiție:

Fie $f : X \rightarrow Y$ o funcție bijectivă. Funcția $g : Y \rightarrow X$ se numește inversa funcției f , dacă fiecărui element $y \in B$ îi asociază un element unic, $x \in A$ astfel încât $f(x) = y$. Funcția f se numește funcție direct iar g se numește funcție inversă.

Notație: Inversa funcției f se notează cu f^{-1} .

Teoremă:

Fie $f : X \rightarrow Y$ o funcție bijectivă.

Următoarele afirmații sunt echivalente:

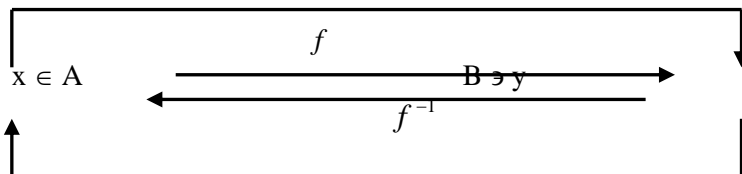
- 1) Funcția f este **inversabilă**
- 2) $f \circ g = 1_Y$ și $g \circ f = 1_X$, $g = f^{-1}$.

Teoremă:

O funcție f este inversabilă dacă și numai dacă este bijectivă.

Observații:

1. Graficele funcțiilor f și f^{-1} sunt simetrice față de dreapta $d: y=x$.
2. $A(x, y) \in C_f \Leftrightarrow y = f(x) \Leftrightarrow f^{-1}(y) = x \Leftrightarrow A^{-1}(y, x) \in C_{f^{-1}}$.



3. Dacă f este bijectivă, atunci și f^{-1} este bijectivă și avem

$$(f^{-1})^{-1} = f$$

4. Dacă f și g sunt bijective, atunci și $g \circ f$ este bijectivă și avem

$$(g \circ f)^{-1} = f^{-1} \circ g^{-1}.$$

II.2. Proprietăți care se conservă prin aplicarea operațiilor cu funcții

Fie o funcție $f : D \rightarrow R, D \subseteq R$.

1. Dacă $a \neq 0$ și funcția f este injectivă, atunci funcțiile $f + a, a \circ f$ și $\frac{a}{f}$ sunt injective (în cazul funcțiilor $\frac{a}{f}$ se va admite că $f(x) \neq 0$, pentru orice $x \in D$).

În particular, dacă f este injectivă atunci funcțiile $-f$ și $\frac{1}{f}$ sunt injective.

2. Dacă $a \in D$ și funcția este strict monotonă pe intervalul $I \subseteq D$ atunci funcția $f + a$ este strict monotonă de același sens cu f , pe I .

3. Dacă două funcții sunt strict crescătoare sau strict descrescătoare pe aceeași mulțime I , atunci vom spune că acestea sunt strict monotone de același sens pe I .

4. Dacă o funcție este strict crescătoare și alta strict descrescătoare pe aceeași mulțime I , atunci vom spune că acestea sunt strict monotone de sens contrar pe I .

5. Dacă $a > 0$, respectiv $a < 0$, și funcția f este strict monotonă pe intervalul $I \subseteq D$, atunci funcția $a \cdot f$ este strict monotonă pe intervalul $I \subseteq D$, de același sens cu f , respectiv de sens contrar.

În particular, dacă funcția f este strict crescătoare, respectiv strict descrescătoare pe I , atunci funcția $-f$ este strict descrescătoare, respectiv strict crescătoare, pe I .

6. Dacă funcția f este strict monotonă pe o mulțime $I \subseteq D$ și $f(x) > 0$, pentru orice $x \in I$, atunci funcția $\frac{1}{f}$ este strict monotonă pe I , de sens contrar cu f .

Fie două funcții $f, g : D \rightarrow R, D \subseteq R$.

7. Dacă funcțiile f și g sunt strict monotone de același sens pe un interval $I \subseteq D$, atunci funcția $f + g$ este strict monotonă de același sens cu f și g pe I .

Fie două funcții $f : D \rightarrow E$ și $g : E \rightarrow F$, unde $D, E, F \subseteq R$.

Fie $f : D \rightarrow E, D, E \subseteq R$, o funcție bijectivă.

8. Dacă funcția f este strict monotonă pe intervalul $I \subseteq D$, atunci funcția f^{-1} este strict monotonă de același sens pe intervalul $f(I)$.

În particular, dacă funcția f este strict monotonă pe D , atunci funcția f^{-1} este strict monotonă, de același sens cu f , pe E .

9. Dacă funcțiile f și g sunt injective, surjective, respectiv bijective, atunci funcția $g \circ f$ este injectivă, surjectivă respectiv bijectivă.

10. Dacă funcția $g \circ f$ este injectivă, (surjectivă / bijectivă), atunci funcția f este injectivă (g este surjectivă / f este injectivă și g surjectivă)

11. Dacă funcțiile f și g sunt bijective, atunci funcția $(g \circ f)^{-1} = f^{-1} \circ g^{-1}$. Orice funcție strict monotonă este injectivă.

12. a) Dacă funcțiile f și g sunt strict monotone de același sens, f pe un interval $I \subseteq D$ și g pe mulțimea $f(I)$, atunci funcția $g \circ f$ este strict crescătoare pe I .

b) Dacă funcțiile f și g sunt strict monotone de sens contrar, f pe un interval $I \subseteq D$ și g pe mulțimea $f(I)$, atunci funcția $g \circ f$ este strict descrescătoare pe I .

c) Dacă f este strict crescătoare (strict descrescătoare) și inversabilă, atunci și f^{-1} este strict crescătoare (strict descrescătoare).

d) Dacă funcțiile f și g sunt pare (impare), atunci $g \circ f$ este o funcție pară (impară).

e) Dacă funcțiile f și g au parități diferite, atunci $g \circ f$ este o funcție pară.

13. Fie $f, g, h : R \rightarrow R$

a) Dacă funcția f este injectivă și $f \circ g = f \circ h \Rightarrow g = h$ (simplificarea la stânga);

b) Dacă funcția f este surjectivă și $g \circ f = h \circ f \Rightarrow g = h$ (simplificarea la dreapta).

Observație:

Proprietățile funcțiilor strict monotone se modifică fără dificultate pentru funcțiile monotone.

14.a) Numărul funcțiilor de la o mulțime cu m elemente la o mulțime cu n elemente, este egal cu m^n .

b) Numărul funcțiilor injective de la o mulțime cu m elemente la o mulțime cu n elemente, este aranjamente de n luate câte m (A_n^m).

c) Numărul funcțiilor bijective de la o mulțime cu n elemente la o mulțime cu n elemente, este permutări de n (P_n).

III. Modelul creșterii și descreșterii exponențiale. Exemple

În practică întâlnim multe exemple legate de noțiunile de funcții injective, surjective și bijective, deci inversabile.

Exemple de funcții bijective din viața reală:

- Fiecare persoană trecută de optsprezece ani deține o carte de identitate, deci un CNP, format din treisprezece cifre. Pe de altă parte, fiecare CNP este asociat cu o singură persoană.

- Imaginea obținută prin scanarea irisului este de asemenea unică, fiind asociată unei singure persoane.

- Fiecare elev de liceu a completat un dosar de admitere, deci fiecare dosar de admitere în liceu are corespondent un elev.

Se realizează astfel o corespondență “unu la unu” între cele două elemente, deci o funcție bijectivă.

În continuare voi analiza câteva funcții exponențiale (deci bijective bijective), analizând mai multe exemple de creșteri și descreșteri exponențiale ale diferiților indicatori economici, la nivelul unui elev de clasa a X-a dintr-o clasă de liceu cu profil economic.

- Într-o patiserie, în fiecare lună, timp de șase luni se dublează numărul comenzilor de pateuri. O centralizare a datelor arată ca în tabelul de mai jos:

Luna	0	1	2	3	4	5	6
Număr paturi	50	100	200	400	800	1600	3200

Acest tabel poate să fie rescris ca:

Luna	0	1	2	3	4	5	6
Număr paturi	$50 \cdot 2^0$	$50 \cdot 2^1$	$50 \cdot 2^2$	$50 \cdot 2^3$	$50 \cdot 2^4$	$50 \cdot 2^5$	$50 \cdot 2^6$

Dacă reprezentăm într-un reper cartezian aceste date, obținem graficul unei funcții $f(x) = 50 \cdot 2^x$ foarte asemănătoare cu funcția exponențială, $f(x) = 2^x$. Acest tip de creștere se numește creștere exponențială și poate fi descris prin intermediul unei funcții bijectivă, date astfel:

Funcția $C: [0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, C(t) = C_0 \cdot e^{kt}$ cu C_0 -cantitatea de la momentul $t=0$, t momentul de timp iar k rata de creștere,

- Un alt exemplu ar fi cel dat de un hotelier a cărui cifră de afaceri este de 2000000 de euro și crește în fiecare an cu 10% față de anul precedent.

Modelarea situației:

Cu ajutorul funcției exponențiale voi identifica variabilele din formulă.

$C(t) = C_0 \cdot e^{kt}$, $C_0 = 2000000$ Rata de creștere este $k = 10\% = 0,1$.

Obținem funcția $C(t) = 2000000 \cdot e^{0,1t}$.

Cu ajutorul acestei funcții putem răspunde la întrebări privind evoluția situației financiare a hotelierului în următorii ani, astfel:

1) Care va fi cifra de afaceri după 2 ani?

$C(t) = 2000000 \cdot e^{0,1t}$ unde $t = 2$.

Rezultă că $C(2) = 2000000 \cdot e^{0,1 \cdot 2} \Rightarrow C(2) \approx 2442805,51$ euro.

2) După cât timp cifra de afaceri crește la 2500000 euro?

$2000000 \cdot e^{0,1t} = 2500000, t = ?$

Din calcul direct obținem că $e^{0,1t} = 12,5$. Logarimăm în bază e și obținem că

$\ln(e^{0,1t}) = \ln(12,5) \Rightarrow 0,1 \cdot t = \ln(12,5) \Rightarrow t = \frac{\ln(12,5)}{0,1}$ iar de aici, $t = 25,25$, deci transformând în unități

de timp, înseamnă că cifra de afaceri a hotelierului va ajunge la 2500000 în aproximativ 25 de ani.

Funcția $D: [0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, D(t) = D_0 \cdot e^{kt}$ cu D_0 -cantitatea de la momentul $t=0$, t momentul de timp iar k rata de creștere, reprezintă funcția de descreștere exponențială, fiind de asemenea o funcție bijectivă.

Aici am putea da ca exemplu deprecierea calităților unui produs, odată cu trecerea timpului. Această situație poate fi modelată cu ajutorul unei funcții bijectivă ca și cea a funcției prezentate mai sus și anume, funcția de descreștere exponențială. Ceea ce diferă este rata k de descreștere, care evident că în această situație va fi negativă.

Exemplu:

Un produs electronic în valoare de 5000 lei se depreciază în fiecare an cu 25%.

1) Care ar fi funcția de descreștere exponențială care modelează această situație?

Dacă 25% din valoarea produsului se depreciază, acesta va rămâne cu 75% din valoarea sa, deci rata de descreștere va fi $k = \ln(75\%) = \ln\left(\frac{3}{4}\right) \approx -0,28$, deci rata k este un număr negativ.

Rezultă că $D(t) = 5000 \cdot e^{\ln(3/4)t} = 5000 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^t$.

2) Care va fi valoarea produsului după o perioadă de 3 ani?

$$t = 3, \text{ deci } D(3) = 5000 \cdot e^{\ln(3/4)^3} = 5000 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3 = 2109,375.$$

IV. Probleme rezolvate

1. Să se rezolve ecuația $3^x + 4^x + 5^x = 6^x$.

Soluție:

Ecuția dată este echivalentă cu ecuația $\left(\frac{1}{2}\right)^x + \left(\frac{2}{3}\right)^x + \left(\frac{5}{6}\right)^x = 1$.

Se observă că această ecuație admite ca soluție pe $x = 3$. Funcțiile $\left(\frac{1}{2}\right)^x$, $\left(\frac{2}{3}\right)^x$ și $\left(\frac{5}{6}\right)^x$ sunt strict descrescătoare pe \mathbb{R} .

Rezultă că funcția $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x + \left(\frac{2}{3}\right)^x + \left(\frac{5}{6}\right)^x$ este strict descrescătoare pe \mathbb{R} , deci injectivă.

Rezultă că singura soluție a ecuației $f(x) = 1$ este $x = 3$.

2. Rezolvați ecuația: $4^x + 25^x + 121^x = 10^x + 22^x + 55^x$.

Soluție:

Notăm $2^x = a, 5^x = b, 11^x = c$ și obținem că $a^2 + b^2 + c^2 = ab + ac + bc$.

Rezultă că $(a-b)^2 + (a-c)^2 + (b-c)^2 = 0$, de unde $a = b = c$ iar $x = 0$.

3. Fie $f : [0,1] \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = a^x b^{1-x} + a^{1-x} b^x; a, b \in (0, \infty) - \{1\}$.

Să se arate că funcție este descrescătoare pe $\left[0, \frac{1}{2}\right]$ și crescătoare pe $\left[\frac{1}{2}, 1\right]$.

Soluție:

Dacă $a = b$, atunci obținem cazul banal, $f(x) = 2a$.

Dacă $a > b$, avem $\frac{a}{b} > 1$.

Deoarece $f(x) = b \left(\frac{a}{b}\right)^x + a \left(\frac{b}{a}\right)^x$, rezultă că $f = g \circ h$, unde, $h : [0,1] \rightarrow \left[1, \frac{a}{b}\right], h(x) = \left(\frac{a}{b}\right)^x$ și

$$g : \left[1, \frac{a}{b}\right] \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = bx + a \cdot \frac{1}{x}.$$

Pentru $x \in \left[0, \frac{1}{2}\right], h(x) \in \left[1, \sqrt{\frac{a}{b}}\right]$. Se verifică, fără dificultate că pe interval $\left[1, \sqrt{\frac{a}{b}}\right]$ funcția g este

descrescătoare iar intervalul $\left[\sqrt{\frac{a}{b}}, \frac{a}{b}\right]$, funcția g este crescătoare.

Deoarece $f = g \circ h$ rezultă că pe intervalul $\left[0, \frac{1}{2}\right]$ funcția f este descrescătoare, iar pe intervalul $\left[\frac{1}{2}, 1\right]$

, funcția este crescătoare.

Cazul $a < b$ se tratează în mod analog.

4. Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \begin{cases} -x-2, & x < -1 \\ mx-3, & x \geq -1 \end{cases}$.

Se cere:

- Să se determine $m \in \mathbb{R}$ astfel încât funcția f să fie strict monotonă
- Pentru $m = -1$, demonstrați că f este injectivă dar nu este surjectivă
- Pentru $m = -3$, demonstrați că f este surjectivă dar nu este injectivă
- Să se determine valorile lui m astfel încât funcția f să fie bijectivă
- Pentru valorile obținute la pct. d), să se determine $f^{-1}(x)$.

Soluție:

- funcția f este strict monotonă, obținem că $m \in [-2, 0)$
- $-1 \in (-2, 0) \Rightarrow f$ este injectivă. $f(\mathbb{R}) = (-\infty, -2) \cup (-1, \infty)$, deci $f(\mathbb{R}) \neq \mathbb{R}$. Rezultă că f nu este surjectivă.
- Obținem că $m = -2$
- $f^{-1} : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f^{-1}(x) = \begin{cases} -x-2, & x > -1 \\ -\frac{1}{2}(x+3), & x \leq -1 \end{cases}$

5. Fie funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \begin{cases} -2x^2 - 4x + 6, & x \in (-\infty, -2) \\ mx + n, & x \in [-2, \infty) \end{cases}$, $m, n \in \mathbb{R}$.

Să se găsească valorile lui m și n pentru care funcția f este bijectivă.

Soluție:

Pentru $x \in (-\infty, -2)$, graficul lui f este un arc de parabolă, strict crescător, care se oprește în punctul $A(-2, 6)$.

Pentru $x \in [-2, \infty)$, graficul lui f este o semidreaptă cu originea în punctul $B(-2, -2m + n)$. Funcția este bijectivă dacă și numai dacă $A=B$, iar semidreapta urcă, adică $-2m + n = 6$ și $m > 0$, deci $n = 2m + 6, m \in (0, \infty)$.

6. Să se demonstreze că funcția $f : [1, \infty) \rightarrow [1, \infty)$, cu $f(x) = \sqrt{x + \sqrt{x^2 - 1}}$ este bijectivă și să se determine inversa sa.

Soluție:

Din condițiile de existență obținem că f are sens pe $[1, \infty)$ și că f ia valori în $[1, \infty)$.

Pentru a arăta că f este injectivă, este suficient să arătăm că f este crescătoare pe $[1, \infty)$.

$$\text{Dacă } x_1 < x_2 \Rightarrow x_1^2 < x_2^2 \Rightarrow x_1^2 - 1 < x_2^2 - 1 \Rightarrow \sqrt{x_1^2 - 1} < \sqrt{x_2^2 - 1} \Rightarrow$$

$$x_1 + \sqrt{x_1^2 - 1} < x_2 + \sqrt{x_2^2 - 1} \Rightarrow f(x_1) < f(x_2), \text{ deci } f \text{ este injectivă.}$$

Pentru a arăta că f este surjectivă, trebuie să demonstrăm că pentru orice $y \in [1, \infty)$, ecuația

$$\sqrt{x + \sqrt{x^2 - 1}} = y \text{ are o soluție în intervalul } [1, \infty). \text{ Prin ridicare la pătrat, obținem că } x^2 - 1 = (y^2 - x)^2. \text{ În}$$

$$\text{acest fel, obținem soluția unică } x = \frac{y^4 + 1}{2y^2}. \text{ În plus, observăm că } \frac{y^4 + 1}{2y^2} \geq 1.$$

Din aceste calcule, obținem inversa funcției,

$$f^{-1} : [1, \infty) \rightarrow [1, \infty), f^{-1}(x) = \frac{x^4 + 1}{2x^2}.$$

7. Se consideră funcția $f : D \rightarrow [0, \infty)$, $f(x) = \log_a(1 + \sqrt{3x+1})$, $a \geq 1$.

- Aflați domeniul maxim de definiție și demonstrați că funcția este inversabilă;
- Rezolvați inecuația $f^{-1}(x) \leq 1$.

Soluție:

a). Punem condițiile $\begin{cases} 3x+1 \geq 0 \\ 1+\sqrt{3x+1} > 0 \end{cases}$, de unde se obține că $D_{\max} = \left[-\frac{1}{3}, \infty\right)$.

b). Pentru orice $y \in \left[-\frac{1}{3}, \infty\right)$, ecuația $f(x) = y$ admite soluție numărul $x = \frac{(a^y - 1)^2 - 1}{3} \in \left[-\frac{1}{3}, \infty\right)$,

deci funcția f este inversabilă, cu inversa $f^{-1} : [0, \infty) \rightarrow \left[-\frac{1}{3}, \infty\right)$, $f^{-1}(x) = \frac{(a^x - 1)^2 - 1}{3}$.

c). Avem că $f^{-1}(x) \leq 1$. Inecuația devine $(a^x - 1)^2 \leq 4$, de unde $a^x \in [1, 3]$, de unde reiese că $x \in [0, \log_a 3]$.

8. Fie funcția injectivă $f : \left(\frac{1}{3}, \infty\right) \rightarrow \left(\frac{1}{3}, \infty\right)$, $f(x) = \frac{x+5}{3x-1}$.

- Să se demonstreze că funcția f este bijectivă.
 - Dacă f^{-1} este inversa funcției f , să se arate că $f = f^{-1}$.
 - Să se determine câte puncte de pe graficul funcției f are ambele coordonate numere întregi.
- Soluție:

Se observă că funcția este bine definită, condiția $\frac{x+5}{3x-1} > \frac{1}{3}$, $(\forall) x \in \left(\frac{1}{3}, \infty\right)$ fiind îndeplinită.

Calculăm $f \circ f$.

$$f \circ f : \left(\frac{1}{3}, \infty\right) \rightarrow \left(\frac{1}{3}, \infty\right), (f \circ f)(x) = \frac{f(x)+6}{3f(x)-1} = \frac{\frac{x+5}{3x-1}+6}{3\frac{x+5}{3x-1}-1} = x, (\forall) x \in \left(\frac{1}{3}, \infty\right).$$

Deci $f \circ f$ este funcția identică. Rezultă că f este inversabilă, cu $f = f^{-1}$, deci f este bijectivă.

c) Fie $A\left(x, \frac{x+5}{3x-1}\right)$ un punct cu ambele coordonate numere întregi.

Rezultă că $x-1 \mid x+5 \Rightarrow 3x-1 \mid 3(x+5) - (3x-1)$ iar de aici, $x \in \{-15, -7, -3, -1, 0, 2, 3, 5, 9, 17\} \Rightarrow$ 10 puncte de pe graficul funcției au ambele coordonate numere întregi.

9. Fie funcția injectivă $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, astfel încât este îndeplinită relația $f(x-1) \cdot f(2-x) = f(3\alpha x + 7)$, $(\forall) x \in \mathbb{R}$, unde $\alpha \in \mathbb{R}$.

Să se arate că:

- $\alpha^2 = 0$;
- $f(-6) = 1$;
- f nu este surjectivă;
- Să se demonstreze că funcția dată prin $f(x) = 13^{x+6}$ verifică proprietățile a), b) și c).

Soluție:

Se observă că pentru $x=1$ se obține că $f(0)f(1)=f(3\alpha+7)$, iar pentru $x=2$ se obține $f(0)f(1)=f(6\alpha+7)$, deci $f(3\alpha+7)=f(6\alpha+7)$. Cum f este injectivă, atunci $3\alpha+7=6\alpha+7 \Rightarrow \alpha=0$, deci și $\alpha^2=0$.

b) Conform ipotezei, avem că $f(x-1) \cdot f(2-x) = f(7), (\forall) x \in \mathbb{R}$. Evident că $f(7) \neq 0$, funcția dată fiind injectivă. Pentru $x=8$, găsim că $f(7)f(-6) = f(7)$. Cum $f(7) \neq 0$, avem $f(-6) = 1$.

c) Funcția nu poate lua valoarea 0, deci nu este surjectivă;

d) Avem că $f(x-1) \cdot f(2-x) = 13^{x+5} \cdot 13^{8-x} = 13^{13} = f(7)$. Cum f este injectivă, sunt indeplinite ipotezele problemei, deci sunt verificate a), b), c).

10. a). Pentru numărul $a \in \mathbb{R}_+^*$, să se determine mulțimea $F \subseteq \mathbb{R}$, astfel încât funcția $f: \mathbb{R}^* \rightarrow F$,

$$f(x) = -\frac{2}{3} \left(x + \frac{a^2}{x} \right) \text{ să fie surjectivă.}$$

b). Demonstrați că $\frac{f(x)-a}{f(x)+a} = \left(\frac{x-a}{x+a} \right)^2, (\forall) x \in \mathbb{R}^* - \{-a\}$.

c). Să se calculeze $f_{2022}(x) = \underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{\text{de } 2022 \text{ ori}}(x)$,

Soluție:

a). Notăm $F = \text{Im } f$.

Fie $y \in \mathbb{R}$, astfel încât ecuația $f(x) = y$ să aibă soluție. Obținem ecuația

$$2x^2 + 3xy + 2a^2 = 0 \quad \text{care are soluții, dacă} \quad \Delta_x = 4y^2 - 4a^2 \geq 0, \quad \text{de unde}$$

$$F = \left(-\infty, -\frac{4|a|}{3} \right] \cup \left[\frac{4|a|}{3}, \infty \right).$$

b). Relația se verifică imediat, prin calcul direct.

c). Notăm $f_n(x) = \underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{\text{de } n \text{ ori}}(x)$.

Folosind inducția matematică, ajungem la relația $\frac{f_n(x)-a}{f_n(x)+a} = \left(\frac{x-a}{x+a} \right)^{2^n}, (\forall) n \in \mathbb{R}^*$.

$$\text{Rezultă că } f_n(x) = \frac{a \left[(x+a)^{2^n} + (x-a)^{2^n} \right]}{(x+a)^{2^n} - (x-a)^{2^n}}, (\forall) n \in \mathbb{R}^*.$$

$$\text{Pentru } n = 2022, \text{ se obține că } f_{2022}(x) = \frac{a \left[(x+a)^{2^{2022}} + (x-a)^{2^{2022}} \right]}{(x+a)^{2^{2022}} - (x-a)^{2^{2022}}}.$$

11. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definită prin $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^3 + \frac{1}{3}x$.

a) Să se demonstreze că f este funcție bijectivă

b) Dacă g este inversa funcției f , să se determine mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = f(x)\}$.

Soluție:

Fie $x_1, x_2 \in \mathbb{R}$ pentru care $f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1^3 + \frac{1}{3}x_1 = x_2^3 + \frac{1}{3}x_2 \Rightarrow x_1^3 - x_2^3 + \frac{1}{3}(x_1 - x_2) = 0$
 $\Rightarrow x_1 = x_2$ sau $x_1^2 + x_2^2 + x_1x_2 + \frac{1}{3} = 0 \Leftrightarrow$

$$\left(x_1 + \frac{x_2}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}x_2^2 + \frac{1}{3} = 0 \text{ care este fals, deci } f \text{ este injectivă.}$$

Funcția f este surjectivă $\Leftrightarrow (\forall) y \in \mathbb{R}, (\exists) x \in \mathbb{R} \text{ a.î. } f(x) = y$

$x^3 + \frac{1}{3}x = y \Rightarrow x^3 + \frac{1}{3}x - y = 0$ are o soluție $x \in \mathbb{R}$ pentru că orice ecuație de grad
 impar cu coeficienți reali, are cel puțin o soluție reală, deci f este funcție surjectivă.

12. Se consideră funcțiile $f_0, f_1, f_2, \dots, f_n$ definite prin $f_0 = \frac{1}{x-1}$ și $f_k = \frac{1}{1-f_k(x)}, k \in \{0, 1, 2, \dots, n-1\}$

- Să se determine domeniile maxime de definiție ale funcțiilor $f_0, f_1, f_2, \dots, f_n$;
- Calculați $f_{2021}(4) + f_{2021}(5) + f_{2021}(6) + \dots + f_{2021}(2021)$
- Pentru $n = 2021$, să se determine o funcție $h: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R}$ astfel încât funcția compusă $f_{2021} \circ h$ să fie egală cu f_0 .

Soluție:

a). Fie $E = \mathbb{R} - \{2\}, F = \mathbb{R} - \{2, 3\}, D_{f_0} = E$. Observăm că $f_3 = f_0, f_4 = f_1, f_5 = f_2$ etc. Rezultă că
 $D_{f_n} = F$, oricare ar fi $n \geq 1$.

b). Ținând seama de pct. a), deducem că $f_{2021}(x) = 3 - x, (\forall) x \in F$.

Se arată ușor că $f_{2021}(4) + f_{2021}(5) + f_{2021}(6) + \dots + f_{2021}(2021) = -\frac{2018 \cdot 2019}{2}$.

c). Cunoaștem faptul că $f_{2021}(x) = 3 - x, (\forall) x \in F$.

Presupunem că există $h: E \rightarrow \mathbb{R}$ cu proprietatea din enunț. Atunci
 $f_2(h(x)) = f_0(x), x \in E \Rightarrow h(x) = \frac{3x-7}{x-2}$.

Luând $x = 3$, obținem că $h(3) = 2$ în timp ce $f_2(2)$ nu este definit. Deci funcția h nu există.

13. Să se determine $f: \mathbb{N}^* \rightarrow \mathbb{R}_+^*$, cu proprietățile:

a) $f(4) = 4$

b) $\frac{1}{f(1)f(2)} + \frac{1}{f(2)f(3)} + \frac{1}{f(3)f(4)} + \dots + \frac{1}{f(2022)f(2023)} = \frac{f(2022)}{f(2023)}$.

Soluție:

Înlocuind $n = 1$ în relația dată, obținem că $f(1) = 1$. Pentru $n = 2 \Rightarrow f(3) + 1 = f^2(2)$.

Dacă $n = 3 \Rightarrow f^2(3) = 4f(2) + f(2)$.

Se obține că $f^4(2) - 2f^2(2) - 4f(2) = 0$. Ținând seama de faptul că $f(2) \in (0, \infty)$, rezultă că
 $f^3(2) - 2f(2) - 4 = 0$ iar de aici $f(2) = 2$.

$f(3) = f^2(2) - 1 = 3$ și apoi prin inducție matematică se demonstrează că $f(n) = n, (\forall) n \in \mathbb{N}^*$

Luând $n = 2022$, se obține relația cerută.

14. Să se determine funcțiile $f : R \rightarrow R$ astfel încât

$$f(x+1) \leq x \leq f(x)+1, (\forall) x \in R.$$

(Etapa județeană, 1979)

Soluție:

Din prima inegalitate se obține ușor că $f(x) \leq x-1, x \in R$ iar din a doua $f(x) \geq x-1, x \in R$ Rezultă că $f(x) = x-1, x \in R$.

15. Fie $f : (0, \infty) \rightarrow (0, \infty)$ o funcție astfel încât $(f \circ f)(x) = x^2, (\forall) x \in (0, \infty)$. Să se arate că:

a) f este bijectivă;

b) $\sqrt{f(x)} = f(\sqrt{x}), (\forall) x \in (0, \infty)$.

(Etapa județeană 1982)

Soluție:

a). Funcția $h : (0, \infty) \rightarrow (0, \infty), h(x) = x^2, (\forall) x \in (0, \infty)$ este bijectivă.

Conform Cap. III 10.a) și b) funcția f este injectivă și surjectivă, deci este bijectivă.

b). Din $f \circ f = h$, h inversabilă, rezultă că $h^{-1} \circ f \circ f = 1_{(0, \infty)}$ și $f \circ f \circ h^{-1} = 1_{(0, \infty)}$, unde $h^{-1}(x) = \sqrt{x}$.

De aici se obține că $h^{-1} \circ f = f^{-1}$ și $f \circ h^{-1} = f^{-1}$, adică $h^{-1} \circ f = f \circ h^{-1}$, deci

$$\sqrt{f(x)} = f(\sqrt{x}), (\forall) x \in (0, \infty).$$

16. Să se arate că dacă f este o funcție inversabilă și impară, atunci inversa ei este impară.

(Etapa județeană 1976)

Soluție:

Au loc egalitățile:

$$f^{-1}(-y) = f^{-1}(-f(x)) = -x = -f^{-1}(y), \text{ deci } f^{-1} \text{ este funcție impară.}$$

17. Să se arate că nu există funcții $f : R \rightarrow R$, astfel încât $f^2(x^2) + f(2^x) + 1 = 0, (\forall) x \in R$.

(Etapa județeană 1979)

Soluție:

Pentru $x = 2$ obținem că $f^2(4) + f(4) + 1 = 0$ deci $f(4) \notin R$. Rezultă că nu există funcția cerută.

18. Fie a_1, a_2, b_1, b_2 numere reale și funcția $f : R \rightarrow R$, definită prin $f(x) = a_1|x+b_1| + a_2|x+b_2|$. Să se arate că:

a). Dacă f este injectivă, atunci f este bijectivă

b). Funcția f se poate scrie ca sumă de două funcții bijective.

(Etapa națională 1980)

Soluție:

Analizăm cazurile:

1). $b = b_1 = b_2$ cu subcazurile 1.1) $a = 0$ și

1.2) $a \neq 0$.

2) $b_1 < b_2$ cu subcazurile 2.1) $a_1 = a_2 = a$

2.2) $a_1 < a_2$

2.3) $a_1 > a_2$.

Obținem că o astfel de funcție nu există.

19. Stabiliți dacă există funcții $f : R \rightarrow R$, injective, astfel încât:

$$f(x^2) - f^2(x) \geq \frac{1}{4}, (\forall) x \in R.$$

(Etapa națională 1981)

Soluție:

Din $x^2 = x \Rightarrow x \in \{0, 1\}$

Luăm $x = 0$ și $x = 1$ în relația dată și obținem că $f(0) = f(1) = \frac{1}{2}$, deci răspunsul este negativ.

20. Să se determine funcțiile pare $f : R \rightarrow R$, $f(x+y) = \frac{f(x)+f(y)}{1+f(x)f(y)}, (\forall) x, y \in R$.

(Olimpiadă, Mongolia, 1985)

Soluție:

Punem $x = y = 0$ și obținem $f(0) = \frac{2f(0)}{1+f^2(0)} \Rightarrow f^3(0) - f(0) = 0$ de unde rezultă că

$$f(0) \in \{-1, 0, 1\}.$$

Avem 3 cazuri

- 1) $f(0) = 0$. În relația din ipoteză luăm $y = -x$ și obținem $f(x) = 0, (\forall) x \in R$, care este funcție pară.
- 1) $f(0) = -1 \Rightarrow f(x) = -1, (\forall) x \in R$ care este de asemenea funcție pară.
- 2) $f(0) = 1 \Rightarrow f(x) = 1, (\forall) x \in R$ care este și ea funcție pară.

Concluzii

Învățarea presupune interacțiunea elevilor cu viața reală, înțelegerea necesității de a învăța anumite noțiuni teoretice și scopurile lor ulterioare. Orice acumulare de cunoștințe reprezintă o continuare a studiului anterior cu noile informații, combinate cu curiozitatea și cu dorința de a deveni mai bun. Scopul învățării este ca fiecare persoană în parte să își conștientizeze propriul interes, să înțeleagă noțiunile studiate și să le asimileze pe termen lung.

Lucrarea de față asigură dimensiunea teoretică și, pe cât posibil, pe cea practică, asigurând un material util în desfășurarea activității cadrelor didactice, contribuind la o mai bună formare a competențelor matematice ale elevilor din învățământul preuniversitar, interesați de performanță.

Bibliografie:

1. Gazeta matematică- *Ediția electronică 2004*;
2. M. Becheanu, C. Nița, A. Dincă, I. D. Ion, N. Radu, C. Vraciu- *Algebră, Editura. ALL, 1998*;
3. Ion. D. Ion, N. Radu- *Algebră, E.D.P., 1991*;
4. M. Ganga- *Teme și probleme de matematică, Editura Tehnică 1991*;
5. M. Ganga- *Manual de matematică- clasa a X-a, Editura Mathpress 2004*;
6. A. Schneider- *Culegere de probleme de algebră pentru clasele IX-XII, Editura Hyperion 1998*;
7. A. G. Ioachimescu- *Culegere de probleme de algebră, E.D.P., 1968*

POLIHIDROXIALCANOAȚI. SCURTĂ PREZENTARE GENERALĂ

POLYHYDROXYALKANOATES. BRIEFLY OVERVIEW

Maricica STOICA

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Maricica.Stoica@ugal.ro

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7315-1860>

Angela Stela IVAN

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Angela.Ivan@ugal.ro

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1448-5921>

Dimitrie STOICA

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: stoica_dimitrie2008@yahoo.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5495-7076>

Alina Mihaela CANTARAGIU

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail (corespondent): Alina.Cantaragiu@ugal.ro

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6734-4911>

Rezumat: *Materialele polimerice de origine petrochimică sunt utilizate în industria ambalajelor alimentare, dar și în alte zone industriale și comerciale, datorită proprietăților lor speciale (structuri rigide / flexibile, barieră la gaze / vapori de apă / arome, caracteristici optice și mecanice, ușor de fabricat, relativ ieftine). În ciuda acestor proprietăți pozitive, polimerii petrochimici reprezintă o sursă de deșeuri și poluare, cu o imensă influență negativă asupra mediului. În acest context, strategiile care urmăresc oprirea poluării cu materiale plastice au în vedere trecerea de la polimerii petrochimici non-biodegradabili la polimerii biodegradabili obținuți din biomasă. Această lucrare acordă o atenție specială polihidroxicanoatilor ca materiale regenerabile și sustenabile pentru ambalarea produselor alimentare.*

Cuvinte cheie: *Ambalare produse alimentare, polihidroxicanoați, biodegradabil, regenerabil, sustenabil*

Abstract: *Fossil-based polymers are used in the food packaging industry, but also in other industrial and commercial areas, owing to their special properties (rigid / flexible structures, gas / water vapor / flavor barrier, optical and mechanical features, easy to manufacture, relatively cheap). Despite these positive properties, they represent a source of waste and pollution, with an immense negative influence on the environment. In this context, the strategies which aim at stopping the fossil plastic pollution result in the crossing from a non-biodegradable fossil-based polymers to bio-based biodegradable polymers. This paper pays special attention to polyhydroxyalkanoates as renewable and sustainable food packing materials.*

Keywords: *Food packaging, polyhydroxyalkanoates, biodegradable, renewable, sustainable*

Introducere

Materialele polimerice convenționale sunt utilizate în numeroase aplicații industriale (e.g. industria ambalajelor alimentare, dispozitive electronice), în domeniul comercial și municipal datorită caracteristicilor lor speciale (stabilitate chimică; structuri flexibile sau structuri rigide; barieră adecvată pentru gaze, umiditate și arome; proprietăți mecanice și optice, ușor de prelucrat, relativ ieftine) [1-3]. Deși prezintă numeroase beneficii, materialele polimerice de natură petrochimică generează imense cantități de deșeuri și poluare, cu o influență extrem de negativă asupra mediului, sănătății publice și economiei [1, 3-6]. Aproape 25% din producția actuală de petrol din lume se utilizează doar pentru a obține polimeri sintetici și, dacă această tendință persistă, până în anii 2050, aproximativ 12 miliarde tone de deșeuri din plastic vor

apărea în depozitele de deșeuri [1, 3]. Datorită impactului negativ al materialelor polimerice convenționale asupra mediului și schimbărilor climatice, utilizarea resurselor regenerabile și dezvoltarea de materiale biodegradabile cu caracteristici ecologice reprezintă o urgență [5, 7-12]. Materialele biopolimerice obținute din biomasă pot fi atât biodegradabile (e.g. polizaharide, proteine, polihidroxicanoați, acid polilactic) cât și ne-biodegradabile (e.g. bio-poliolen tereftalat, bio-polipropilenă, bio-poliolenă, polioli-poliuretani) [9, 13, 14]. Acest articol acordă atenție specială polihidroxicanoaților, materiale de ambalare a produselor alimentare, obținute din surse naturale regenerabile, ecologice, cu un mare potențial de reducere a consumului de materiale polimerice petrochimice.

Generalități

Polihidroxicanoații (PHA) sunt materiale biopolimerice obținute direct dintr-o gamă largă de sisteme biologice (resurse regenerabile) utilizate ca sursă de carbon de unele microorganisme, cu performanțe similare materialelor polimerice convenționale [15-17]. PHA sunt sintetizați direct de către o varietate de bacterii (e.g. acidofile, alcalofile, halofile, psihrofile, termofile, xerofile) ca incluziuni celulare insolubile în apă, atunci când bacteriile sunt cultivate în condiții speciale, e.g. cantități limitate de macronutrienți și micronutrienți (ioni de magneziu, ioni de sulfat și alte oligoelemente) și surse de carbon în exces [13, 18-21]. Succint, unele bacterii expuse la un stres de mediu (e.g. epuizarea nutrienților esențiali) pot converti sursele de carbon în unități PHA, polimerizate în continuare în granule PHA printr-o cale biosintetică și stocate în celule [13]. Cei mai reprezentativi PHA sunt poli(3-hidroxicbutirat) [P(3HB)] și poli(3-hidroxicbutirat-co-3-hidroxicvalerat) [P(3HB-3HV)]. [P(3HB)] este un biopolimer natural biodegradabil apolar și optic activ, cu proprietăți comparabile cu mulți polimeri pe bază de petrol [15, 22, 23]. Incorporarea hidroxicvaleratului în [P(3HB)] duce la obținerea [P(3HB-3HV)], având o flexibilitate ridicată, o temperatură de topire mai scăzută și o greutate moleculară mai mică decât [P(3HB)], cu potențial mai mare de a fi utilizat la obținerea de ambalaje [24]. [P(3HB-3HV)] este 100% biodegradabil, rezistent la lumina ultravioletă și la umiditate [25, 17]. PHA sunt materiale hidro-biodegradabile, biodegradarea lor având loc atât pe cale aerobă cât și anaerobă [26-29]. Biodegradarea PHA poate avea loc sub acțiunea microorganismelor vii datorită acțiunii depolimerazelor intracelulare (biodegradare intracelulară) și depolimerazelor extracelulare (biodegradare extracelulară) [27, 30, 31]. În afară de activitatea depolimerazelor intracelulare / extracelulare, procesul de biodegradare este, de asemenea, influențat în mod crucial de factori cheie de mediu, cum ar fi temperatura, populațiile microbiene, disponibilitatea nutrienților, prezența sau absența oxigenului, pH-ul, umiditatea, precum și de compoziția, greutatea moleculară și cristalinitatea biopolimerului [30, 32]. Copolimerii PHA au o capacitate de degradare mai mare comparativ cu homopolimerii, aceasta fiind atribuită morfologiei suprafeței copolimerilor, care combină cristalinitatea scăzută și suprafața poroasă, depolimeriza hidrolizând regiunea amorfă a PHA mai eficient decât regiunea cristalină [30]. PHA pot suferi dezintegrarea completă în apă, dioxid de carbon, metan, compuși anorganici sau chiar biomasă în diverse medii naturale (depozite de deșeuri, sol, apă din râuri, apă de mare) și instalații de compostare industrială [9, 27, 33-35].

PHA - materiale de ambalare a produselor alimentare

PHA sunt extrem de adaptabili și versatili, și pot fi utilizați în diverse domenii, cum ar fi: agricultură, biotehnologie (microcapsule pe bază de PHA), produse de igienă (scutece, aparate de ras), ambalaje, medical (implanturi 3D, nano-vaccinuri) și farmaceutic (dozare de medicamente, hormoni) [20, 21]. PHA reprezintă o alternativă încurajatoare pentru ambalarea sustenabilă a produselor alimentare, prezintă caracteristici speciale, precum: proprietăți chimice și mecanice bune, hidrofobicitate mare în comparație cu alți biopolimeri naturali (polizaharide și proteine), biodegradabilitate, reciclabilitate, compostabilitate și regenerabilitate [12, 16, 17, 33]. Cu toate acestea, PHA prezintă și unele limitări (stabilitate termică și mecanică inferioară, barieră redusă la umiditate și gaze, permeabilitate mare la arome în comparație cu materiale plastice petrochimice) [2, 36, 37]. Pentru a spori performanța PHA, adăugarea de nanoparticule (e.g. nano-celuloză, nano-argile, nano-argint) poate fi o strategie eficientă [38]. În prezent, există un interes tot mai mare pentru dezvoltarea bionanomaterialelor ca o nouă generație de materiale de ambalare; încapsularea nanoparticulelor în matricea biopolimerică poate modifica eficient comportamentul de cristalizare, stabilitatea termică, proprietățile de barieră, mecanice și termice, dar și rata de biodegradare a biopolimerului [2, 4, 38-46]. În ambalajele pentru produse alimentare și băuturi, distribuția nanoparticulelor în matricea biopolimerică poate îmbunătăți nu numai performanțele mecanice, termice și de barieră, ci și funcționalități suplimentare, precum: păstrarea aromei produselor și creșterea duratei de păstrare, datorită

proprietăților nanoparticulelor (antimicrobiene, antioxidante, captatori de oxigen etc.) [4, 39, 47]. Dezavantajul asociat nano-argilelor, montmorilonitului, nano-argintului este că aceste nanoparticule nu sunt regenerabile, în timp ce bionanoparticulele (nano-celuloza) sunt regenerabile și biodegradabile [38].

Concluzii

Materialele de ambalare convenționale pe bază de petrol sunt privite ca o sursă de poluare, având o influență negativă asupra mediului. În acest context, polihidroxicanoații par a fi alternative sustenabile datorită caracteristicilor lor ecologice, cum ar fi biodegradabilitatea, reciclabilitatea, regenerabilitatea, consumul redus de energie și amprenta de carbon mai mică. Polihidroxicanoații se pot recicla complet în apă, dioxid de carbon, metan sau biomasă în diferite medii naturale. Cu toate acestea, polihidroxicanoații au anumite limite inerente (stabilitate mecanică / termică inferioară, barieră inferioară la umiditate, gaze și arome) comparativ cu materialele plastice pe bază de petrol. Neajunsurile cu privire la aceste limite pot fi depășite prin încorporarea unor nanoparticule în matricea biopolimerică, generând, astfel, nanocompozite funcționale, ecologice și cu biodegradabilitate sporită, pentru sectorul ambalării produselor alimentare.

Bibliografie:

1. Stoica, M., Antohi V.M., Sorici M., Stoica D. The financial impact of replacing plastic packaging by biodegradable biopolymers - A smart solution for the food industry. *Journal of Cleaner Production*, 2020, 277, 124013, doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124013.
2. Stoica, M., Stoica, D. Nanofillers for Food Packaging: Antimicrobial Potential of Metal-Based Nanoparticles. *Current Nanotoxicity and Prevention*, 2020, 1(1) 1-23.
3. Tiseo I. 2021. Global plastics industry - Statistics & Facts. <https://www.statista.com/topics/5266/plastics-industry/>, (Accesat, martie 2021).
4. Huang, Y., Mei, L., Chen, X., Wang, Q. Recent Developments in Food Packaging Based on Nanomaterials. *Nanomaterials*, 2018, 8(10), 830, doi.org/10.3390/nano8100830.
5. Seenuvasan, M., Malar, C.G., Growth, L. Production of a biopolymer film from biological wastes and its statistical analysis *Bioresource Technology Reports*, 2021, 13, 100610, doi.org/10.1016/j.biteb.2020.100610.
6. Xu, Q., Yi H., Gao X., Shi J., Yao, D. Recycling of Polyethylene Bags into High-Strength Yarns Without Using Melt Processing. *Polymer Engineering & Science*, 2020, 60(2), 281, doi.org/10.1002/pen.25281.
7. ECHA, 2018. <https://echa.europa.eu/ro/-/echa-to-consider-restrictions-on-the-use-of-oxo-plastics-and-microplasti-1>, (Accesat, aprilie 2021).
8. Malar, C.G., Seenuvasan, M., Kumar, K.S. Characterization of squid pens extracted betachitosan coated magnetite nanoparticles. *Journal of Environmental Biology*, 2019, 40, 731-735.
9. Narancic, F. Cerrone, N. Beagan, O'Connor, K.E. Recent Advances in Bioplastics: Application and Biodegradation. *Polymers*, 2020, 12(4), 920, doi.org/10.3390/polym12040920.
10. Polman, E.M.N., Gruter, G.J.M., Parsons, J.R., Tietema, A. Comparison of the aerobic biodegradation of biopolymers and the corresponding bioplastics: A review. *Science of the Total Environment*, 2021, 753, 141953, doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141953.
11. Ridden P. 2019. <https://newatlas.com/cove-biodegradable-water-bottle/58812/>, (Accesat, aprilie 2021).
12. Wang, G.X., Huang, D., Ji, J.H., Völker, C., Wurm, F.R. Seawater-Degradable Polymers-Fighting the Marine Plastic Pollution. *Science Advances*, 2021, 8, 2001121, doi.org/10.1002/adv.202001121.
13. Giubilini, A., Bondioli, F., Messori, M., Nyström, G., Siqueira, G. Advantages of Additive Manufacturing for Biomedical Applications of Polyhydroxyalkanoates. *Bioengineering*, 2021, 8(2), 29, doi.org/10.3390/bioengineering8020029.
14. Pellis, A., Malinconico, M., Guarneri, A., Gardossi, L. Renewable polymers and plastics: Performance beyond the green. *New Biotechnology*, 2021, 60, 146-158.
15. Kartik, A., Akhil, D., Lakshmi, D., Gopinath, K.P., Arun, J., Sivaramakrishnan, R., Pugazhendhi, A. A critical review on production of biopolymers from algae biomass and their applications *Bioresource Technology*, 2021, 124868, doi. 10.1016/j.biortech.2021.124868.

16. Mannina, G., Presti, D., Mntriel-Jarillo, G., Suárez-Ojeda, M.E. Bioplastic recovery from wastewater: a new protocol for polyhydroxyalkanoates (PHA) extraction from mixed microbial cultures. *Bioresource Technology*, 2019, 282, 361-369.
17. Ramos, F.D., Delpino, C.A., Villar, M.A., Diaz, M.S. Design and optimization of poly(hydroxyalkanoate)s production plants using alternative substrates. *Bioresource Technology*, 2019, 289, 121699, doi.org/10.1016/j.biortech.2019.121699.
18. Kovalcik A. Recent Advances in 3D Printing of Polyhydroxyalkanoates: A Review. *The EuroBiotech Journal*, 2021, 5(1), 48-55.
19. Mitra, R., Xu, T., Xiang, H., Han, J. Current developments on polyhydroxyalkanoates synthesis by using halophiles as a promising cell factory. *Microbial Cell Factories*, 2020, 19, 86, doi.org/10.1186/s12934-020-01342-z.
20. Tan, D., Wang, Y., Tong, Y., Chen, G.Q. Grand Challenges for Industrializing Polyhydroxyalkanoates (PHAs). *Trends in Biotechnology*, 2021, S0167-7799(20)30305-X, doi.org/10.1016/j.tibtech.2020.11.010.
21. Surendran, A., Lakshmanan, M., Chee, J.Y., Sulaiman, A.M., Van Thuoc, D., Sudesh, K. Can Polyhydroxyalkanoates Be Produced Efficiently From Waste Plant and Animal Oils?. *Frontiers in Bioengineering Biotechnology*, 2020, 8, 169, doi. 10.3389/fbioe.2020.00169.
22. Cassuriaga, A.P.A., Freitas, B.C.B., Morais, M.G., Costa, J.A.V. Innovative polyhydroxybutyrate production by *Chlorella fusca* grown with pentoses. *Bioresource Technology*, 2018, 265, 456-463.
23. Rueda, E., García-Gal´an, M.J., Ortiz, A., Uggetti, E., Carretero, J., García, J., Díez- Montero, R. Bioremediation of agricultural runoff and biopolymers production from cyanobacteria cultured in demonstrative full-scale photobioreactors. *Process Safety and Environmental Protection*, 2020, 139, 241-250.
24. Bossu, J., Angellier-Coussy, H., Totee, C., Matos, M., Reis, M., Guillard, V. Effect of the Molecular Structure of Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) (P(3HB-3HV)) Produced from Mixed Bacterial Cultures on Its Crystallization and Mechanical Properties. *Biomacromolecules*, 2020, 21, 12, 4709-4723.
25. Antunes, A., Popelka, A., Aljarod, A., Hassan, M.K., Kasak, P., Luyt, A.S. Accelerated Weathering Effects on Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) (PHBV) and PHBV/TiO₂ Nanocomposites (PHAs). *Polymers*, 2020, 12(8), 1743, doi.org/10.3390/polym12081743.
26. Meereboer, K.W., Pal, A.K., Misra, M., Mohanty, A.K. Sustainable PHBV/Cellulose Acetate Blends: Effect of a Chain Extender and a Plasticizer. *American Chemical Society Omega*, 2020, 5, 24, 14221-14231.
27. Folino, A., Karageorgiou, A., Calabrò, P.S., Komilis, D. Biodegradation of Wasted Bioplastics in Natural and Industrial Environments: A Review *Sustainability*, 2020, 12(15), 6030, doi.10.3390/su12156030.
28. Wang, Z., Lin, X., An, J., Ren, C., Yan, X. Biodegradation of polyhydroxybutyrate film by *Pseudomonas mendocina* DS04-T. *Polymer Plastic Technology and Engineering*, 2013, 52, 195-199.
29. Wang, Y., Yin, J., Chen, G.Q. Polyhydroxyalkanoates, challenges and opportunities. *Current Opinion in Biotechnology*, 2014, 30, 59-65.
30. Ong, S.Y., Chee J.Y., Sudesh, K. Degradation of Polyhydroxyalkanoate (PHA): a Review. *Journal of Siberian Federal University Biology*, 2017, 10(2), 211-225.
31. Suzuki, M., Tachibana, Y., Kasuya, K. Biodegradability of poly(3-hydroxyalkanoate) and poly(ε-caprolactone) via biological carbon cycles in marine environments *Polymer Journal*, 2021, 53, 47-66.
32. Altaee, N., El-Hiti, G.A., Fahdil, A., Sudesh, K., Yousif, E. Biodegradation of different formulations of polyhydroxybutyrate films in soil. *Springerplus*, 2016, 5(1), 762, doi. 10.1186/s40064-016-2480-2.
33. Kliem, S., Kreutzbruck, M., Bonten, C. Review on the Biological Degradation of Polymers in Various Environments. *Materials*, 2020, 13, 4586, doi.10.3390/ma13204586.
34. Quecholac-Piña, X., Hernández-Berriel, M.C., Mañón-Salas, M.C., Espinosa-Valdemar, R.M., Vázquez-Morillas, A. Degradation of Plastics under Anaerobic Conditions: A Short Review. *Polymers*, 2020, 12(1), 109, doi.org/10.3390/polym12010109.

35. Rech, C.R., da Silva Brabes, K.C., e Silva, B.E.B., Bittencourt, P.R.S., Koschevic, Tayla, M.T., da Silveira, F.S., Martines, M.A.U., Caon, T., Martelli, S.M. Biodegradation of eugenol-loaded polyhydroxybutyrate films in different soil types. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 2020, 2, 1000142, doi.org/10.1016/j.csee.2020.100014.
36. Díez-Pascual A.M. Synthesis and Applications of Biopolymer Composites. *International Journal of Molecular Science*, 2019, 20, 2321, doi.10.3390/ijms20092321.
37. Stormer, A., Bott, J., Kemmer, D., Franz, R. Critical review of the migration potential of nanoparticles in food contact plastics. *Trends in Food Science and Technology*, 2017, 63, 39-50.
38. Mishra, R.K., Ha, S.K., Verma, K., Tiwari, S.K. Recent progress in selected bio-nanomaterials and their engineering applications: An overview. *Journal of Science: Advanced Materials and Devices*, 2018, 3(3), 263-288.
39. Arfat, A., Benjakula, S., Prodpranb, T., Sumpavapola, P., Songtipyab, P. Properties and antimicrobial activity of fish protein isolate/fish skin gelatin film containing basil leaf essential oil and zinc oxide nanoparticles. *Food Hydrocolloid*, 2014, 41, 265-273.
40. Bumbudsanpharoke, N., Ko, S. Nanoclays in Food and Beverage Packaging. *Journal of Nanomaterials*, 2019, 1-13, doi.org/10.1155/2019/8927167.
41. Colica, C., Aiello, V., Boccutto, L., Kobylak, N., Strongoli, M.C., Vecchio, I., Abenavoli, L. The role of nanotechnology in food safety. *Minerva Biotechnologica*, 2018, 30(2), 69-73.
42. Jeevanandam, J., Barhoum, A., Chan, Y.S., Dufresne, A., Danquah, M.K. Review on nanoparticles and nanostructured materials: history, sources, toxicity and regulations. *Beilstein Journal of Nanotechnology*, 2019, 9, 1050-1074.
43. Jokar, M., Pedersen, G. A., Löschner, K. Six Open Questions about the Migration of Engineered Nano-Objects from Polymer-Based Food Contact Materials: A Review. *Food additives & contaminants. Part A, Chemistry, analysis, control, exposure & risk assessment*, 2017, 34(3), 434-450.
44. Kanmani, P., Rhim, J.W. Physicochemical properties of gelatin/silver nanoparticle antimicrobial composite films. *Food Chemistry*, 2014, 148, 162-169.
45. Sorrentino, A., Gorrasi, G., Vittoria, V. Potential Perspectives of Bio-Nanocomposites for Food Packaging Applications. *Trends in Food Science and Technology*, 2007, 18(2), 84-95.
46. Trovatti, E., Fernandes, S.C.M., Rubatat, L., Freire, C.S.R., Silvestre, A.J.D., Neto, C.P. Sustainable nanocomposite films based on bacterial cellulose and pullulan. *Cellulose*, 2012, 19(3), 729-737.
47. Othman S.H. Bio-nanocomposite Materials for Food Packaging Applications: Types of Biopolymer and Nano-sized Filler. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 2014, 2, 296-303.

**DETERMINAREA FACTORILOR CARE INFLUENȚEAZĂ MICRODURITATEA
STICLELOR INDUSTRIALE DIN POZIȚIA ANALIZEI DE SISTEM**

**DETERMINATION OF THE FACTORS INFLUENCING ON THE MICROHARDNESS OF
INDUSTRIAL GLASSES FROM THE POSITION OF SYSTEM ANALYSIS**

Galina CURICHERU

Universitatea de Stat “Alec Russo” din Bălți

E-mail: galina.curicheru@usarb.md

ORCID ID: 0000-0002-4890-0281

Abstract: *Any property of industrial glass based on system analysis presents a system of factors with reciprocal links. In order to establish the factors that influence the microhardness of industrial glass the author considers that three main blocks of factors have to be assigned: “1. Parameters and properties of industrial glasses”; “2. Raw materials and their transformation into industrial glasses” and “3. The interaction of industrial glasses with the environment”. Every block consists of several groups and sub-groups of factors. The next stage reveals the influence of each factor on the microhardness of industrial glass. Then the arrangement of the factors is carried out, according to the degree of their importance. The integral idea of the factors that influence the microhardness of industrial glass with the help of system analysis can be obtained. Such an approach allows the optimization of manufacturing of glassware with high microhardness.*

Keywords: *industrial glass, system analysis, property, microhardness, factor*

Rezumat: *Orice proprietate a sticlei industriale în baza analizei de sistem prezintă un sistem de factori cu legături reciproce. Pentru stabilirea factorilor, care influențează microduratea sticlelor industriale autorul evidențiază trei blocuri: “1. Parametrii și proprietățile sticlelor industriale”; “2. Materii prime și transformarea lor în sticlele industriale” și “3. Interacțiunea sticlelor industriale cu mediul ambiant”. Fiecare bloc conține câteva grupe și subgrupe de factori. În etapa următoare se va determina influența fiecărui factor asupra microdurității sticlei industriale. Apoi se efectuează aranjarea factorilor după gradul lor de importanță. Cu ajutorul analizei de sistem este posibilă obținerea unei imagini integrale a factorilor, care influențează microduratea sticlei industriale. Abordarea dată permite optimizarea procesului de fabricare a produselor industriale cu microdurate înaltă a sticlei.*

Cuvinte cheie: *sticlă industrială, analiza de sistem, proprietate, microdurate, factor*

Introducere

Sticlele anorganice se caracterizează prin următoarele proprietăți mecanice: rezistența mecanică, duritate, elasticitate și fragilitate. “Duratea se poate defini ca reprezentând împotriva unui corp solid la pătrunderea unui alt corp” [1]. Se utilizează diferite metode pentru măsurarea durității sticlei. Pentru caracterizarea suprafeței sticlei se folosesc frecvent microdurate. Dintre deteriorabilitate a suprafeței sticlei și microdurate există o anumită legătură [7]. Metodica măsurării microdurității materialelor se descrie în [6].

Compoziția chimică a sticlei are cea mai mare influența asupra microdurității. Măresc microduratea sticlelor industriale SiO_2 , Al_2O_3 și B_2O_3 . Prezența în sticlele industriale Na_2O și K_2O duce la înrăutățirea microdurității [1]. Microduratea sticlelor industriale se schimbă sub acțiunea câmpurilor electromagnetice, tratărilor termice și chimice. Pentru prima dată influența tratării termochimice cu gazele acide (dioxid de sulf și dioxid de carbon) asupra microdurității a sticlei de geam a fost publicată în lucrarea [4]. În ultimii 50 de ani interesul către problema influenței dezcalcinizării sticlelor anorganice cu gazele acide asupra microdurității a crescut. Din câteva zeci de publicații evidențiem următoarele lucrări [3, 5]. Tratarea termomagnetică este favorabilă pentru mărirea microdurității sticlelor industriale, iar tratare termică repetată foarte puțin influențează microdurate [12]. Modificarea compoziției a sticlei prin metoda schimbului ionic sporește microduratea produselor industriale [7].

Descrierea integră despre factorii, care influențează asupra microdurității sticlelor industriale în literatură lipsește. Scopul lucrării date constă în caracterizarea factorilor care influențează microduratea sticlelor industriale în baza analizei de sistem.

Metodologia cercetării

Pentru prima dată analiza de sistem a fost utilizată pentru construirea calculatoarelor. Astăzi analiza de sistem se folosește în toate domeniile de activitate a omului [2, 8, 10]. Sadovschii V. N. caracterizează noțiunea “analiza de sistem” așa: “Analiza de sistem reprezintă un ansamblu de metode și procedee de formare și luare a deciziilor la proiectare, construire și conducerea obiectelor complexe, sociale, economice, tehnice etc.” [8]. Analiza de sistem este o direcție științifică nouă. Practica ultimilor ani dezvăluie un șir de probleme cercetate și aprobate care nu e posibilă prin metodele tradiționale disciplinelor științifice care se ocupă de studierea și cercetarea proprietăților obiectelor concrete.

Cele mai importante principii ale analizei de sistem sunt [11]:

- 1) luarea deciziei ar trebui să înceapă cu identificarea și formularea exactă și obiectivelor finale, precum și criteriile de care realizarea acestora poate fi apreciată;
- 2) ar trebui luată în considerație problema, ca un întreg și anume ca un sistem unic și de a identifica toate consecințele și relațiile pentru fiecare soluție;
- 3) nevoia de a identifica și de a analiza posibilele căi alternative de realizare a scopului;
- 4) scopurile subsistemelor individuale nu ar trebui să se conflictueze cu obiectivele sistemului.

Există multe definiții ale noțiunii de “sistem”. Zaițev O. S. definește sistemul, după cum urmează: “sistemul prezintă o totalitate de elemente, ce se află într-o interacțiune determinată una față de alta, comunicându-i un caracter integru” [9]. Ca elemente se înțelege: substanțe, particule, piese, proprietăți, structură, legi, etc, adică, obiectele materiale și abstracte.

Cea mai dificilă și responsabilă etapă în procesul analizei de sistem constă în construirea a unui model generalizat care arată prezența tuturor factorilor și relațiilor dintre ele, care pot influența procesul de luare a deciziilor [11]. O abordare unică pentru elaborarea un model generalizat de factori comuni lipsește.

Rezultate și discuții

Microduritatea sticlei din poziția analizei de sistem prezintă un sistem de elemente sau factori, care se află în interlegătura reciprocă. În modelul generalizat al factorilor, care influențează microduritatea a sticlelor industriale, evidențiem trei blocuri principali, prezentate în fig.1.

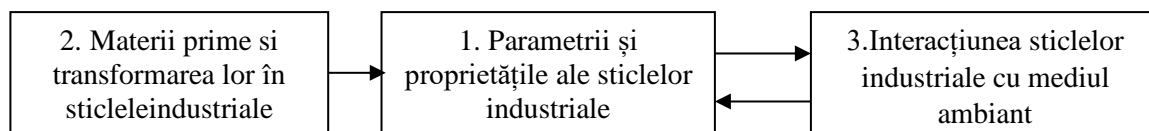


Fig.1. Schema bloc a factorilor, care influențează microduritatea sticlelor industriale

Factorii blocului “1. Parametrii și proprietățile ale sticlelor industriale” caracterizează sticla industrială și produsele din sticlă din poziția generală, adică parametri și proprietăți care sunt caracteristice oricăror materiale și produse: compoziția și tipul structurii sticlei; parametrii geometrici ai produselor din sticlă (formă, dimensiuni, configurație); starea suprafeței sticlei; omogenitatea; proprietățile fizice, chimice, tehnologice și de exploatare ale sticlelor, etc.

Al doilea bloc “2. Materii prime si transformarea lor în sticlele industriale” este format din factorii care caracterizează obținerea sticlelor industriale din amestec: calitatea materiilor prime și a pregătirii lor, obținerea amestecului, topirea amestecului și fasonarea produselor industriale din sticlă, recoacerea și controlul calității produselor din sticlă etc.

Al treilea bloc de factori “3. Interacțiunea sticlelor industriale cu mediul ambiant” caracterizează interacțiunea produselor industriale din sticlă cu mediul ambiant: condițiile de exploatare ale produselor din sticlă (temperatura, presiunea, umiditatea aerului etc); proprietățile reagenților gazoși, lichizi și solizi, care reacționează cu sticlele industriale; domeniile de utilizare ale produselor industriale din sticlă, etc.

Fiecare bloc conține mai multe grupe și subgrupe de factori. În fig. 2 sunt prezentate grupele și subgrupele de factori al blocului central “1. Parametrii și proprietățile ale sticlelor industriale”.

În etapa următoare, sunt prezentați factorii legați de o subgrupă separată. De exemplu, subgrupa “1.2.4. Proprietățile de exploatare” include proprietățile fizice și chimice. În continuare se concretizează “1.2.4.1. Proprietățile fizice”: “1.2.4.1.1. Proprietățile generale”, “1.2.4.1.2. Proprietățile mecanice” etc. Microduritatea intră în „1.2.4.1.2. Proprietățile mecanice”.

Dintre factorii unei subgrupe (sau grupe), precum și dintre factorii a diferitor subgrupe (sau grupe), există anumite relații. Deci, de exemplu, microduritatea („1.2.4.1.2. Proprietățile mecanice”) depinde de compoziția chimică a sticlei (subgrupa de factori 1.1.1), tipul de structură (subgrupa de factori 1.1.2), parametrii structurali și fizici (subgrupa de factori 1.1.3), prezența diferitor tipuri de impurități (subgrupa de factori 1.2.2), tehnologia de fabricare a sticlelor și condiții de exploatare (blocuri de factori 2 și 3), etc.

În continuare, se stabilește influența a fiecărui factor asupra microdurității sticlei. De exemplu, cum influențează omogenitatea sticlei (subgrupa de factori “1.2.1. Proprietățile generale”) asupra microdurității.

Asemănătoare se caracterizează grupele și subgrupele de factori pentru blocurile “2. Materii prime și transformarea lor în sticlele industriale” și „3. Interacțiunea sticlelor industriale cu mediul ambiant”.

Apoi urmează etapa cea mai dificilă și responsabilă - aranjarea factorilor în funcție de gradul lor de importanță. Pentru aceasta, se determină o relație cantitativă între fiecare factor și microduritatea sticlei. În cazurile în care lipsește aprecierea cantitativă, atunci se ia în considerare influența calitativă a acestui factor asupra microdurității sticlei. Trebuie remarcat faptul că influența multor factori asupra microdurității sticlelor industriale nu este cercetată.

Concluzii

1. Microduritatea sticlelor industriale din poziția analizei de sistem prezintă un sistem de factori cu legături reciproce.

2. Pentru stabilirea factorilor, care influențează microduritatea sticlelor industriale se evidențiază trei blocuri: 1) parametri și proprietățile sticlelor industriale; 2) materii prime și transformarea lor în sticlele industriale; 3) interacțiunea sticlelor industriale cu mediul ambiant.

3. Fiecare subgrupa de factori care influențează microduritatea sticlelor industriale include un număr mare de factori.

4. Cu ajutorul analizei de sistem este posibilă obținerea unei imagini integrale a factorilor, care influențează microduritatea sticlei industriale.

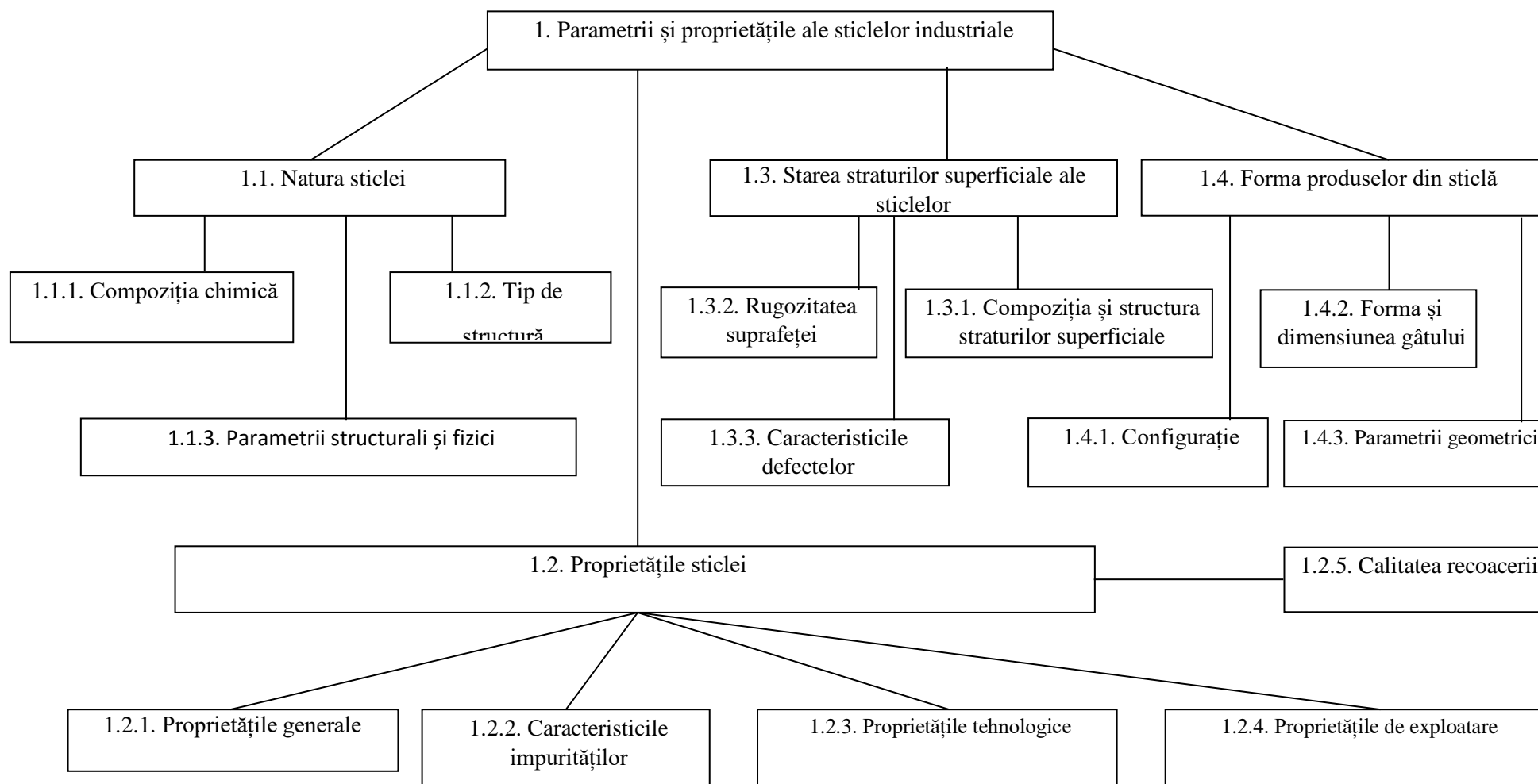


Fig. 2. Grupe și subgrupe de factori a blocului “1. Parametrii și proprietățile ale sticlelor industriale”

Bibliografie:

1. Baltă P. Tehnologia sticlei. Ediția a II-a. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1984. 424 p.
2. Iliescu S. S., Fagarasan I., Pupaza D. Analiza de sistem în informatica industrială. București: Editura AGIR, 2006. 142 p.
3. Qiao Q., Gu F., Xiao T., Yu J. Synergetic effects of water and SO₂ treatments on mechanical and mechanochemical properties of soda lime silicate glass. *J. Non-Cryst. Solids*. 15 June 2021. Vol. 562, 120774.
4. Schleifer P., Bugajski W., Kubacki W. Badania wpływu procesu chemotermicznego na zwiększenie wytrzymałości mechanicznej szkła. *Szkło i ceram.* 1968. R. 19, N 8. S. 225-228.
5. Senturk U., Varner J., Lacourse W. Structure-hardness relation for high-temperature SO₂-dealkalized float glass. *J. Non-Cryst. Solids*. 1997. Vol. 222, P.160-166.
6. Боярская Ю. С. Деформирование кристаллов при испытаниях на микротвердость. Кишинев: Штиинца, 1972. 236 с.
7. Бутаев А. М. Прочность стекла. Махачкала: Дагестанский государственный университет, 1997. 253 с.
8. Волкова В. Н., Денисов В. Н. Теория систем и системный анализ: Учебник для бакалавров Москва: Юрайт, 2013. 616 с.
9. Зайцев О. С. Общая химия. Направление и скорость химических процессов. Строение вещества: Учебное пособие для студентов нехимических специальностей университетов. Москва: Высшая школа, 1983. 248 с.
10. Козлов В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений. Москва: Проспект, 2016. 176 с.
11. Мельникова Л. И., Шведова В. В. Системный анализ при создании и освоении объектов техники. Москва: ВНИИПИ, 1991. 85 с.
12. Шарагов В. А. Термомагнитная обработка промышленных стеклоизделий. Развитие технологий будущего: монография. Одесса, 2018. С. 44-54.

TRATAREA TERMOCHIMICĂ A PRODUSELOR DIN STICLĂ CU REAGENȚI CE CONȚIN FLUORURĂ ȘI CLORURĂ: AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE

THERMOCHEMICAL TREATMENT OF GLASSWARE WITH FLUORINE- AND CHLORINE-CONTAINING REAGENTS: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Vasile ȘARAGOV

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

E-mail: vsharagov@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-5289-7516

Galina CURICHERU

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

E-mail: galina.curicheru@usarb.md

ORCID ID: 0000-0002-4890-0281

Abstract: *Thermochemical treatment of industrial glassware with fluorine- and chlorine-containing reagents was held in laboratory and manufacturing conditions. Industrial glassware for different purposes and gaseous reagents of different nature were used as investigations objects. The composition of the reaction products of industrial glasses with gaseous reagents was identified using X-ray phase analysis, electron probe X-ray spectral microanalysis, thermal analysis, flame photometry and qualitative chemical analysis. The essence of the chemical interaction of industrial glassware with fluorine- and chlorine-containing reagents in laboratory and manufacturing conditions is discussed. Optimal regimens of thermochemical treatment of glass samples with fluorine- and chlorine-containing reagents in laboratory and manufacturing conditions were developed. The advantages and disadvantages of thermochemical treatment of industrial glassware with fluorine- and chlorine-containing reagents are characterized.*

Keywords: *industrial glassware, fluorine- and chlorine-containing reagents, dealkalization, property, advantages and disadvantages*

Rezumat: *Tratarea termochimică a produselor industriale din sticlă cu reagenți ce conțin fluorură și clorură a fost efectuată în condiții de laborator și de fabricare. În calitate de obiecte de cercetare au fost utilizate produse industriale din sticlă cu destinație diferită și reagenți gazoși de diferită natură. Compoziția produsilor de reacție a sticlelor industriale cu reagenți gazoși a fost identificată cu ajutorul analizei de fază cu raze X, microanalizei electrono-sondale roentgenospectrală, analizei termice, fotometriei cu flacără și analizei chimice calitative. Se discută esența de interacțiune chimică a produselor industriale din sticlă cu reagenți ce conțin fluorură și clorură în condiții de laborator și de fabricare. Au fost elaborate regimurile optime de tratare termochimică ale probelor din sticlă cu reagenți ce conțin fluorură și clorură în condiții de laborator și de fabricare. Se caracterizează avantajele și dezavantajele tratării termochimice a produselor industriale din sticlă cu reagenți ce conțin fluorură și clorură.*

Cuvinte cheie: *produse industriale din sticlă, reagenți ce conțin fluorură și clorură, dealkalinizare, proprietate, avantaje și dezavantaje*

Introducere

Este bine cunoscut faptul, că produsele industriale din sticlă au o rezistență mecanică joasă, stabilitatea termică și chimică scăzută. În prima jumătate a secolului trecut au fost efectuate experimente destinate tratării termochimice a produselor industriale din sticlă cu gazele acide (dioxid de sulf și dioxid de carbon) [2, 4, 7]. În rezultatul tratării termochimice rezistența chimică a sticlei de geam, de ambalaj și de menaj a crescut de câteva ori, concomitent crește și rezistența mecanică - cu 10-30 % [2, 7].

Recoacerea produselor industriale din sticlă în atmosferă cu gazele de ardere duce la formarea pe suprafața sticlei depunere, care conține sulfati de sodiu și potasiu, adică are loc dealkalinizarea. Cu ridicarea temperaturii masa depunerii crește [2, 4].

În anii 60 a secolului trecut au fost publicate brevete de invenție consacrate măririi rezistenței

chimice a sticlei de ambalaj, utilizând tratarea termochimică cu reagenți ce conțin fluorură [8, 9]. După tratare termochimică rezistența chimică a sticlei crește esențial. Autorii brevetului de invenție [8] a înaintat următoarea idee privind creșterea rezistenței chimice a sticlei tratată termochimic cu reagenți ce conțin fluorură – pe suprafața sticlei are loc o substituție a grupelor OH^- și parțial a anionilor punților de oxigen cu anioni F^- în rezultatul căreia se preîntâmpină crearea celor mai slabe legături chimice $\equiv\text{Si}-\text{OH}$. În următoarele cercetări efectuate în diferite țări ideea dată nu a fost nici confirmată nici dezmințită [1, 3, 5, 6, 10]. Avantajele și dezavantajele tratării termochimice a sticlei cu reagenți ce conțin fluorură și clorură în literatură nu sunt caracterizate.

Scopul lucrării date constă în caracterizarea esenței metodei de tratare termochimică a sticlelor industriale cu reagenți ce conțin fluorură și clorură și compararea avantajelor și dezavantajelor metodei date cu alte metode de îmbunătățire a proprietăților fizice și chimice ale sticlelor anorganice.

Metodologia cercetării

În calitate de obiecte de cercetare au fost utilizate produse industriale din sticlă cu destinație diferită și reagenți gazoși de diferită natură. În experimente au fost utilizate probe din sticlă: de geam; ambalaj din sticlă transparentă decolorată (butelii, borcane, flacoane); butelii din sticlă verde închisă; difuzorii din sticlă transparentă decolorată, de roz și lăptoasă; produse pentru menaj din sticlă transparentă decolorată; produse medicinale din sticlă transparentă incoloră. Compozițiile probelor din sticlă sunt prezentate în tab. 1.

Tabelul 1. Compozițiile chimice ale sticlelor industriale

Tip de sticlă	Oxizi, partea de masă, %								
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	Na_2O	K_2O	SO_3	altele
geam	72.65	1.55	0.11	7.60	3.71	13.62	0.35	0.31	-
ambalaj decolorată	71.81	2.53	0.07	6.54	4.60	13.72	0.25	0.43	-
butelii verde închisă	69.68	4.83	0.69	9.68	0.35	14.37	0.21	0.34	-
menaj decolorată	71.95	4.22	0.04	6.52	0.20	17.15	0.10	0.12	-
iluminare roz	71.48	2.74	0.04	7.32	0.22	17.10	0.36	0.31	0.02 Se, 0.14Sb
iluminare lăptoasă	65.03	7.03	0.04	3.84	0.11	19.53	0.16	0.10	4.88 F^-
medicinală incoloră	72.81	4.52	0.05	6.05	0.82	8.15	1.64	-	6.11 B_2O_3

Datele tabelului 1 demonstrează, că componenții sticlelor industriale variază în diapazonul larg. Condițiile de topire și de fasonare a produselor industriale din sticlă sunt foarte diferite între ele.

În calitate de substanțe gazoase s-au utilizat difluorodichlorometan, difluoroclorometan, fluorură și clorură de hidrogen, precum și dioxid de sulf și amestecuri de gaze formate din reagenți dați. În unele cazuri se utilizau soluții și substanțe solide.

Experimentele cu tratarea termochimică a probelor de sticlă cu reagenți gazoși s-a folosit în condiții de laborator și de fabricare. Regimurile optime de tratare ale probelor din sticlă în condiții de laborator sunt: temperatura – de la 20 la 600 °C, volumul reagentului gazos pentru o tratare – 15 dm³, durata – 15 min.

Experimentele la liniile tehnologice au fost efectuate la Fabricile de Sticlă din Chișinău și Florești. Regimurile tratării produselor industriale cu reagenți gazoși sunt: temperatura sticlei – de la 500 la 700 °C, durata – de la 1 s la 80 min, partea de volum a reagentului gazos la un produs (raportul volumului de reagent către capacitatea buteliei sau borcanului) – de la 0,1 la 10,0 %. Locul tratării produselor în procesul tehnologic – etapa suflării curate a produselor, măsuțele de răcire ale mașinilor de fasonare, conveierul pentru transportarea ambalajului la recoacere și cuptorul de recoacere.

În experimentele de laborator au fost determinate următoarele proprietăți fizico-chimice ale

probelor: rezistența la încovoiere cu simetrie centrală, rezistența la șoc, microduritatea, stabilitatea termică, rezistența la apă și acizi.

Pentru produsele industriale la Fabricile de Sticlă au fost măsurate rezistența la presiunea interioară hidrostatică, rezistența la efort de compresiune pe direcția perpendiculară a pereților corpului, microduritatea, stabilitatea termică, rezistența la apă și acizi.

Principalele metode experimentale pentru cercetarea mecanismului de interacțiune a straturilor superficiale ale sticlelor industriale cu reagenți gazoși sunt: secționarea cu soluția de HF (elaborată în laboratorul nostru), fotometria cu flacără, spectroscopia de reflecție în infraroșu, microscopia electronică, microanaliza electrono-sondală roentgenospectrală, difractometria și derivatometria, analiza chimică calitativă.

Rezultate și discuții

În experimentele noastre, efectuate atât în condiții de laborator cât și în condiții de producere, tratarea termochimică a tuturor tipurilor de sticle industriale cu reagenți gazoși este însoțită de formarea la suprafața lor a produșilor de reacție sau depunerii de diferită intensitate. Compoziția produșilor de reacție a fost stabilită cu ajutorul analizei de fază cu raze X, microanalizei electrono-sondale roentgenospectrală, analizei termice, fotometriei cu flacără și analizei chimice calitative.

Cercetările au arătat că în rezultatul interacțiunii sticlelor industriale cu difluorodichlorometan, difluoroclorometan și clorură de hidrogen se formează depunere care conține clorurii de sodiu și potasiu. După tratamentul termochimic al sticlelor industriale cu fluorură de hidrogen depunerea conține fluorurii de sodiu, potasiu și calciu. Tratarea termochimică a sticlelor industriale cu dioxid de sulf este însoțită cu formarea produșilor de reacție din diferite formele cristaline de sulfatului de sodiu și o cantitate neînsemnată a sulfatului de potasiu. Reacția sticlelor industriale cu amestecuri din dioxid de sulf și difluorodichlorometan (sau difluoroclorometan) duce la formarea diferitor forme cristaline a sulfatului de sodiu și în cantități mai mici - clorurii de sodiu și a sulfatului de potasiu.

Reeșind din compoziția produșilor de reacție putem constata că în rezultatul tratării termochimice a tuturor tipurilor de sticle industriale cu reagenți gazoși are loc dezalcalinizarea, adică extragerea Na^+ și K^+ din stratul superficial al sticlei.

În condiții de laborator tratarea termochimică a sticlei de geam cu difluorodichlorometan, dioxid de sulf și amestecul difluorodichlorometanului cu dioxidul de sulf (în raport volumetric de 1:1) sporește rezistența la apă și acizi a sticlei de câteva ori, rezistența mecanică la încărcături statice și dinamice - cu 50-70 %, microduritatea - cu 10-20 %, stabilitatea termică - cu 10-15 %. Rezultate asemănătoare am obținut pentru toate tipurile de sticle industriale. Cel mai mare efect la sporirea rezistenței chimice și a proprietăților termomecanice a sticlei a fost obținut la tratarea termochimică cu amestecuri din difluorodichlorometan cu dioxid de sulf.

În condiții de fabricare ambalajul din sticlă (buteliile, borcanele și flacoanele) a fost tratat cu reagenți gazoși la liniile tehnologice. Exemplu rezultatelor pentru tratarea termochimică a flacoanelor proaspăt fasonate din sticlă transparentă incoloră sunt prezentate în tab.2.

Datele prezentate în tab.2 demonstrează că toți reagenți gazoși influențează pozitiv asupra rezistenței la apă a sticlei. Mărirea rezistenței la apă a flacoanelor din sticlă supuse tratamentului termochimic cu reagenți ce conțin fluorură și clorură a fost obținută pe două căi principal diferite.

În primul caz, partea de volum a reagentului către capacitatea flaconului totală a fost alcătuită nu mai puțin 0,4 %. În rezultatul tratării la suprafața sticlei s-a format o depunere intensivă albă, ce caracterizează decurgerea procesului de dezalcalinizare. Cu cât depunerea este mai intensivă, cu atât este mai evident efectul în sporirea rezistenței la apă a sticlei. Rezistența la apă în acest caz a crescut de zeci de ori, iar rezistența mecanică și microduritatea - cu 10-20 %, stabilitatea termică - 5-10 %. La partea de volum a reagenților ce conțin fluorură și clorură și amestecul difluorodichlorometanului cu dioxid de sulf (în raport volumetric de 1:1) 1,0 % și mai mult, dezalcalinizarea parcurge foarte intensiv și pe suprafața sticlei se observă “stratul ars” care nu se spală complet cu apă și acizi. În cazul dat valoare rezistenței la apă formal s-a înrăutățit. Acest fenomen pentru prima dată a fost observat în [11].

Mecanismele de interacțiune a sticlelor industriale cu reagenți ce conțin fluorură și clorură, dioxidul de sulf și amestecurile din acestor gaze am cercetat, utilizând metodele de secționare cu soluția de HF și spectroscopia de reflecție în infraroșu și am stabilit, că sunt asemănătoare, și constau în dezalcalinizarea stratului superficial al sticlei la adâncimea aproximativ 0,8-1,0 μm cu un grad de

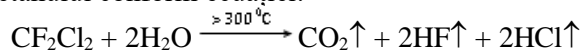
dezalcalinizare de până la 80 % [12].

Tabelul 2. Rezistența la apă a flacoanelor proaspăt fasonate cu capacitatea 0,2 dm³, tratate cu reagenți gazeși

Reagent gazos	Consumul de reagent pentru un flacon, ml	Partea de volum a reagentului, %	Rezistența la apă a sticlei, mg Na ₂ O	Caracterul depunerii de dezalcalinizare
CF ₂ Cl ₂	0,05	0,025	0,087	lipsesc
	0,1	0,05	0,060	lipsesc
	0,2	0,10	0,003	urme
	0,4	0,20	0,000	urme
	0,8	0,40	0,006	intensiv
	2,0	1,0	0,009	„strat ars”
CHF ₂ Cl	0,1	0,05	0,063	lipsesc
	0,2	0,10	0,000	urme
	0,4	0,2	0,003	urme
	0,8	0,4	0,006	intensiv
	2,0	1,0	0,012	„strat ars”
SO ₂	0,1	0,05	0,078	lipsesc
	0,8	0,4	0,036	urme
	2,0	1,0	0,012	neânsemnat
CF ₂ Cl ₂ cu SO ₂ (1:1)	0,1	0,05	0,054	urme
	0,8	0,4	0,000	intensiv
	2,0	1,0	0,000	„strat ars”
HF	0,1	0,05	0,054	urme
	0,8	0,4	0,000	intensiv
	2,0	1,0	0,012	„strat ars”
HCl	0,1	0,05	0,066	urme
	0,8	0,4	0,018	intensiv
	2,0	1,0	0,006	„strat ars”
-	-	-	0,090	lipsesc

După cum se observă din tab. 2 în condiții identice de tratare termochimică mai slab dezalcalinizează sticla dioxidul de sulf din toți reagenții gazeși. Efectul maxim se obține la utilizarea amestecului difluorodichlorometanului cu dioxidul de sulf ((în raport volumetric de 1:1).

Interacțiunea chimică a sticlei cu reagenții organici ce conțin fluorură și clorură se explică prin faptul, că la temperatura mai mare de 300 °C are loc descompunere a lor. Exemplu descompunerii difluorodichlorometanului conform ecuației:



Fluorură și clorură de hidrogen reacționează cu sticlă ca gazele acide.

În general, procesul de dezalcalinizare a sticlelor industriale cu gaze acide convențional poate fi divizat în trei stadii principale, ce decurg concomitent. Inițial cationii alcalini Me⁺ (Na⁺, K⁺) difuzează din

masa de bază a sticlei spre suprafața ei. Apoi are loc schimbul de Me⁺ din sticlă cu H⁺ din mediul gazos. În faza finală cationii alcalini reacționează cu gazele acide. Producții de reacției se depun pe suprafața sticlei sub formă de depunere sau se evaporază în mediul gazos. Omogenitatea formării depunerii de dezalcalinizare pe suprafața sticlei și dimensiunile cristalelor au fost apreciate cu ajutorul microscopiei electronice.

Sporirea radicală a rezistenței la apă a suprafeței sticlei a fost obținută după a două metodă de tratare când partea de volum a reagentului ce conține fluorură și clorură către capacitatea flaconului totală a fost apromaxiv alcătuită de la 0,1 la 0,2 %, iar pe suprafața interioară ale produselor din sticlă a fost observată formarea numai urmelor de depunerii, sau producții de reacție în genere nu au apărut.

Metoda dată de tratare termochimică convențional noi am numit-o „modificarea” suprafeței sticlei. Microduritatea sticlei tratată după regimul „modificarea” suprafeței practic nu s-a schimbat, iar rezistența mecanică a crescut cu 10-15 %, stabilitatea termică - cu 5-10 %. Grosimea stratului modificat al sticlelor industriale nu depeșește 0,3 μm [12].

Din punct de vedere tehnologic, economic și ecologic „modificarea” suprafeței produselor industriale cu compuși ce conțin fluorură, este mai prioritară în comparație cu dezalcalinizarea sticlei.

Experimental am stabilit că obținerea suprafeței „modificate” ale flacoanelor depinde de temperatura sticlei și a reagentului, compoziția sticlei, natura reagentului, partea de volum a reagentului gazos în produs, durata tratării, metoda de fasonare a ambalajului, capacitatea și configurația produsului, umeditatea aerului, etc.

Analiza rezultatelor secționării cu soluție HF și spectrelor de reflecție în infraroșu a suprafeței sticlei „modificate” cu reagenți ce conțin fluorură ne demonstrează lipsa procesului de dezalcalinizare. Posibil, în cazul suprafeței sticlei „modificate” are loc o substituție a grupelor OH^- și parțial a anionilor punților de oxigen (aproximativ 3-5 % din toată cantitatea oxigenului sticlei) cu anioni F^- , datorită razelor ionice apropiate și în rezultatul căreia se preîntâmpină crearea celor mai slabe legături chimice pe suprafața sticlei $\equiv\text{Si}-\text{OH}$.

În baza cercetărilor efectuate am depistat avantajele și dezavantajele tratării termochimice a produselor industriale din sticlă cu reagenți ce conțin fluorură și clorură.

Avantaje:

1. Aceasta este cea mai eficientă metodă de îmbunătățire a rezistenței chimice a suprafeței produselor cave din sticlă: rezistența la apă și acizi crește de zece ori, iar rezistența mecanică și microduritatea sporește cu 10-20 %, stabilitatea termică - cu 5-10%.
2. Stabilitate pe termen lung a rezistenței chimice a sticlei tratate - câțiva ani.
3. Reagenți ce conțin fluorură și clorură sunt mai eficienți pentru îmbunătățirea proprietăților fizico-chimice ale produselor din sticlă decât dioxidul de sulf.
4. Reagenți ce conțin fluorură și clorură sunt inofensivi în condiții obișnuite.
5. Există două variante pentru tratarea termochimică cu reagenți ce conțin fluorură și clorură pentru a îmbunătăți proprietățile fizico-chimice ale produselor din sticlă: dezalcalinizarea și „modificarea” suprafeței fără dezalcalinizare.
6. Tratarea termochimică cu reagenți ce conțin fluorură și clorură poate fi utilizată în următoarele locuri ale procesului tehnologic de fabricare a produselor din sticlă: etapa suflării curate a produselor, măsuțele de răcire ale mașinilor automate, conveierul pentru transportarea ambalajului la recoacere și cuptorul de recoacere.
7. În rezultatul îmbunătățirii proprietăților chimice și termomecanice ale sticlelor industriale se micșorează pierderile produselor industriale la etapele fabricării, depozitării, transportării și exploatării de 2-4 ori.
8. Costuri financiare mici pentru echipamentele utilizate la tratarea termochimică a produselor din sticlă cu reagenți ce conțin fluorură și clorură.

Dezavantaje:

1. O grosime mică a stratului dezalcalinizat al produselor industriale din sticlă (aproximativ 1 μm) și o grosime mai mică a stratului „modificat” de sticlă fără dezalcalinizare (aproximativ 0,3 μm) duce la deteriorarea suprafeței produselor în timpul transportării și exploatării și înreutățirea proprietăților lor fizice și chimice.
2. Rezistență slabă la alcalii, acid fluorhidric și fosforic.
3. Efectul în sporirea proprietăților mecanice și stabilității termice ale produselor industriale din sticlă în rezultatul tratării termochimice cu reagenți ce conțin fluorură și clorură și a acoperirii de protecție cu compușii anorganici și organici este aproximativ același și mult mai puțin în comparație cu călirea și schimbul ionic.
4. Un exces de reagent ce conține fluorură și clorură în timpul tratării termochimice duce la formarea pe suprafața sticlei a “stratului ars” care nu se spală complet cu apă și acizi.
5. Echipament complicat pentru dozarea precisă a volumelor mici de reagenți.
6. În timpul tratării termochimice se formează gaze toxice, care trebuie de evacuat cu ajutorul unui sistem de evacuare.
7. Regimurile optime de tratare termochimică a produselor industriale din sticlă cu reagenți ce

conțin fluorură și clorură se stabilesc numai în mod experimental.

Concluzii

1. În rezultatul tratării termochimice a tuturor tipurilor de sticle industriale cu reagenți gazoși are loc dezalcalinizarea, adică extragerea Na^+ și K^+ din stratul superficial al sticlei.

2. În condiții de laborator tratarea termochimică a sticlelor industriale cu reagenți gazoși sporește rezistența la apă și acizi a sticlei de câteva ori, rezistența mecanică la încărcături statice și dinamice - cu 50-70 %, microduritatea - cu 10-20 %, stabilitatea termică - cu 10-15 %.

3. După tratarea termochimică cu reagenți gazoși în condițiile de producere rezistența chimică a ambalajului din sticlă crește de zeci de ori, rezistența mecanică - cu 10-20 %, microduritatea și termostabilitatea - cu 5-10 %.

4. Îmbunătățirea rezistenței la apă a flacoanelor din sticlă supuse tratamentului termochimic cu reagenți ce conțin fluorură și clorură a fost obținută pe două căi principal diferite. În primul caz, când partea de volum a reagentului către capacitatea flaconului totală a fost alcătuită nu mai puțin 0,4 % are loc dezalcalinizare. Sporirea radicală a rezistenței la apă a sticlei a fost obținută după a două metode de tratare (numită „modificarea” suprafeței sticlei) când partea de volum a reagentului a fost alcătuită de la 0,1 la 0,2 % și nu are loc dezalcalinizarea, iar rezistența mecanică și stabilitatea termică sporește.

5. Din punct de vedere tehnologic și ecologic „modificarea” suprafeței ambalajului cu compuși ce conțin fluorură, este mai prioritară în comparație cu dezalcalinizarea sticlei cu gazele acide.

6. Au fost depistate avantajele și dezavantajele ale tratării termochimice a produselor industriale din sticlă cu reagenți ce conțin fluorură și clorură. Avantajul principal constă în sporirea radicală a rezistenței la apă și acizi a suprafeței sticlei. O grosime mică a stratului dezalcalinizat al produselor industriale din sticlă (aproximativ 1 μm) și o grosime mai mică a stratului „modificat” de sticlă fără dezalcalinizare (aproximativ 0,3 μm) este dezavantajul principal.

Bibliografie:

1. Anderson P. R., Bacon F. R., Byrum B. W. Effect of surface treatments on the chemical durability and surface composition of soda-lime glass bottles. *J. Non-Cryst. Solids*. 1975. Vol. 19. P. 251-262.
2. Boow J., Turner W. E. S. Effect of Annealing in a Sulphur Dioxide, Containing Atmosphere on the Modulus of Rupture of Sheet Glass. *J. Soc. Glass Technol*. 1938. Vol. 22. P. 356-371.
3. Brow R. K., La Course W. C. Fluorine Treatments of Soda-Lime Silicate Glass Surfaces. *J. Amer. Ceram. Soc.* 1983. Vol. 66. N8. P. C123-C124.
4. Coward J. N., Turner W. E. S. The Clouding of Soda-Lime- Silica Glass in Atmospheres Containing Sulphur Dioxide. *J. Soc. Glass Technol*. 1938. Vol. 22. P. 309-323.
5. Hense C. R., Mecha J., Schaeffer H. A. Treatment of soda-lime-silica glass surfaces with fluorine-containing gases. *Glasstech. Ber. Glass Sci. Technol*. 1990. Vol. 63. N.5. P.127-134.
6. Hubert F. Improving the chemical durability of hollow glass containers by a combined fluorine - SO_3 treatment. *Riv. star. sper. vetro*. 1986. Vol. 16. N6. P. 29-35.
7. Peddle C. J. Notes of Annealing Lehrs. *J. Soc. Glass Technol*. 1937. Vol. 21. P. 177-186.
8. Poole J. P., Snyder H. C., Ryder R. J. Corrosion retarding fluorine treatment of glass surfaces. Patent N314772 (United States). C 03C 21/00. Patented 18.04.1967.
9. Poole J. P., Snyder H. C., Ryder R. J. Thermochemical method of strengthening glass. Patent N3508895 (United States). C 03C 21/00. Patented 28.04.1970.
10. Rosa Festa D., Tornati M., Gambaretto G. P., Cottardi V. Trattamenti superficiali con agenti fluoruranti su vetri sodico-calcici e loro effetto sulla resistenza chimica. *Riv. staz. sper. vetro*. 1977. Vol. 7. N 1. P. 9-17.
11. Schur M. F., Wesselkova N. N. Ueber Bildungen, die an der Glasoberfläche in den Kuhlofen entstehen. *Die Glashutte*. 1931. J. 61, N11. S. 186-189.
12. Sharagov V. A., Kurikeru G. I. Features of Chemical Interaction of Industrial Glasses with Fluorine- and Chlorine-Containing Gaseous Reagents. *Glass Physics and Chemistry*. 2018. Vol. 44. N4. P.364-372.

INFLUENȚA UNOR FACTORI EXTERNI ASUPRA PROCESELOR DE DIFUZIE LA ALIEREA PRIN SCÂNTEI ELECTRICE

THE INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS ON DIFFUSION PROCESSES AT ELECTRO-SPARK ALLOYING

Pavel PERETEATCU

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

E-mail: pereteatcupavel@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0002-8052-241X

Cornel CRACAN

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

E-mail: cornel-88@mail.ru

Alexandr OJEGOV

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

E-mail: alexandr.ozhegov@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0002-8052-241X

Eugen UNGUREANU

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

Ion ȚIGANAȘ

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

Rezumat: În lucrare sunt prezentate unele rezultate ale cercetărilor efectuate privind influența energiei descărcării asupra formării acoperirilor pe suprafețe metalice în procesul alierii prin scânteii electrice (ASE) pentru diferite perechi de materiale electroconductive.

Cuvinte cheie: energia descărcării, alierea prin scânteii electrice, acoperire, suprafață, metal

Abstract: The paper presents some results of research on the influence of discharge energy on the formation of coatings on metal surfaces at the process of electro-spark alloying (ESA) for different pairs of electroconductive materials.

Keywords: discharge energy, electro-sparks alloying, coating, surface, metal

Introducere

Este cunoscut că descărcările prin scânteii electrice se caracterizează prin câmpuri electromagnetice și termice puternice. Prezența acestor factori conduce la apariția în materiale supuse prelucrării a gradientilor înalți de diferită natură, ceea ce la rândul său trebuie să influențeze mobilitatea atomilor în comparație cu condițiile staționare de echilibru, realizate la recoaceri izotermice. Ca urmare a realizării difuziei accelerate, migrația atomilor la descărcări prin scânteii poate influența particularitățile formării fazelor, în deosebi, morfologia, stehiometria, distribuția în zona difuzională, etc. [1].

Problema investigațiilor prezente se referă la studierea influenței energiei descărcărilor ca factor de bază asupra fenomenelor difuzionale în straturile superficiale a depunerilor obținute în procesul ASE.

Unul din obiectivele cercetării se referă la influența valorii energiei impulsului asupra adâncimii pătrunderii atomilor materialului anodului în structura stratului superficial catodic.

Metodologia cercetării

Prelucrarea suprafețelor s-a efectuat cu utilizarea generatoarelor de impulsuri industriale de tipul EFI-10M și Elitron-22 cu valorile energiei impulsului de descărcare pînă la 6,4 J. În calitate de anod-sculă s-a utilizat vibratorul standard electro-mecanic cu frecvență reglabilă 70-140 Hz.

Materialele utilizate în calitate de catodi (piesa de prelucrare) a fost aliajul aluminiului АД000

(GOST 4784-97), oțel 45 (GOST 1050-88) și oțel 22 (GOST 5520 - 79), iar în calitate de anodi s-a utilizat cromul, molibdenul și nichelul, ca materiale mai des utilizate pentru sporirea proprietăților de exploatare a pieselor din construcția de mașini.

Rezultate

În cele ce urmează vom prezenta unele rezultate a cercetărilor privind influența energiei descărcării asupra migrației atomilor și formării fazelor la ASE.

La început ne vom referi la fenomenele fizico-chimice în metale în procesul ASE în dependență de energia descărcării. După cum reiese din fig. 1 la alierea aluminiului АД000 cu crom, odată cu creșterea energiei descărcării, crește și adâncimea pătrunderii izotopului în matrice, ceea ce vorbește despre o decurgere mai intensă a procesului transferului de masă pe suprafața catodului. Însă creșterea energiei descărcării conduce nu numai la mărirea adâncimii de pătrundere a izotopului dar și la creșterea concentrației metalului substratului fig. 2.

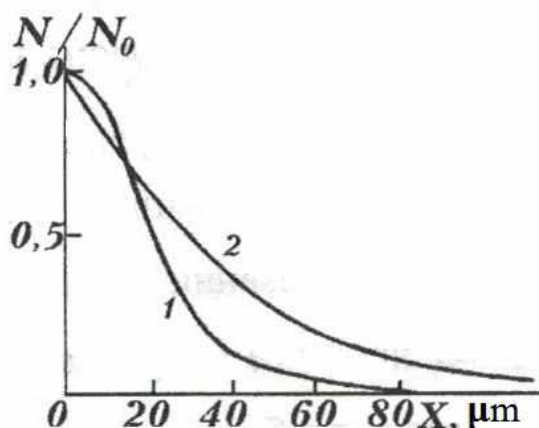


Fig. 1 Distribuția cromului în straturile superficiale a aluminiului la diferite valori a energiei descărcării: 1 – 0,3 J; 2 – 3,14 J

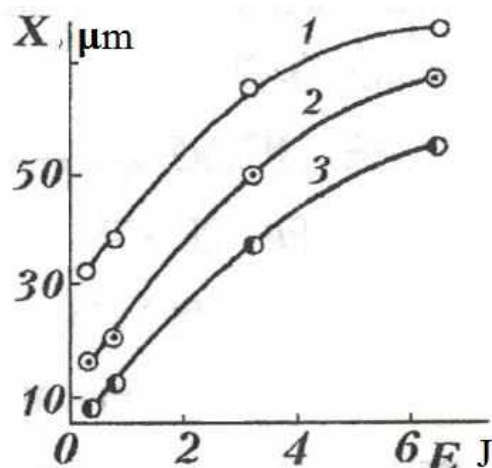


Fig. 2 Dependența adâncimii de pătrundere a Ti(1); Fe(2); Ni(3) în Al de mărirea energiei descărcării

Evaluarea mărimii coeficientului difuziei (transferului de masă) D_m din fig. 3. a demonstrat că la creșterea energiei descărcării de la 0,8 până la 6,4 J valoarea D_m , a crescut aproximativ de 5 ori. În afară de aceasta mărirea D_m , în acest caz este aproximativ cu 4 ordine mai mare decât valoarea acestui parametru determinat în condiții staționare [2].

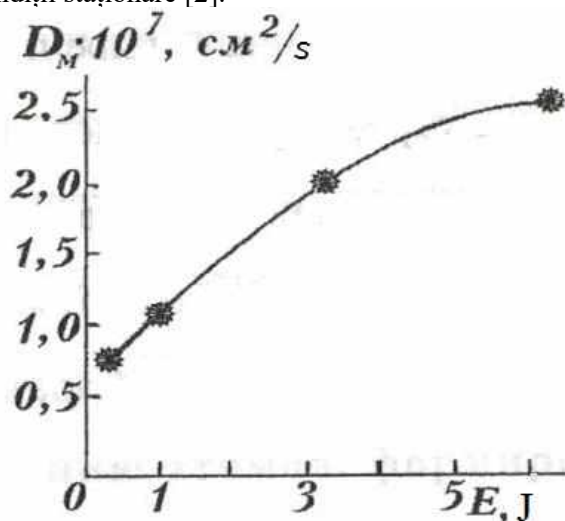


Fig. 3. Dependența mărimii coeficientului transferului de masă a cromului de energia descărcării la ASE a aluminiului

În acest caz procesul transferului atomilor radioactiv decurge după cum sa menționat, cu viteză diferită în diferite sectoare ale zonei de interacțiune.

Este necesar de subliniat că utilizarea și a altor metode de cercetare așa ca spectroscopia Messbauer, analizele microrenghenospectrală, renghenostructurală în straturi, microdurimetrică etc. au dat aceleași rezultate pentru izotopii stabili.

Influența energiei descărcării asupra distribuției atomilor în zona interacțiunii aluminiului cu fierul în condițiile ASE este prezentată în fig. 4.

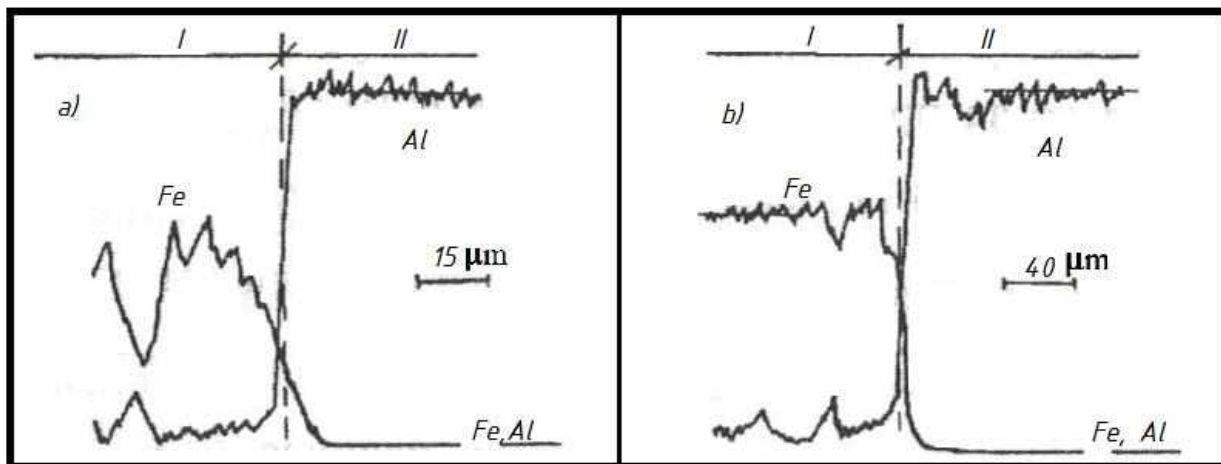


Fig. 4. Curbele concentraționale a distribuției fierului și aluminiului în acoperire după ASE cu energia W: a) 0,3 J; b) 6,4 J

Lungimea zonei de migrație a fierului în aluminiu la creșterea energiei descărcării W de la 0,3 până la 6,4 J se mărește la creșterea energiei de 20× de la 40 până la 60 % at.

Influența energiei descărcării asupra pătrunderii reciproce a fierului și molibdenului la acoperirea oțelului cu molibden au demonstrat că distribuția atomilor marcați în oțel și molibden poartă un caracter complicat și se manifestă printr-un maximum, care se află în oțel și fiind îndepărtat de granița de împărțire la distanța care se mărește odată cu creșterea energiei descărcării W fig. 5 [3]. Este important de remarcat că acest lucru se observă pentru ambii izotopi, ^{55}Fe și ^{99}Mo [3-6].

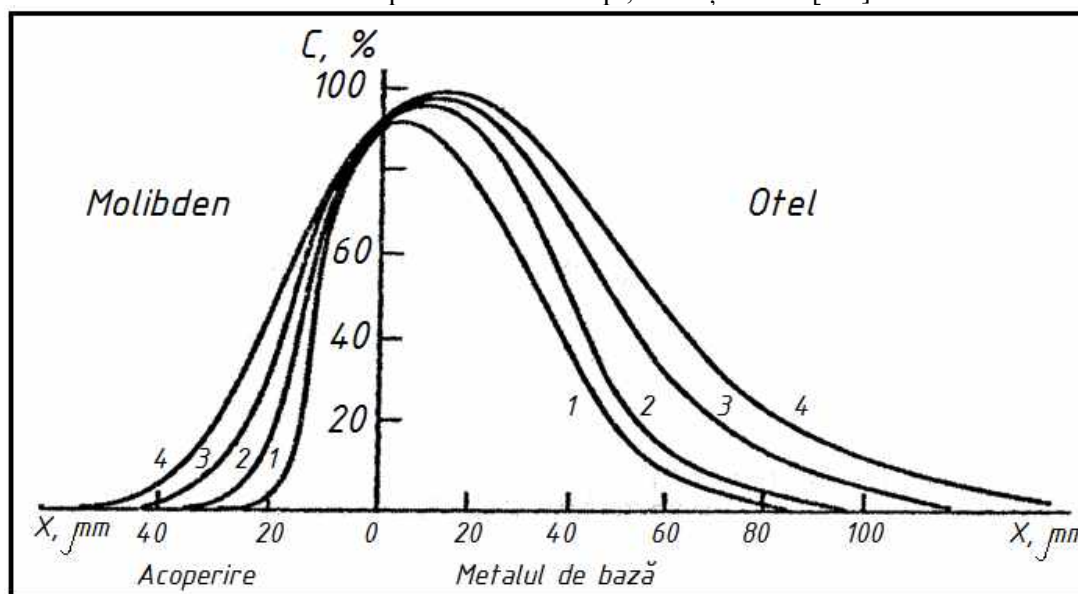


Fig. 5. Profilurile distribuției atomilor fierului ^{55}Fe în oțelul 20 și molibden după ASE:

1-W=0,3 J; 2-W=0,9 J; 3-W=3,1 J; 4-W=6,4 J

În ceea ce privește atomii de carbon conținutul lor maximal se află în acoperirea de molibden aproape de zona de contact în formă de carburi mărunț dispersate. Însă la adâncimi mari se observă dependență Arrhenius a concentrației în funcție de adâncime influența energiei ASE asupra CD (coeficientului de difuzie) a molibdenului în Oțel 45 și de asemenea a carbonului și fierului în molibden este neliniară și ajunge la saturație la energia $W=6,4$ J vezi tab. 1.

Tabelul 1: Influența energiei descărcării asupra coeficientului difuziei (CD)*

W, J	0,3	0,9	3,1	6,4	9,0
$D_M^{Mo \rightarrow Fe} \cdot 10^6, cm^2/s$	0,51	0,92	1,5	2,0	2,3
$D_M^{Fe \rightarrow Mo} \cdot 10^6, cm^2/s$	4,0	6,9	10	15	19
$D_M^{C \rightarrow Mo} \cdot 10^6, cm^2/s$	2,1	3,9	6,3	8,8	11

*La calculul CD nu s-a luat în vedere carbonul care pătrunde în carburi, decât numai soluția solidă a carbonului în molibden

După cum reiese din figura 2 și 3, aceeași dependență se evidențiază și la alierea aluminiului cu crom, fier nichel și titan.

În afară de poziția maximului cu creșterea energiei de asemenea se mărește adâncimea pătrunderii atomilor molibdenului în fier și oțel cât și grosimea acoperirii formate (1,5).

Este necesar de remarcat că în procesul ASE a formării acoperirilor din molibden și fier se observă o creștere într-un câțva a pătrunderii atomilor marcați a fierului din stratul în prealabil depus galvanic cu metalul de bază în proporție de 10 – 15 % corespunzător pentru molibden și fier. Încetinirea migrării atomilor fierului în oțel în comparație cu fierul pur chimic (ARMCO) se explică prin prezența atomilor carbonului în rețeaua cristalină a materialului în formă de soluție solidă de pătrundere plus cementita analogică cu alte metode de acțiune prin impuls asupra suprafețelor supuse ASE.

Discuții

Astfel, prin cercetările efectuate, s-a demonstrat că energia descărcării în procesul ASE are un rol decisiv în ceea ce privește formarea acoperirilor. S-a constatat că pentru diferite perechi de materiale supuse cercetărilor (anod – catod) electrod de lucru – piesă, coeficientul de difuzie poartă un caracter neliniar. Această se observă pentru toate perechile de materiale cercetate: Cr – Al; Fe – Al; Ni – Al; Ti – Al; Mo – Fe.

Concluzii

1. S-a stabilit că la ASE mărirea energiei descărcării influențează mai întâi asupra grosimii stratului obținut prin depunere, în al doilea rând, ridică mobilitatea atomilor ceea ce influențează adâncimea pătrunderii materialului depus în structura bazei (piesă-catod).
2. Rezultatele obținute ne arată că pentru a obține acoperiri cu rugozitate mică și în același timp cu adeziune mare este necesar de acționat în procesul de obținere a depunerilor cu energia a descărcărilor medii, cuprinse între 0,9-3,14 J.

Bibliografie:

1. Герцрикен Д.С., Мазанко В.Ф., Тышкевич В.М., Фальченко В.М. Массоперенос в металлах при низких температурах в условиях внешних воздействий. Изд. 3-е. Киев: РИО ИМФ НАНУ, 2001. — 444 с.
2. Герцрикен Д.С., Мазанко В.Ф., Фальченко В.М. Импульсная обработка и массоперенос в металлах при низких температурах. Киев: Наук. Думка, 1991. — 208 с.
3. Герцрикен Д.С., Арсенюк В.В., Перетяпку П.В., Мазанко В.Ф., Михайлов В.В. Дослідження фазового складу молібденових покриттів на залізі та сталі при електроіскровій обробці. // Доп. НАНУ 2000, №11, с.139-141.
4. Герцрикен Д.С., Арсенюк В.В., Перетяпку П.В., Михайлов В.В. Дослідження впливу електроіскрової обробки на фазовий склад молібденових покриттів на сталі Ст.20 // МОМ, 2000, №4, с. 19-25.
5. Арсенюк В.В., Герцрикен Д.С., Мазанко В.Ф., Михайлов В.В., Перетяпку П.В. Вплив електроіскрової обробки на фазовий склад молібденових покриттів на сталі 20 // МОМ, 2002. № 4. С. 3-8.
6. Миронов В.М., Мазанко В.Ф., Миронов Д.В., Герцрикен Д.С. Особенности взаимодействия молибдена и железа при электроискровой обработке. // Материалы XVI Междунар. совещ. «Радиационная Физика Твердого Тела», 3-8 июля 2006, Севастополь, С. 578-585.

Perspectivile și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației

Volumul IX, Partea 1

Piața Independenței1,
Cahul, MD-3909
Republica Moldova

Tel: 0299 22481
e-mail: rectorat@usch.md

Bun de tipar: Aprobabil la Ședința Senatului (Proces Verbal Nr. 2, din 28.09.2022)

Format: 21,0 cm x 29,7 cm

Coli de tipar: 40,57

Tirajul: 100 ex.

Tipografia „CentroGrafic” SRL, Cahul

Tel: 0299 25949