

**UNIVERSITATEA DE STAT  
„BOGDAN PETRICEICU 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 VI, Partea 1**

**CAHUL 2019**

Volumul a fost elaborat de un colectiv de autori care și-au prezentat lucrările în cadrul celei de-a VI-a ediții a Conferinței Științifice Internaționale „*Perspectivile și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației*”, care s-a desfășurat la Cahul pe data de 6 iunie 2019.

Materialele incluse în prezenta ediție sunt recomandate de catedrele de profil și aprobate spre publicare de către Senatul Universității de Stat „B. P. Hasdeu” din Cahul (proces verbal nr. 01 din 29 august 2019).

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

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

**Volumul VI, Partea 1**

**ISSN 2587-3563**  
**E-ISSN 2587-3571**

© Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul





























































































































































































externe, care din unele puncte de vedere pot fi interpretate ca o problemă strategică în termeni de interdependență, de dezvăluire a unor noi oportunități și a unui comerț inter-ramura.

În al treilea rând, acordurile de asociere au contribuit la ameliorarea competitivității țărilor Europei Centrale și de Est, cel puțin pe piețele Europei Occidentale. Acordurile au permis eliminarea discriminării, proprie perioadei comuniste, în țările occidentale vis-a-vis de țările blocului sovietic.

➤ *Efectele negative.* În afară de efectele pozitive acordurile de asociere s-au soldat și cu unele consecințe negative, printre care: acordurile de asociere nu se referă la sectorul agricol, care ocupă un rol destul de important în țările Europei Centrale și de Est. Din potrivă, țările est europene nu pot face față sistemului de susținere a exporturilor agricole existente în cadrul UE, ceea ce conduce la pierderi considerabile, inclusiv, pe piața tradițională a țărilor CSI, unde produsele vest-europene înlocuiesc tot mai mult pe cele est-europene.

Evoluția Republicii Moldova spre încheierea Acordului de Asociere cu Uniunea Europeană a fost una succesivă. Încheierea Acordului de Asociere RM-UE a fost precedat de semnarea documentelor anterioare, de importanță majoră. Acest parcurs succesiv reiese dintr-o necesitate obiectivă, firească, argumentată și testată de UE în raporturile sale cu alți subiecți internaționali.

❖ Primul document juridic complex – Acordul de Parteneriat și Cooperare (APC) dintre Comunitățile Europene și statele membre, pe de o parte, și Republica Moldova, pe de altă parte – a fost încheiat pe 28 noiembrie 1994 și ratificat de către Parlamentul RM un an mai târziu, prin Hotărârea nr. 627-XIII din 3 noiembrie 1995, intrând în vigoare pe 1 iulie 1998.<sup>1</sup> Urmează a fi menționat, că APC-urile semnate de UE cu fostele republici sovietice au urmărit scopul de a consolida și extinde relațiile stabilite anterior prin semnarea, pe 18 decembrie 1989, a Acordului dintre UE și Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste (URSS) privind comerțul și colaborarea comercială și economică. Noul acord propunea și bazele juridice aplicării programului TACIS<sup>2</sup> (Technical Aid to the Commonwealth of Independent States) de asistență în Moldova.

Semnarea APC a avut drept obiective:

- asigurarea unui cadru corespunzător dialogului politic între părți, care ar permite dezvoltarea unor relații politice;
- promovarea comerțului și investițiilor, precum și a relațiilor economice armonioase între părți, pentru a încuraja astfel dezvoltarea lor economică durabilă;
- asigurarea bazei pentru colaborarea în domeniile legislativ, economic, social, financiar și cultural;
- susținerea eforturilor Republicii Moldova de consolidare a democrației, de dezvoltare a economiei și de finalizare a tranziției sale la economia de piață.

Atingerea obiectivelor menționate a necesitat instituționalizarea relațiilor dintre Uniunea Europeană și Republica Moldova prin intermediul celor trei structuri responsabile pentru intensificarea dialogului politic și monitorizarea implementării APC:

- Consiliul de Cooperare Republica Moldova - Uniunea Europeană;
- Comitetul de Cooperare Republica Moldova - Uniunea Europeană;
- Subcomitetele de Cooperare Republica Moldova - Uniunea Europeană;
- Comitetul de Cooperare Parlamentară RM-UE.

Republica Moldova a decis să semneze un document atât de important, cum este APC reieșind din contextul politic internațional și regional în care a avut loc evenimentul respectiv.

În momentul semnării APC, viața politică regională era marcată de semnarea Cartei de la Paris pentru o nouă Europă și de documentul „Sfidările schimbării” al Conferinței pentru Securitate și Cooperare în Europa (CSCE) de la Helsinki, din 1992. Aceste documente de mare importanță aveau la bază o nouă doctrină politică, dedicată destinderii de după terminarea războiului rece, bazată pe „noua gândire politică”, lansată de liderii URSS și orientată spre afirmarea supremației valorilor general-umane asupra celor de clasă, conviețuirii pașnice a popoarelor și cooperării statelor, spre afirmarea transparenței, pluralismului și democrației.

La 18 septembrie 2000, la Bruxelles, a avut loc o nouă întrunire a Comitetului de Cooperare Parlamentară între Republica Moldova și Uniunea Europeană<sup>3</sup>. În urma discuțiilor, s-a ajuns la concluzia

<sup>1</sup> Acordul de Parteneriat și Cooperare dintre comunitățile europene și statele lor membre, pe de o parte și Republica Moldova pe de altă parte / *Tratate internaționale*, vol.10, Chișinău, 1999.

<sup>2</sup> TACIS a fost un program al Uniunii Europene pentru a promova accelerarea procesului de reforme economice în CSI. Programul oferă granturi pentru transferul de know-how către țările CSI. Organizat în 1991.

<sup>3</sup> Popa A. Integrarea economică în spațiul European. Cazul Republicii Moldova. *Administrarea Publică*, 2002, nr.2, p.49.

că nu există altă cale pentru aderarea la structurile europene decât cea a modernizării sistemului legislativ și a consolidării statului de drept. Se impuneau, așadar, ample reforme la nivelul legislativului și a sistemului judiciar. În anul 2001, când Republica Moldova a devenit membră a Organizației Mondiale a Comerțului și a Pactului de Stabilitate pentru Europa de Sud-Est,<sup>1</sup> țara a fost invitată la Conferința Europeană ce reprezenta un for consultativ la nivel de miniștri ai afacerilor externe ai țărilor candidate la aderare în UE.

Pentru a constitui cadrul instituțional intern, care să sprijine politica europeană a Guvernului RM, la 13 noiembrie 2002, e fost emis Decretul cu privire la crearea Comisiei Naționale pentru Integrare Europeană, iar la 28 februarie 2003, în cadrul Parlamentului Republicii Moldova, a fost instituită Comisia Națională pentru Integrare Europeană, apoi și Departamentul Integrării Europene pe lângă Ministerul Afacerilor Externe (8 august 2003). În prima jumătatea a anului 2004 au avut loc o serie de runde de negocieri și consultări privind elaborarea Planului individual de Acțiuni Republica Moldova - Uniunea Europeană pentru 2004-2007, pentru ca la 9 decembrie, 2004 Comisia Europeană să aprobe Planul de Acțiuni RM-UE.

❖ După APC, următorul (după importanță) document complex, semnat de Republica Moldova și UE, pe 22 februarie 2005, a fost Planul de Acțiuni UE-Moldova. PAUEM a fost semnat în cadrul Politicii Europene de Vecinătate, iar lansarea, în 2004, a PEV de către UE a însemnat adaptarea relațiilor bilaterale dintre UE și vecinii săi la o realitate nouă, marcată de extinderea UE din 2004, precum și de așteptarea extinderii din 2007, spre Estul și Sud-Estul Europei. Extinderea UE a necesitat stabilirea unor relații noi cu vecinii noi. Motivația UE a fost să-și asigure la noile hotare „o centură de securitate de la Murmansk până în Maroc“, constituită din state-parteneri, angajate într-o cooperare strânsă, cărora UE le-a propus să „împărtășească totul, cu excepția instituțiilor“. Adică, beneficiile să fie comune, dar accesul la adoptarea deciziilor în cadrul instituțiilor UE să fie accesibil doar țărilor membre. În acest scop, UE a elaborat planuri de acțiuni tipizate, pe care le-a negociat cu noii vecini. Așa a ajuns și Republica Moldova să semneze PAUEM, care a avut menirea să aducă o valoare adăugată APC-ului, precizând obiectivele acestuia și oferind un instrumentar nou, necesar pentru atingerea lor, inclusiv instrumentarul financiar, pus la dispoziție de Uniunea Europeană.

După semnarea PAUEM, politica de integrare europeană a Republicii Moldova s-a bazat pe doi piloni principali:

- realizarea prevederilor PAUEM în perioada 2005-2008;
- valorificarea posibilităților ce derivau din participarea Republicii Moldova la inițiativele regionale din Europa de Sud-Est – Pactul de Stabilitate, Procesul de Cooperare în Europa de Sud-Est (SEECF) și viitorul acord modificat privind comerțul liber în Europa Centrală (CEFTA).

În general, implementarea PAUEM a reprezentat un succes moderat pentru Republica Moldova, în pofida multiplelor restanțe ale guvernării de la Chișinău. Pe 4 mai 2006, Republica Moldova a fost acceptată în calitate de membru cu drepturi depline în cadrul Procesului de Cooperare în Europa de Sud-Est (SEECF), ceea ce a confirmat apartenența Republicii Moldova la spațiul sud-est european, atât în viziunea autorităților RM, cât și în viziunea UE. Este important de menționat că atunci nu au existat nici un fel de probleme legate de vre-un eventual pericol de invadare a pieței moldovenești cu produse din Europa Centrală sau de reexport în spațiul CSI.

❖ În iunie 2008 a expirat termenul de zece ani prevăzut pentru APC, existând necesitatea substituirii acestui acord cu altul. Pentru UE, această problemă era comună în raporturile cu toate republicile ex-sovietice, care au semnat acorduri de parteneriat și cooperare. De aceea, UE a decis să propună partenerilor din Europa de Est, pe care îi trata nu ca pe vecini ai Europei, ci ca pe vecini în Europa, o nouă „generație“ de acorduri. În acest context, pe 12 ianuarie 2010, Republica Moldova și Uniunea Europeană s-au angajat în negocierea unui document ambițios – Acordul de Asociere – care să înlocuiască APC. Paralel, autoritățile europene au negociat și, la finele anului 2010, au definitivat de comun cu Guvernul Republicii Moldova Planul de Acțiuni în domeniul liberalizării regimului de vize, care conținea patru blocuri importante: securitatea documentelor; imigrația ilegală; ordinea publică și securitatea; relațiile externe și drepturile fundamentale.

Până la semnarea noului document juridic privind relațiile UE cu Republica Moldova au rămas valabile prioritățile și angajamentele de reformă necesare pentru a corespunde criteriilor politice de implementare a standardelor și principiilor UE: drepturile omului; standardele democratice; o justiție independentă și eficientă; probitatea guvernării, capacități administrative și combaterea corupției etc.

---

<sup>1</sup> Pactul de Stabilitate pentru Europa de Sud-Est. <http://www.mfa.gov.md/despre-ccc/ob->

Planul de Acțiuni privind implementarea Recomandărilor UE a fost structurat în 13 domenii, ultimele măsuri planificate pe aceste domenii au inclus acțiuni care, în mod direct, aveau legătură cu accesul produselor moldovenești pe piețele europene.

Alte acțiuni planificate – cum ar fi dreptul societăților comerciale, climatul investițional, dreptul proprietății intelectuale, achizițiile publice, concurența, dezvoltarea durabilă – nu influențau în mod direct competitivitatea produselor moldovenești, dar Republica Moldova s-a angajat totuși să creeze nu o zonă de liber schimb ordinară, ci una aprofundată și comprehensivă.

Literalmente, aceasta înseamnă că părțile aspiră la o integrare economică care ar depăși domeniul comercial, UE fiind interesată, prin companiile sale, să găsească în Moldova un climat de afaceri clar și prietenos, asistat de o justiție independentă și competentă. Planul a servit drept ghid pentru autoritățile moldovenești, acestea ambiționându-se în implementare eficientă și operativă.

❖ Ca rezultat, Republica Moldova a fost invitată la summitul UE de la Vilnius din 28-29 noiembrie 2013 să parafeze Acordul de Asociere, ca pe 27 iunie 2014 documentul să fie semnat, iar la 2 iulie 2014 și ratificat<sup>1</sup>.

Documentul conține mai multe prevederi care stabilesc cooperarea părților în scopul îmbunătățirii continue a relațiilor economice și comerțului. De asemenea, se instituie progresiv o zonă de liber schimb, pe parcursul unei perioade de tranziție de maximum zece ani de la intrarea în vigoare a acordului, în conformitate cu prevederile Acordului dar și ale art. XXIV din Acordul General pentru Tarife și Comerț 1994.

Scopul Acordului de Asociere este de a aprofunda în mod semnificativ relațiile politice și economice dintre Republica Moldova și UE și aplicarea pe deplin a Acordului va conduce la îmbunătățiri semnificative în diverse domenii: educație, ocuparea forței de muncă, statul de drept și justiția, și va spori nivelul de viață și securitatea cetățenilor Republicii Moldova.

Semnarea și ratificarea Acordului de Asociere nu constituie scopul final în relațiile dintre Uniunea Europeană și Republica Moldova. În conformitate cu Articolul 49 al Tratatului privind Funcționarea Uniunii Europene, Republica Moldova are perspectivă europeană și poate depune cererea de aderare la UE cu condiția de a se ralia la principiile democrației, de a respecta libertățile fundamentale, drepturile minorităților și de a garanta statul de drept.

#### Bibliografie:

1. Acordul de Parteneriat și Cooperare dintre comunitățile europene și statele lor membre , pe de o parte și Republica Moldova pe de altă parte / *Tratate internaționale*, vol.10, Chișinău, 1999.
2. Acord de Asociere între Republica Moldova, pe de o parte, și Uniunea Europeană și Comunitatea Europeană a Energiei Atomice și statele membre ale acestora, pe de altă parte din 27.06.2014. / Publicat în Monitorul Oficial nr.185-199/442 din 18.07.2014. Acordul ratificat prin Legea nr.112 din 02.07.2014, în Monitorul Oficial Nr. 185-199, art. 442 din 18.07.2014.
3. Bărbulescu I. *De la Comunitățile Europene la Uniunea Europeană*, București : Editura Arc, 2001
4. Pactul de Stabilitate pentru Europa de Sud-Est. <http://www.mfa.gov.md/despre-rcc/ob->
5. Popa A. Integrarea economică în spațiul European. Cazul Republicii Moldova. *Administrarea Publică*, 2002, nr.2
6. Popescu A. *Integrarea Europeană*. București: Lumina Lex, 2000
7. Tratatul de instituire a Comunității Economice Europene (Tratatul CEE) din 25 martie 1957. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:xy0023>
8. Tratatul de la Lisabona de modificare a Tratatului privind Uniunea Europeană și a Tratatului de instituire a Comunității Europene, semnat la Lisabona, 13 decembrie 2007. / Publicat În *OJ C 306*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A12007L%2FTXT>

---

<sup>1</sup> Acord de Asociere între Republica Moldova, pe de o parte, și Uniunea Europeană și Comunitatea Europeană a Energiei Atomice și statele membre ale acestora, pe de altă parte din 27.06.2014. / Publicat în Monitorul Oficial nr.185-199/442 din 18.07.2014. Acordul ratificat prin Legea nr.112 din 02.07.2014, în Monitorul Oficial Nr. 185-199, art. 442 din 18.07.2014.

## OMITEREA TERMENULUI DE MENȚINERE A PERSOANEI ÎN CALITATEA DE BĂNUIT ÎN CALITATE DE TEMEII LEGAL DE ÎNCETARE A PROCESULUI PENAL PRIN PRISMA DREPTULUI LA UN PROCES ECHITABIL ȘI A PRINCIPIULUI *NON BIS IN IDEM*

**Ion DĂNOI**, conf.univ. dr.

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

**Eduard PUIU**, absolvent al Institutului Național al Justiției,

**Diana BALAN**, asistent judiciar Curtea de Apel Bălți

***Abstract.** Non bis in idem is a fundamental legal principle common to practically all national criminal justice orders in Europe, usually as a constitutional human right. It is also known as the prohibition of double jeopardy. According to this principle, a person can not be prosecuted more than once for the same (criminal) behaviour.*

***Cuvinte cheie:** justiție, hotărâre definitivă, urmărire penală, bănuț.*

Conform art. 6, pct. 1) Convenția Europeană a Drepturilor Omului (în continuare Convenție), Orice persoană are dreptul la judecarea în mod echitabil, în mod 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. Hotărîrea trebuie să fie pronunțată în mod public, dar accesul în sala de ședință poate fi interzis presei și publicului pe întreaga durată a procesului sau a unei părți a acestuia în interesul moralității, al ordinii publice ori al securității naționale într-o societate democratică, atunci cînd interesele minorilor sau protecția vieții private a părților la proces o impun, sau în măsura considerată absolut necesară de către instanță atunci cînd, în împrejurări speciale, publicitatea ar fi de natură să aducă atingere intereselor justiției.

Potrivit art. 4 protocol 7 din Convenție: 1) Nimeni nu poate fi urmărit sau pedepsit penal de către jurisdicțiile aceluiasi stat pentru săvârșirea infracțiunii pentru care a fost deja achitat sau condamnat printr-o hotărâre definitivă conform legii și procedurii penale ale acestui stat. Potrivit prevederilor art. 22 Cod de procedură penală al RM, alin.(1): Nimeni nu poate fi urmărit de organele de urmărire penală, judecat sau pedepsit de instanța judecătorească de mai multe ori pentru aceeași faptă; Alin.(2): Scoaterea de sub urmărire penală sau încetarea urmăririi penale împiedică punerea repetată sub învinuire a aceleiași persoane pentru aceeași faptă, cu excepția cazurilor cînd fapte noi ori recent descoperite sau un viciu fundamental în cadrul procedurii precedente au afectat hotărîrea respectivă.

Din analiza normelor de drept enunțate, determinăm că, atît Convenția Europeană cît și Codul de procedură penală al RM, în articolele menționate, instituie nemijlocit principiul de drept *non bis in idem* care interzice expres reluarea procedurilor penale ce au fost închise printr-o hotărâre judecătorească definitivă. Principiul *non bis in idem* interzice procedura urmăririi sau sancționării unei persoane pentru săvârșirea unei infracțiuni pentru care persoana respectivă a fost deja achitată sau condamnată printr-o hotărâre definitivă. Acest principiu este aplicabil cînd sunt îndeplinite trei condiții cumulative: a) să existe o hotărâre definitivă de condamnare, de achitare, de încetare a procesului penal, de scoatere a persoanei de sub urmărire penală; b) identitatea de persoană (aceeași persoană); c) identitatea de obiect, condiție care vizează fapta dar nu infracțiunea, or, în cazul în care s-ar da o altă încadrare juridică s-ar crea posibilitatea de eludare a condiției menționate.

După cum observăm, o condiție de bază a operării principiului *non bis in idem* este existența unei hotărâri definitive de condamnare, de achitare, de încetare a procesului penal sau de scoatere a persoanei de sub urmărire penală. Condiția dată produce două efecte: unul pozitiv, care oferă o valoare empirică principiului de putere a lucrului judecat și care conferă, persoanelor în favoarea cărora au fost pronunțate dispozițiile hotărîrii, dreptul de a folosi mijloacele legale pentru executarea lor. În același timp, se produce și un efect negativ în sensul că se împiedică o nouă urmărire și judecată pentru faptele și pretențiile soluționate prin hotărâre, reprezintă un obstacol în calea readucerii în fața organelor judiciare a conflictului de drept penal anterior soluționat, nici chiar sub o altă calificare. Totuși, în cele ce urmează, vom evidenția un temei de încetare a procesului penal ce derivă nemijlocit din regula *non bis in idem*, însă, care la condiția existenței unei hotărâri definitive de condamnare, de achitare sau de încetare a procesului penal, de scoatere de sub urmărire penală, suportă o particularitate specifică.

Potrivit art.63 alin.(1) Cod de procedură penală - bănuțul este persoana fizică față de care există



Cod de procedură penală, intervine de fiecare dată prin efectul legii și nu trebuie să fie condiționată de emiterea unui act procesual în acest sens, în cazul în care acest act de dispoziție întârzie de a interveni fără motive întemeiate, din partea organului de urmărire penală. Pe cale de consecință, situația de urmărire penală a persoanei în raport cu care calitatea procesuală de bănuțat a încetat de drept, prin efectul expirării termenului, se încadrează cu certitudine în norma de la art. 275 pct.(9) CPP: Urmărirea penală nu poate fi pornită, iar dacă a fost pornită, nu poate fi efectuată, și va fi încetată în cazurile în care există alte circumstanțe prevăzute de lege care condiționează excluderea sau, după caz, exclud urmărirea penală. Ar fi absolut inadmisibil, ca, eliberarea persoanei în raport cu care a încetat calitatea procesuală de bănuțat, iar înaintarea învinuirii nu s-a realizat, să fie condiționată de o atitudine arbitrară a organului de urmărire penală, care inacționează de a emite fie un act de dispoziție de punere a persoanei sub învinuire fie de eliberare a acesteia. Prin urmare, în cazul expirării termenului instituit de lege pentru menținerea persoanei în calitate de bănuțat, se constată o încetare de drept al posibilității de a urmări persoana penal, chiar și în lipsa unei hotărâri a organului de urmărire penală. În cazul dat suntem în prezența situației când principiul *non bid in idem* va opera chiar și în lipsa unei hotărâri irevocabile, fiind suficientă încetarea de drept. Or, altfel, statul nu va realiza obligația pozitivă de a investiga just orice acțiune infracțională.

În această ordine de idei este necesar de menționat că, recunoașterea persoanei în calitate procesuală de bănuțat, prin act oficial presupune anumite repercusiuni/ limitări asupra drepturilor acestuia, care nu pot fi realizate arbitrar și nelimitat, în detrimentul termenelor expres prevăzute de lege în acest sens, or, astfel vom fi în prezența unei încălcări grave și vădite a caracterului previzibil al legii procesual penale. În situația admiterii cazurilor în care se va accepta o practică de a menține persoana în calitate de bănuțat pe termene nedeterminate, în detrimentul termenelor prevăzute de lege, se va crea o incertitudine în raport cu starea de drept la care persoana are anumite așteptări în pofida prevederilor legale, admițându-se caracterul arbitrar al repercusiunilor în raport cu drepturile unei persoane bănuțate de comiterea unei infracțiuni. La acest capitol relevăm jurisprudența Curții Europene a Drepturilor Omului aplicabilă ca caz, astfel, în sensul art.6 paragraf 1) al Convenției, „acuzatie în materie penală” reprezintă notificarea oficială, ce emană de la o autoritate competentă, a faptului că unei persoane i se impută săvârșirea unei fapte penale, ceea ce atrage repercusiuni importante asupra respectivei persoane (Hotărârea *Eckle versus Republica Federativă Germania*<sup>1</sup>, 15.07.1982, par.73; Hotărârea *Deweer versus Belgia*, 27.02.1980, par.46) (CtEDO, hotărârea *Engel și alții împotriva Olandei*, din 8 iunie 1976, §81, *Adolf împotriva Austriei*, hotărârea din 28.03.1982, par.30; *Campell și Fel versus Regatul Unit*, hotărârea din 28 iunie 1984, par.68-74). Prevederile art. 6 paragraf 1) ale Convenției sunt aplicabile în cazul când „acuzatia în materie penală” este îndreptată împotriva unei persoane determinate și antrenează „consecințe importante privitoare la situația celui suspectat” (a se vedea Hotărârea *Neumeister versus Austria*, 27.06.1968<sup>2</sup>; Hotărârea *Escoubet versus Belgia*<sup>3</sup>, 28.10.1999, par. 34). În cauza *Deweer contra Belgiei*<sup>4</sup> din 27.02.80, nr.6903/75, Curtea a statuat asupra noțiunii de „acuzatie” în materie penală la care face referire la art.6 al Convenției, menționând că, aceasta are un caracter autonom, care ignoră definițiile din dreptul intern. Acuzatia se definește ca notificarea oficială emanând de la autoritatea competentă, a unui reproș, de a fi comis o infracțiune. Notificarea nu trebuie să aibă o anumită formă, având acest caracter orice act implicit, care emana de la o autoritate de stat și care produce efecte importante asupra situației persoanei, conținând o acuzatie penală implicită. Astfel Curtea a decis că noțiunea de „acuzatie” în sensul art. 6 paragraf 1) poate să prezinte, în unele cazuri, forma unor măsuri ce au repercusiuni importante privitoare la situația unei persoane suspectate de comiterea unei fapte penale, altele decât o notificare oficială prin care i s-ar imputa aceasta. Determinarea cu precizie a momentului din care intervine o „acuzatie în materie penală”, potrivit jurisprudenței Curții Europene a Drepturilor Omului, prezintă o deosebită importanță, întrucât din acel moment sunt garantate drepturile persoanei în calitate de bănuțat, inclusiv cele prevăzute la art. 6 din Convenție.

Reieșind din cele enunțate, se constată cu certitudine că odată cu emiterea actelor procedurale prevăzute la art.63 alin.(1) pct.1)-3) CPP, de recunoaștere în calitate de bănuțat, începe ingerința statului prin intermediul organului de urmărire penală în drepturile și libertățile persoanei, ingerință care trebuie realizată în cadrul anumitor parametri temporari, fără ca încetarea acestor ingerințe să fie condiționată de atitudinea arbitrară a organelor statale. Omiterea de către organul de urmărire penală a obligației

<sup>1</sup> [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:\[%22001-57476%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-57476%22]})

<sup>2</sup> [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:\[%22001-57544%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-57544%22]})

<sup>3</sup> <https://www.legal-tools.org/doc/96f7f9/pdf/>

<sup>4</sup> <https://international.vlex.com/vid/case-of-deweer-v-565083486>

procedurale pozitive de a-i recunoaște în termenul legal bănuțului calitatea de învinuit, duce la lezarea garanțiilor procedural-penale instituite de prevederile art.22, 63 Cod de procedură penală, art.6, art. 4 protocol 7 din Convenție.

La același capitol constatăm drept aplicabile la caz și prevederile art.230 alin.(2) Cod de procedură penală, în cazul în care pentru exercitarea unui drept procesual este prevăzut un anumit termen, nerespectarea acestuia impune pierderea dreptului procesual și nulitatea actului efectuat peste termen. Prin urmare, emiterea cu întârziere a ordonanței de punere sub învinuire în raport cu bănuțul, reprezintă o încălcare esențială a legii procesuale penale, care afectează drepturile și interesele legitime ale persoanei. Este esențial de menționat că termenele instituite de legea procesual-penală la art. 63 Cod de procedură penală, nu constituie termeni cu caracter dispozitiv sau de recomandare ci se atribuie la categoria de norme juridice imperative/ prescriptive prin faptul că impun o anumită conduită organului de urmărire penală de respectare a acestora indicând acțiunile care urmează a fi realizate de către acesta la expirarea acestor termeni și un caracter prohibitiv manifestat prin inadmisibilitatea încălcării termenilor menționați. La caz invocăm jurisprudența Curții, aplicabilă și anume cauza Ialamov contra Moldovei<sup>1</sup>, în care Curtea a menționat că, articolul 230 Cod de procedură penală al RM, prevede în termeni expliți că omisiunea de a respecta termenul limită prevăzut de lege pentru exercitarea unui drept procedural duce la pierderea acestui drept și nulitatea actelor efectuate cu încălcarea acestui termen limită.

Suplimentar, în susținerea poziției de justificare a temeiului de încetare a procesului penal sus-menționat invocăm și prevederile art.94 alin.(1) pct.8) Cod de procedură penală, potrivit căruia, în procesul penal nu pot fi admise ca probe și, prin urmare, se exclud din dosar, nu pot fi prezentate în instanța de judecată și nu pot fi puse la baza sentinței sau a altor hotărâri judecătorești datele care au fost obținute cu încălcări esențiale de către organul de urmărire penală a dispozițiilor prezentului cod.

În conformitate cu prevederile alineatului (2), constituie încălcare esențială a dispozițiilor prezentului cod, la administrarea probelor, violarea drepturilor și libertăților constituționale ale persoanei sau a prevederilor legii procesuale penale prin privarea participanților la proces de aceste drepturi sau prin îngrădirea drepturilor garantate, fapt care a influențat sau a putut influența autenticitatea informației obținute, a documentului sau a obiectului.

Pe cale de consecință, urmărirea penală și toate acțiunile de urmărire penală realizate în privința bănuțului, după expirarea perioadei prevăzute de lege de menținere a persoanei în acea calitate și fără a fi înaintată o învinuire persoanei bănuțite, nu sunt susceptibile de a fi apreciate ca legitime, or vin în contradicție directă cu prevederile art.6, art.4 protocol 7 din Convenție.

Cu titlu de concluzie menționăm că, încălcarea termenilor legali de menținere a persoanei în calitate de bănuț, recunoscute ca atare prin act oficial emis de organul de urmărire penală, fără ca persoana să fie pusă sub învinuire, eliberată, scoasă de sub urmărire penală, constituie o încălcare atât a art.6 din Convenție prin admiterea caracterului arbitrar a ingerințelor în drepturile persoanei, încălcarea unor termeni procedurali imperativi, neglijarea caracterului de previzibilitate a legii procesuale penale cât și o încălcare a art.4 protocol 7 din Convenție, care consacră principiul *non bis in idem*. Or, în acest sens, expirarea termenelor procedurale imperative și obligatorii pentru organul de urmărire penală și efectul decăderii din dreptul de a efectua acțiuni procesuale după expirarea termenelor menționate, urmează a completa condiția de aplicabilitate a principiului *non bis in idem* în partea ce ține de necesitatea existenței unei hotărâri irevocabile, or, reiterăm că, respectarea drepturilor și libertăților fundamentale instituite de Curtea Europeană a Drepturilor Omului impune statelor o serie de obligații pozitive și negative și nu consacră norme cu caracter de recomandare care să lase respectarea drepturilor și libertăților fundamentale instituite de convenție la atitudinea arbitrară a autorităților statale.

---

<sup>1</sup> <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22%3A%5B%22001-179414%22%5D%7D>

## CURTEA EUROPEANĂ A DREPTURILOR OMULUI ȘI DREPTUL LA UN MEDIU ÎNCONJURĂTOR SĂNĂTOS

**Corneliu VRABIE**, doctor în drept

**Ion DĂNOI**, doctor în drept

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

***Resumé.** Bien que la Convention européenne des droits de l’homme ne consacre pas en tant que tel un droit à l’environnement, la Cour européenne des droits de l’homme a été amenée à développer une jurisprudence dans le domaine de l’environnement en raison du fait que l’exercice de certains des droits garantis par la Convention peut être compromis par la dégradation de l’environnement et l’exposition à des risques environnementaux.*

***Mots-clés:** l’environnement, jurisprudence, droits garantis.*

La momentul adoptării Convenției pentru apărarea drepturilor omului și a libertăților fundamentale - Roma, 4 noiembrie 1950 - problemele mediului nu prezentau o preocupare însemnată, deopotrivă la nivelul autorităților sau cea al opiniei publice, fapt ce explică absența unor referiri expuse la acestea în textul documentului. Abia în anii 1960 criza ecologică tot mai evidentă a determinat apariția treptată a unor reglementări juridice, politice și strategii și chiar a anumitor structuri instituționale specifice pentru protecția mediului. Un moment important în stimularea și promovarea acestor obiective l-au constituit pregătirea și desfășurarea primei conferințe mondiale a ONU privind mediul uman (Stockholm, iunie 1972). În acest context general, Consiliul Europei a propus în declarația adoptată de Conferința europeană privind conservarea naturii (1970) elaborarea unui protocol adițional la Convenție care să consacre și să garanteze dreptul la un mediu sănătos și nedegradat.

Numai că față de noutatea și implicațiile deosebit de profunde, în primul rând de ordin economico-social al unui asemenea drept, de dificultatea garantării sale efective și materiale statele-părți au manifestat reticențe, astfel că nici astăzi nu există o consacrare expresă a sa în Convenție. Totuși, evoluția realităților a impus consacarea unei asemenea norme pe cale jurisprudențială. Într-adevăr, Curtea Europeană care are, ca și judecătorul național, obligația de a aplica regula de drept chiar și atunci când apar probleme noi pe care autorul ei nu le putea prevedea, a trebuit să interpreteze și să adapteze textele Convenției în raport cu problemele concrete ale protecției mediului.

Sistemul european de protecție a drepturilor omului se caracterizează printr-un control judiciar, ceea ce face ca acest sistem să fie un fel de model. Acest sistem este dual, deoarece, pe de o parte se află Curtea Europeană a Drepturilor Omului, a cărei rațiune de a fi este protecția drepturilor fundamentale, iar, de cealaltă parte, Curtea de Justiție a Comunităților Europene, care este din ce în ce mai interesată de această problemă, deși această preocupare nu este exclusivă [1, p. 21]. Interdependența acestor două sisteme a fost pusă în evidență [2, p. 95]. De exemplu, hotărârea Schmidberger [3] este deosebit de importantă deoarece instanța comunitară a indicat cu această ocazie că nu ar putea fi admise în Uniunea Europeană măsuri incompatibile cu drepturile omului. Proiecția drepturilor omului constituie un interes legitim de natură să justifice, în principiu, o restrângere a obligațiilor impuse de dreptul comunitar, chiar în temeiul unei libertăți fundamentale garantate prin tratat, cum este cazul liberei circulații a mărfurilor. Precizarea este importantă întrucât Curtea recunoaște cu putere că exigențele pieții interne pot fi atenuate în temeiul respectării drepturilor omului [1, p. 627]. Hotărârea Omega confirmă că respectarea drepturilor fundamentale constituie un interes legitim de natură să justifice, în principiu, o restrângere a obligațiilor impuse de dreptul comunitar, chiar în temeiul unei libertăți fundamentale garantate de tratat [4].

### **Jurisprudența Curții Europene a Drepturilor Omului**

Convenția Europeană a Drepturilor Omului nu are un text propriu-zis care să garanteze dreptul la un mediu sănătos. Țările membre nu au adoptat un protocol adițional care să prevadă și dreptul la mediu, așa cum s-a procedat în cazul altor drepturi fundamentale, precum dreptul la proprietate, la educație, la alegeri libere, la a nu fi judecat de două ori pentru aceeași faptă etc, deși un proiect de protocol adițional a fost pregătit de profesorul Steiger încă din anul 1973. [6]

Acest drept a fost totuși consacrat pe cale pretoriană prin interpretarea extensivă a domeniului de aplicare a unor drepturi expres prevăzute de Convenție pentru că din 1979 Curtea statua: „Convenția trebuie interpretată din perspectiva condițiilor de azi [7]. Pe de altă parte, Convenția nu are drept scop garantarea unor drepturi teoretice sau iluzorii, ci drepturi concrete și efective [8].





interesele individuale [21].

În ceea ce privește aspectul substanțial, Curtea consideră că, dată *find* marja largă de apreciere de care beneficiază statul, instanțele naționale sunt mai bine plasate în comparație cu instanța internațională, pentru a evalua respectarea normelor legate de activitatea de tratare a deșeurilor industriale, având în vedere contextul local particular și nevoile comunității locale [18].

Legat de procesul decizional, Curtea amintește justul echilibru care trebuie atins între interesele comunității și cele individuale, ceea ce implică verificarea măsurii în care interesele individuale au fost luate în considerare pe parcursul derulării procesului decizional, politica de mediu abordată și garanțiile procedurale disponibile pentru particulari. Adoptarea unei decizii cu implicații asupra mediului trebuie precedată de investigații și studii corespunzătoare pentru a putea preveni și evalua anticipat efectele negative ale anumitor activități asupra mediului și asupra intereselor particularilor. Trebuie asigurat accesul publicului la informațiile și concluziile studiilor legate de mediu, pentru ca acesta să poată evalua pericolul la care este expus. În sfârșit, particularii trebuie să aibă posibilitatea să se adreseze instanțelor de judecată atunci când consideră că în derularea procesului decizional nu s-a ținut cont de sugestiile lor și de interesele lor [16].

În cauza *Giacomelli contra Italiei*, Curtea a reținut că reclamantul a fost lipsit de efectul util al legislației în materie de protecția mediului pentru o lungă perioadă de timp, astfel că mecanismul procedural prevăzut în legislația internă pentru protejarea drepturilor individuale, în special obligația de a se efectua o evaluare a impactului asupra mediului, anterior derulării oricărui proiect cu posibile consecințe dăunătoare asupra mediului și posibilitatea pentru orice cetățean interesat să participe în procedura de acordare a licenței și să-și prezinte observațiile în fața autorităților judiciare, obținând, când este cazul, suspendarea activității periculoase, a fost viciat [19].

Hotărârea *Tătar contra României* din 27 ianuarie 2009 este prima în care România a fost condamnată de Curtea Europeană pe tărâmul art. 8 din Convenția europeană pentru că dreptul celor doi reclamânți la un mediu sănătos a fost încălcat datorită impactului asupra mediului a unei tehnologii bazate pe cianură, folosită în extracția aurului.

Curtea a constatat că autoritățile române nu au impus societății condiții de funcționare în măsură să evite cauzarea unor prejudicii mediului și sănătății umane. Mai mult, au permis acestei societăți să funcționeze și după un accident produs în ianuarie 2000, încălcând principiul precauției care ar fi impus o restricționare a activității atât timp cât existau serioase îndoieli cu privire la siguranța procesului tehnologic.

Concluziile studiilor de impact asupra mediului pe baza cărora s-a permis funcționarea societății nu au fost niciodată aduse la cunoștința publicului care nu a avut posibilitatea de a-și exprima opinia, eventual de a le contesta. Deși dreptul publicului de a participa la luarea deciziilor este legal garantat, autoritățile române au continuat să-l ignore, chiar și după producerea accidentului din ianuarie 2000.

Statul are obligația de a lua toate măsurile rezonabile și adecvate pentru a proteja drepturile implicate de primul alineat al art. 8 și, mai ales, obligația de a se dota cu un cadru legislativ și administrativ apt a preveni în mod eficient atingerile aduse mediului înconjurător și sănătății oamenilor, iar în cazul activităților periculoase, de a avea în vedere riscurile ce pot rezulta. O astfel de obligație se transpune în autorizarea, punerea în funcțiune, exploatarea, securizarea și controlul respectivei activități, dar și în impunerea în sarcina celor ce desfășoară astfel de activități a unor obligații de a adopta toate acele măsuri de natură a asigura protecția efectivă a cetățenilor a căror viață riscă să fie afectată de pericolele inerente domeniului în cauză.

Este relevantă pentru jurisprudență Curții opinia separată a doi dintre judecătorii cauzei [20], care au apreciat că a fost stabilită o legătură de cauzalitate între agravarea stării de sănătate a unui reclamant ca urmare a folosirii cianurii și activitatea de extragere a aurului, ajungând la concluzia că a avut loc o încălcare a art. 8 din Convenție și sub acest aspect.

Totodată au subliniat că dovada lipsei caracterului nociv trebuia adusă, în principiu, de stat, fără să li se impună reclamânților o povară imposibilă (*probatio diabolica*), mai ales în lipsa unor informații privind efectele nocive ale cianurii de sodiu asupra organismului uman. În prezența acestor „riscuri invizibile” concepția clasică a legăturii de cauzalitate reprezintă un arhaism.

În aceeași opinie separată s-a apreciat că este revoltător că nu s-a acordat reclamânților nicio reparație pentru prejudiciul moral deoarece starea de incertitudine în care au fost lăsați de-a lungul anilor reprezintă o suferință morală care merită o reparație. Mai ales este criticabilă atitudinea statului român care nu a avut nicio reacție față de situația creată. Aceiași situație se regăsește și în urma condamnării statului în cauza *Brândușe contra României*. Deși Curtea a fost informată că ar exista unele lucrări de amenajare a gropii de gunoi, Guvernul român nu a fost în măsură să comunice nici măcar data începerii acestora, astfel





ответственности. Например, от ответственности за правонарушения (административной-прим авт.) гражданско-правовая ответственность отличается следующими признаками: 1) санкции за правонарушения могут быть установлены только законами, которые принимает Парламент РМ, а санкции за нарушения субъективных гражданских прав субъектами гражданских правоотношений устанавливаются не только Гражданским кодексом РМ и другими законами, но и письменными договорами. 2) ответственность за правонарушения (административная), установленная Кодексом Республики Молдова о правонарушениях (далее – КоП РМ) № 218-XVI от 24.10.2008 года, носит карательный характер. При этом санкции, установленные КоП РМ, выражаются в ограничениях не только имущественного характера, таких как штраф, но и в ограничениях личного характера, таких как арест за правонарушение.<sup>1</sup> Гражданско-правовая ответственность, в отличие от административной и уголовной ответственности, носит компенсационный характер, а не карательный характер. Все санкции, установленные гражданскими законами и договорами (возмещение вреда, взыскание неустойки) выражаются в ограничениях чисто имущественного, но не личного характера. При этом установленная законом или договором неустойка взыскивается с одного субъекта гражданского правоотношения в пользу другого субъекта, права которого были нарушены. А установленные КоП РМ штрафы за правонарушения взыскиваются с правонарушителя в доход бюджета, а не в пользу лица, потерпевшего от правонарушения; 3) сроки давности привлечения к ответственности за правонарушения, установленные ст. 30 КоП РМ составляют один год, лишь в одном случае за - несанкционированное строительство и вмешательство в существующие сооружения (ст. 179 КоП) - этот особый срок составляет 18 месяцев, а согласно части (1) ст. 391 ГК РМ общий срок, в течение которого лицо может защитить свое нарушенное право путем подачи иска в судебную инстанцию, составляет три года. Гражданский кодекс предусматривает больше специальных сроков исковой давности. Так, норма части (1) ст. 392 ГК РМ гласит, что срок исковой давности составляет шесть месяцев в отношении исков о возмещении вреда, причиненного нарушением права на судопроизводство в разумный срок или права на исполнение судебного решения в разумный срок, а по части (2) этой же статьи, в отношении исков по вещным правам, которые не признаны законом не подпадающими под действие исковой давности либо не подлежат иному сроку исковой давности и в отношении исков о возмещении вреда, причиненного окружающей среде, срок исковой давности составляет аж десять лет.

В этом контексте позволим себе заметить, что актуальная редакция части (1) ст. 392 ГК РМ противоречит смыслу редакции частей (2) и (3) ст. 3 закона РМ № 87 от 21.04.2011 года «О возмещении государством вреда, причиненного нарушением права на судопроизводство в разумный срок или права на исполнение судебного решения в разумный срок», согласно которым - по делам с предполагаемым нарушением права на судопроизводство в разумный срок исковое заявление может быть подано в ходе рассмотрения дела по существу либо в течение шести месяцев со дня вступления в силу постановления прокурора о прекращении уголовного преследования или о выведении из-под уголовного преследования либо постановления судебной инстанции, а - по делам с предполагаемым нарушением права на исполнение судебного решения в разумный срок исковое заявление может быть подано в период исполнения судебного акта, вступившего в законную силу, либо в течение шести месяцев со дня окончания исполнительного производства.<sup>2</sup>

Полагаем, что имеется противоречие (коллизия) между частью (1) ст. 392 ГК РМ (в редакции, действующей с 01.03.2019 года), который установлен 6-месячный срок исковой давности, и частями (2) и (3) ст. 3 закона РМ № 87 от 21.04.2011 года, которыми установлен 6-месячный пресекающий или преклюзивный срок, который в отличие от срока исковой давности не может быть ни приостановлен, ни продлен, независимо от причин пропуска пресекающего срока.

Также отметим, что Закон РМ № 87 от 21.04.2011 года является специальным нормативным актом, а ГК РМ – общим нормативным актом, а согласно части (3) ст. 5 закона РМ № 100 от 22.12.2017 года «О нормативных актах», в случае противоречия между общей нормой и специальной нормой, которые содержатся в нормативных актах одного уровня, применяется специальная норма.<sup>3</sup>

*Тем не менее, по нашему мнению, законодатель должен устранить противоречие между*

<sup>1</sup> Официальный монитор РМ № 3-6 от 16.01.2009 г.

<sup>2</sup> Официальный монитор РМ № 107-109 от 01.07.2011 г.

<sup>3</sup> Официальный монитор РМ № 7-17 от 12.01.2018 г.

вышеуказанными нормами, и тем самым обеспечить единообразное применение закона.

Возвращаясь непосредственно к вопросу о гражданско-правовой ответственности, напомним, что современная доктрина подразделяет ее на договорную ответственность и на деликтную ответственность. В свою очередь, в специальной литературе отмечается, что существует субъективная гражданская ответственность и объективная. Субъективная это тогда, когда субъект (лицо) ответственен только за виновное его действие/бездействие. А объективная – когда ответственен без его прямой вины, т.е за действия/бездействия других лиц. Основатель субъективной ответственности это французский юрисконсульт XVIII-го века, Pothier<sup>1</sup>, работы которого вдохновили авторов Гражданского кодекса Франции 1804 года, именуемого еще кодексом Наполеона, который, в свою очередь, является вдохновителем всех гражданских кодексов континентальной Европы. Теория объективной ответственности появилась вследствие экономического развития общества, его индустриального и технического прогресса, который привел к многочисленным несчастным случаям на производстве (на рабочем месте), связанные с применением чужого труда. В этих случаях, работодатели стали отвечать за правильность действий станков, машин и т.д.

В случае договорной ответственности необходимо чтобы имелся в наличии действительный договор, ущерб, то есть вред (*имущественный и/или неимущественный, т.е. моральный*), факт его виновного неисполнения и/или ненадлежащего исполнения, а также причинной связи. А в случае деликтной ответственности необходимо неправомерное действия либо бездействие лица, причинившее вред, наличие самого вреда, его вины и причинной связи между наступившим вредом и его действием или бездействием.

Статья 2022 модернизированного ГК РМ дает понятие причинной связи по которой считается, что лицо причинило вред, если вред является следствием деяния этого лица или следствием источника опасности, за который это лицо отвечает согласно закону.

**Договорная ответственность** или ответственность в случае неисполнения договорного обязательства установлена ст. 901-934, 946 ГК РМ и применяется в случае нарушения субъектом относительного правоотношения субъективных прав и обязанностей другого субъекта этого правоотношения. Круг управомоченных и обязанных субъектов относительного гражданского правоотношения строго определен соответствующим договором или законом. Для абсолютных правоотношений, к которым относятся правоотношения собственности, характерно, что круг обязанных субъектов является неопределенным. Собственник имущества имеет субъективные права владеть, пользоваться и распоряжаться своим имуществом. Все остальные лица, круг которых не определен, обязаны не нарушать субъективные права собственника.

Так, согласно части (1) ст. 901 ГК РМ если должник неоправданно не исполняет свое обязательство, кредитор может в соответствии с законом и, по обстоятельствам, договором, по своему усмотрению: а) потребовать принудительного исполнения обязательства; б) приостановить исполнение встречного обязательства; в) уменьшить свое встречное обязательство; г) расторгнуть договор; д) потребовать возмещения убытков, причиненных неисполнением; е) использовать любое иное средство правовой защиты, предусмотренное законом или договором, для осуществления своего права, нарушенного неисполнением. При этом, отметим что возмещение убытков является одной из часто применяемых санкций, установленных за неисполнение договорных обязательств.

Согласно ст. 934 ГК РМ кредитор имеет право на возмещение всего ущерба, причиненного неисполнением обязательства, за исключением случая, когда должник доказывает, что неисполнение оправдано (т.е. обязательство не исполнено не по его вине). Кредитору даётся право взыскать как имущественный, так и неимущественный (моральный) ущерб. Отмечается, что возмещение должно покрывать лишь ущерб, причиненный кредитору прямым и необходимым последствием неисполнения, а убытки, подлежащие возмещению, включают в себя будущий ущерб, который, как можно разумно предполагать, возникнет. Также, устанавливается, что должник отвечает за действия своего представителя или лиц, которым он доверил исполнение обязательства, в той же мере, что и за собственные действия.

В соответствии со ст. 935 ГК РМ кредитор имеет право на возмещение *неимущественного (морального) ущерба*, причиненного неисполнением обязательства, в случае, если неисполнение нарушает неимущественное личное право, если кредитор является потребителем, а также в других

---

<sup>1</sup> Dogaru Ion. Drept civil. Idei producătoare de efecte juridice. București: Editura ALL BECK, 2002, p. 579.

случаях, прямо предусмотренных законом. Неимущественный ущерб, причиненного неисполнением обязательства, составляет денежная сумма, которая принесет, с учетом всех обстоятельств дела, справедливое удовлетворение кредитору. При этом, размер этой суммы определяется судебной инстанцией в зависимости от характера и тяжести морального вреда, причиненного потерпевшему, от степени вины причинителя вреда, если вина является условием ответственности, и степени, в которой это возмещение может обеспечить справедливое удовлетворение потерпевшего. А характер и тяжесть морального вреда также оцениваются судебной инстанцией с учетом обстоятельств, при которых был причинен вред, сужения возможностей семейной и общественной жизни, а также социального статуса потерпевшего (ст. 2037 ГК РМ). А согласно ст. 936 ГК РМ возмещение *имущественного ущерба*, причиненного неисполнением обязательства, составляет денежную сумму, которая достаточна для того, чтобы кредитор оказался насколько возможно в том положении, в котором он находился бы, если бы обязательство было исполнено надлежащим образом. Такое возмещение покрывает фактически причиненный ущерб (включая понесенные расходы и снижение стоимости вещи) и выгоду, которой кредитор лишился. Бремя доказывания размера ущерба, за который он требует возмещение, возлагается на кредитора. Гражданско-правовая ответственность за просрочку исполнения денежных обязательств установлена ст. 942 ГК РМ, которая предусматривает, что случае неуплаты денежной суммы в срок кредитор имеет право на процент за просрочку платежа по данной сумме начиная со дня, следующего за датой срока платежа, и до дня, когда был произведен платеж, по процентной ставке, предусмотренной ст. 874 ГК РМ, плюс 5 процентных пунктов в год в случае, если должник является потребителем, или 9 процентных пунктов в год – в прочих случаях. Вместе с тем, отмечается что если до наступления срока платежа денежное обязательство было в соответствии с договором процентным, то в целях определения процентной ставки за просрочку кредитор может заменить процентную ставку, предусмотренную ст. 874 ГК РМ, на процентную ставку, предусмотренную договором.

Другими санкциями за неисполнение договорных обязательств являются неустойка (ст.ст. 947-953 ГК РМ) и утрата или уплата удвоенной суммы задатка (ст. ст. 954-956 ГК РМ).

Другим видом гражданско-правовой ответственности является **деликтивная ответственность**, которая установлена ст. 1998-2054 ГК РМ. Здесь отметим, что молдавский законодатель, даже в модернизированном Гражданском кодексе, не определяет понятие гражданской ответственности, в том числе деликтивной, а установил ее общие основания и условия, которые вытекают из ст. 1998 ГК РМ - лицо, которое виновно совершило неправомерные действия по отношению к другому лицу, обязано возместить имущественный вред, а в предусмотренных законом случаях – также и моральный вред, причиненные действием или бездействием. Это правило воспринято из законодательства некоторых развитых государств<sup>1</sup>.

Общие основания и условия деликтивной ответственности установлены ст. 1998 ГК РМ, в соответствии с которой лицо, которое виновно совершило неправомерные действия по отношению к другому лицу, обязано возместить имущественный вред, а в предусмотренных законом случаях – также и моральный вред, причиненные действием или бездействием. Вред, причиненный правомерными действиями или при отсутствии вины, подлежит возмещению только в случаях, прямо предусмотренных законом (ст. ст. 2001-2002 ГК РМ). Также, лицо, не являющееся причинителем вреда, обязано возместить его только в случаях, прямо предусмотренных законом (ст.ст. 2008, 2010, 2011, 2014) ГК РМ). Это называется ответственность за действия другого лица, названная еще ответственность без вины – объективная гражданская ответственность, при условии, что эта форма ответственности прямо предусмотрена законом. Вред не подлежит возмещению, если он причинен по просьбе или с согласия потерпевшего, при условии, что лицо знало или должно было знать о последствиях просьбы или согласия, а действия причинителя не противоречат основам нравственности.

*По нашему мнению, ст. 1998 ГК РМ следует дополнить отдельной частью, согласно которой лицо, причинившее вред, считается виновным, если не докажет отсутствия своей вины в причинении вреда.*

---

<sup>1</sup> Chirtoacă Leonid. Răspunderea civilă prin prisma reglementărilor legislației naționale și a statelor uniunii europene. În: Dezvoltarea cadrului juridic al Republicii Moldova în contextul necesităților de securitate și asigurarea a parcursului European. Chișinău, 2019 (F.E.-P. «Tipografi a Centrală»)- p.397. ISBN 978-9975-3298-2-8.

Модернизированный ГК РМ, в редакции Закона РМ № 133 от 15.11.2018 года внедряет некоторые новеллы в институте деликтной ответственности. Эти новшества, в большинстве своем были рецептированы из Проекта т.н. Обще-европейского Гражданского кодекса (Draft Common Frame of Reference)<sup>1</sup>, который был усовершенствован академическим сообществом Европы и опубликованным в 2008 году.

Так, в качестве новелл отметим ст. 2003 ГК РМ, которая устанавливает, что обязанность возмещения вреда исключается при наличии факта защиты общественного интереса, то есть если причинение вреда вызвано необходимостью защиты фундаментальных ценностей демократического общества, в частности в случае, когда вред причинен раскрытием информации через средства массовой информации; ст. 2017, которая устанавливает ответственность за оставление лицом здания или сооружения – источником повышенной опасности, пока другое лицо не вступит во владение зданием или сооружением либо не получит его юридическую охрану или не начнет его эксплуатировать; ст. 2018 – ответственность за вред вследствие доверия неправильной консультации или недостоверной информации; ст. 2019 – ответственность за вред вследствие незаконного посягательства на деятельность профессионала и вред, причиненный потребителю вследствие недобросовестной конкуренции; ст. 2020 которая устанавливает, что расходы, понесенные компетентным органом публичной власти для восстановления таких природных элементов окружающей среды, как воздух, вода, почва, флора и фауна, вследствие причинения им существенного вреда, возмещаются этому компетентному органу публичной власти.

В заключение отметим, что в принципе новшества приведенные в модернизированном Гражданском кодексе Молдовы актуальны и способствуют более четкой регулированию исследуемого вопроса. Однако, есть и издержки, как, например, тот факт, что законодатель не привел в его тексте определения понятия «тяжкий проступок» (ст. 2026) и не установил нижний и верхний пределы снижения размера возмещения вреда.

## IMPORTANȚA INSTITUIRII TUTELEI CA MĂSURĂ DE OCROTIRE JUDICIARĂ

**Zinaida GÎRNEȚ**, avocat  
al Cabinetului Avocatului „Gîrneț Zinaida”, Baroul Cahul

**Abstract.** *The article analyzes the importance of the guardianship as a measure of protection and the impact of the guardianship system on people's life that is revolutionary not only for The Republic of Moldova, the way it develops issues regarding the treatment of persons with intellectual and mental disabilities, it shows up the directions in need to be reformed.*

**Key words:** *guardianship measure, guardianship, tutore, guarded adult.*

**Rezumat.** *În articol este supusă analizei importanța instituirii tutelei ca măsură de ocrotire și impactul sistemului de tutelă asupra vieții omenești fiind revoluționar, atât pentru Republica Moldova, cât și în general, prin faptul că dezvăluie problemele legate de tratamentul persoanelor cu dizabilități mintale și intelectuale și trasează direcțiile necesare de reformă.*

**Cuvinte-cheie:** *măsură de ocrotire judiciară, tutela, tutore, adult ocrotit.*

Ca urmare a modificărilor operate prin Legea nr.66 din 13 aprilie 2017 se reformează capacitatea civilă și acesta s-a bazat pe Codul civil și codul de procedură civilă ale Franței.

Astfel din data de 2 iunie 2017, persoanele cu probleme mintale nu mai pot fi lipsite de capacitatea de exercițiu. Se modifică cadrul legal în privința capacității de exercițiu a persoanelor adulte care, din cauza unei dizabilități mintale, nu își pot exprima pe deplin consimțământul.

Pentru reformarea măsurilor de ocrotire judiciare au stat la bază și tendințele internaționale și anume Recomandarea nr. R (99)4 a Comitetului Miniștrilor Statelor Membre privind Principiile privitoare

<sup>1</sup> [https://www.law.kuleuven.be/personal/mstorme/2009\\_02\\_DCFR\\_OutlineEdition.pdf](https://www.law.kuleuven.be/personal/mstorme/2009_02_DCFR_OutlineEdition.pdf) (vizitat la 09.05.2019). Смотри, в частности, ст. 51 и книгу IV с названием «Non contractual liability arising out of damage caused to another».

la protecția juridică a adulților incapabili (23 februarie 1999).

Reieșind din principiul flexibilității în măsura juridică, măsurile de ocrotire și alte mecanisme juridice destinate asigurării ocrotirii intereselor personale și economice ale adulților incapabili ar trebui să fie suficient de largi și flexibile pentru a permite adoptarea unei măsuri juridice potrivite pentru diferite grade de incapacitate și pentru o varietate de situații.

Potrivit principiului privind respectul dorinței și a sentimentelor persoanei vizate presupune că la instituirea sau punerea în aplicare a măsurii de ocrotire a adultului incapabil, ar trebui în măsură posibilă, de ținut cont și de a respecta în mod corespunzător dorințele din trecut și prezent și sentimentele celui interesat.

În conformitate cu Convenția ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități din 13 decembrie 2006, ratificată de Republica Moldova prin Legea nr.166 din 9 iulie 2010, art.12 alin.(2) „statele părți vor recunoaște faptul că persoanele cu dizabilități se bucură de capacitate juridică în condiții egale cu ceilalți în toate domeniile vieții”, alin.(4) al aceluiași articol „Statele părți se vor asigura că toate măsurile legate de exercitarea capacității juridice prevăd protecția adecvată și eficientă pentru prevenirea abuzurilor, conform legislației internaționale privind drepturile omului. O astfel de protecție va garanta că măsurile referitoare la exercitarea capacității juridice respectă drepturile, voința și preferințele persoanei, nu prezintă conflict de interese și nu au o influență necorespunzătoare, sunt proporționale și adaptate la situația persoanei, se aplică pentru ce mai scurtă perioadă posibilă și se supun revizuirii periodice de către o autoritate competentă, independentă și imparțială sau de către un organ juridic. Măsurile de protecție vor fi proporționale cu gradul în care asemenea măsuri afectează drepturile și interesele persoanei” [1.art.12 alin.(2 și 4)].

Cu scopul de a aduce legislația, politicile și practica Republicii Moldova în conformitate cu prevederile articolul 12 din Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Dizabilități, care garantează dreptul la capacitatea juridică egală pentru persoanele cu dizabilități, măsurile de ocrotire judiciare și în special tutela, așa cum aceasta este prevăzută și aplicată în conformitate cu Codul Civil al Republicii Moldova, necesitatea acestor modificări era esențială deoarece conform legislației anterioare, se înlătura personalitatea juridică a unei persoane și se investea într-o altă persoană sau instituție, numită “tutore”. Persoanele plasate sub tutelă, foarte frecvent, se aflau sau erau pe cale de a fi plasate în instituții, existând o legătură directă între măsurile de dezinstiționalizare și măsurile de aplicare a tutelei. De foarte multe ori, instiționalizarea se făcea pe viață. Chiar și în cazul în care nu era instiționalizată, o persoană plasată sub tutelă sau declarată “incapabilă”, în temeiul hotărârii emise în acest sens de către instanța judecătorească, își pierdea capacitatea de a se implica chiar și în cele mai de bază relațiile socio-juridice, cum ar fi încheierea unei căsătorii, divorțul, semnarea unui contract de muncă, posedarea bunurilor, beneficierea de alocații sociale, acordarea consimțământul pentru tratament medical sau chiar - paradoxul suprem – capacitatea de a apărea în fața instanței judecătorești pentru a ataca decizia de instițuire a tutelei.

Potrivit prevederilor anterioare se vorbea despre persoană „incapabilă”, „persoană lipsită de capacitate de exercițiu”.

Noua terminologie este adult ocrotit, persoană adultă în privința căreia este instițuită o măsură de ocrotire judiciară.

Conform termenului generic de persoană vulnerabilă poate fi atât persoana care beneficiază de o măsură de ocrotire, și care nu beneficiază de ea.

Introducerea în legislația internațională a garanției că orice măsuri de protecție destinate persoanelor cu dizabilități mintale sau intelectuale trebuie să respecte în mod explicit drepturile, voința și preferințele persoanei în cauză, aruncă o lumină clară asupra practicilor de instițuire a tutelei, punând această instițuire sub semnul întrebării în mod fundamental. Curtea Europeană a Drepturilor Omului a urmat aceste evoluții, făcând referire din ce în ce mai des la cerințele privind capacitatea juridică egală în contextul prevederilor Convenției Europene a Drepturilor Omului, precum și într-un șir de cazuri recente, constatând că Statele membre ale Consiliului Europei încalcă Convenția. Cel puțin un caz împotriva Republicii Moldova în acest sens este în așteptarea unei decizii la Curtea de la Strasbourg. Cazul a fost înaintat de către o femeie care a fost în imposibilitatea de a solicita divorțul pentru că era plasată sub tutela soțului său. Prin urmare, în acest caz, numai el avea calitatea procesuală de a divorța (de el însuși). În cauzele Alajos Kiss c. Ungariei, Lashin c. Rusiei, Salontaji-Drobnjak c. Serbiei, Shtukaturov c. Rusiei, Stanev c. Bulgariei. Curtea a dedus aceste probleme în special din Articolul 8 din Convenția Europeană privind dreptul la viață privată și de familie.

Măsurile de ocrotire se instițuie pentru persoanele fizice care au atins majoratul sau care au dobândit capacitate deplină de exercițiu pe altă cale legală și care în urma unei boli mintale ori a unei deficiențe fizice, mintale sau psihologice, nu poate în mod deplin, conștientiza acțiunile sale ori exprima

voința poate beneficia de o măsură de ocrotire, instituită în funcție de starea sau situația persoanei.

Instanța de judecată examinează cererile de instituire, reînnoire sau revocare a tutelei, cererile de modificare a condițiilor în care se exercită măsura de ocrotire judiciară tutela, cererea de desemnare și revocare a tutorelui, tutorelui supleant și tutorelui special, cererile de contestare a deciziilor consiliului de familie sau a autorității tutelare în orice aspect de ține de măsura de ocrotire tutele, cererile de soluționare a altor chestiuni privind măsura de ocrotire judiciară tutela.

Procedura de instituire a măsurii de ocrotire judiciare – tutela, poate depune cererea în instanța de judecată persoana fizică în privința căreia se cere instituirea măsurii de ocrotire judiciare tutela, soțul acesteia, persoana care locuiește împreună mai mult de 3 ani cu persoana fizică în privința căreia se cere instituirea măsurii de ocrotire judiciare tutela, ruda sau afinul persoanei fizice în privința căreia se cere instituirea măsurii de ocrotire judiciare tutela, mandatarul împuternicit printr-un mandat de ocrotire în viitor, indiferent dacă mandatul produce sau a încetat să producă efecte sau autoritatea tutelară.

Cererea adresată instanței de judecată trebuie să cuprindă date cu privire la identitatea persoanei în privința căreia se solicită instituirea măsurii de ocrotire, expunerea circumstanțelor care impun instituirea măsurii de ocrotire judiciare și argumentarea solicitării măsurii de ocrotire tutela, date cu privire la persoanele propuse a fi însărcinate cu ocrotirea, date cu privire la persoanele care fac parte din entourage-ul persoanei fizice, date cu privire la medicul care tratează persoana fizică în privința căreia se cere instituirea măsurii de ocrotire judiciare tutela și datele de contact ale acestuia, dacă îi sunt cunoscute solicitantului, situația familială, financiară și patrimonială a persoanei fizice în privința căreia se cere instituirea măsurii de ocrotire judiciare tutela în măsura în care îi este cunoscută.

Solicitantul poate lăsa la discreția instanței de judecată alegerea măsurii de ocrotire judiciare, indicând acest lucru în cerere. Dacă persoana fizică a întocmit un mandat de ocrotire în viitor sau în privința acesteia este instituită o măsură de ocrotire judiciară, petiționarul se va expune asupra informațiilor respective și după caz despre instanța de judecată care a dispus instituirea măsurii de ocrotire judiciare.

La cererea înaintată instanței de judecată de anexează obligatoriu raportul de expertiză extrajudiciară psihiatrică a persoanei fizice în privința căreia se cere instituirea măsurii de ocrotire judiciare tutela, eliberat cu cel mult 2 luni înainte de data depunerii cererii.

Competența jurisdicțională este la alegerea petiționarului și anume la instanța judecătorească de la domiciliul sau reședința persoanei fizice în privința căreia se cere instituirea măsurii de ocrotire judiciare tutela, locul aflării instituției de tratament sau a instituției sociale în care este stabilită persoana, la instanța de judecată de la domiciliul sau reședința tutorelui.

În conformitate cu prevederile art. 303 Cod de procedură civilă, „petiționarul este scutit de plata cheltuielilor aferente procesului privind măsura de ocrotire, dacă se constată că petiționarul a depus cu rea credință cererea de pornire a procesului privind măsura de ocrotire, instanța îl va obliga la plata tuturor cheltuielilor de judecată și la repararea prejudiciului cauzat”[art.303 CPC].

Persoana fizică în privința căreia se cere instituirea măsurii de ocrotire judiciare tutela are dreptul de a fi asistat de un avocat ales sau avocat care acordă asistență juridică garantată de stat, asistența garantată de stat este gratuită, avocatul desemnat dispune de împuternicirile unui reprezentant legal.

Termenul de judecare a cererii de instituire a măsurii de ocrotire judiciare tutela nu poate fi mai mare de un an din data depunerii cererii. În cazul în care a expirat un an și instanța de judecată nu s-a pronunțat prin hotărâre judecătorească a supra cererii de instituire a măsurii de ocrotire judiciare, cererea se scoate de pe rol.

Cauzele prin care se solicită instituirea măsurii de ocrotire judiciară tutela se examinează în procedură specială ori la cererea oricărei persoane interesate sau instanța de judecată din oficiu prin încheiere poate dispune ca examinarea cererii de pornire a procesului privind măsura de ocrotire să se desfășoare în contradictoriu.

Scopul acestui articol a fost de a reda importanța și necesitatea prin examinarea impactului măsurilor de ocrotire judiciare și anume tutela, precum și examinarea modului în care persoanele din acest sistem percep tutela. Ipoteza principală, pe bună dreptate sau nu, tutela este concepută, în principiu, ca o măsură de protecție. Nu în toate cazurile sistemul de tutelă funcționează și uneori nu este perceput ca o măsură de protecție judiciară.

Erau necesare modificările asupra măsurilor de ocrotire, deoarece prevederile legislației anterioare elucidau o serie de probleme și anume tutela se folosea în scopul unor abuzuri, cel mai frecvent pentru a obține acces și a profita de bunurile persoanei în cauză sau izolarea persoanelor percepute ca “periculoase” sau problematice în medii supravegheate. De multe ori, autoritățile implicate în instituirea și monitorizarea

tutorilor precum și tutorii înșiși nu-și realizează obligațiile de a facilita sau de a sprijini exercitarea drepturilor tutelatului, ci, mai degrabă, consideră tutela drept instrument de furnizare a serviciilor de îngrijire zilnică. Foarte puține persoane, dacă acestea există în genere, cred că instituția tutelii funcționează eficient ca un sistem de protecție a drepturilor sau a intereselor legitime ale persoanelor în cauză.

Există o problemă evidentă referitor la colectarea și administrarea de date, identificată prin faptul că datele statistice și alte informații disponibile din diferite surse ale administrației publice sunt contradictorii. Pe plan internațional, în Republica Moldova aceste probleme sistemice ale instituției tutelii au cauzat în mod direct abuzuri de drept foarte grave, atât în comunitate cât și în instituții. În raportul Centrului pentru Drepturile Omului și în primul raport al Ombudsmanului pentru Psihiatrie, înlăturarea capacității procesuale a persoanei o face vulnerabilă expunerii tratamentului medical forțat, abuzurilor fizice, inclusiv abuzurilor sexuale, detenției arbitrare, privării dreptului la viața privată, lipsirii arbitrare de proprietate, precum și expunerea la alte practici indezirabile. Aceasta presupune încălcarea unui număr însemnat de drepturi prevăzute în Convenția cu privire la drepturile persoanelor cu dizabilități, și are consecințe mult mai largi decât cele analizate prin prisma încălcărilor Articolului 12 CDPD. Încălcările se extindeau și asupra unui număr de drepturi ale omului garantate printr-o serie de tratate internaționale, inclusiv interzicerea torturii și a tratamentelor inumane sau degradante, interzicerea detenției arbitrare, dreptul la viața privată și de familie,

Privită într-un context mai larg, reforma acestei instituții este în cele din urmă un test decisiv pentru realizarea unei societăți incluzive. În joc sunt puse, pe de o parte, un sistem moștenit prin care persoanele percepute ca fiind diferite, deviate sau care au nevoie de sprijin și asistență sunt ascunse de ochii publicului și condamnate la viața în afara societății și, pe de altă parte, viziunea Convenției CDPD, și anume: asigurarea că principiile proclamate în Carta Națiunilor Unite, care recunosc demnitatea și valoarea inerentă și drepturile egale și inalienabile ale tuturor membrilor familiei umane ca fiind fundamentul libertății, dreptății și păcii în lume, sunt realizate în practică.

#### **Referințe bibliografice:**

1. Convenția ONU pentru Persoanele cu Dizabilități din 13 decembrie 2006, ratificată de Republica Moldova prin Legea nr.166 din 9 iulie 2010, accesat pe [https://msmps.gov.md/sites/default/files/legislation/conventia\\_onu\\_dizab\\_ro.pdf](https://msmps.gov.md/sites/default/files/legislation/conventia_onu_dizab_ro.pdf);
2. Cod de procedură civilă a Republicii Moldova, art.303.
3. Cod civil al Republicii Moldova;
4. [lex.justice.md/md/368715/](http://lex.justice.md/md/368715/);
5. Studiu privind aplicarea practică a sistemului de tutelă în Republica Moldova.

### **ПРИНЦИП РАВЕНСТВА ГРАЖДАН ПЕРЕД УГОЛОВНЫМ ЗАКОНОМ**

**Руслан ГРИГОРАШ,  
Владимир РУСУ,**

Бэлцкий Государственный Университет им. «Алеку Руссо»  
Факультет Права и социальных наук, Кафедра Права

**Abstract.** *As is known, each sphere of human activity and society is based on certain principles. The legal sphere likewise submits to certain principles that determine the whole course of development of the legal system of society. The most important, in our opinion, are the principles of lawmaking. Equality before the law or equality is the most important principle of democracy and liberalism, according to which all citizens are equal before the law.*

**Ключевые слова:** принцип, право, принцип права, уголовное право, равенство, демократизм, юриспруденция, закон.

Как известно, каждая сфера жизнедеятельности человека и общества базируется на определенных принципах. Юридическая сфера аналогично подчиняется некоторым принципам, определяющим весь ход развития правовой системы общества. При этом наиболее важными, на наш взгляд, являются принципы правотворчества.

По общему правилу правовые акты должны формулировать условия своей применимости в



У различных авторов можно встретить различные точки зрения, по поводу определения принципа равенства граждан перед законом. Например, Даламбер Ж. анализирует проблему равенства людей через призму законов и считает, что истинное равенство граждан состоит в том, чтобы все они одинаково были подчинены законам<sup>1</sup>. Этим высказыванием он хотел сказать, что равное подчинение законам – это основа истинного равноправия граждан в стране<sup>2</sup>.

Игнатов А., делает акцент на равенстве в ответственности и считает, что иммунитет депутатов, судей должен распространяться только на их служебную деятельность. Что же касается таких общеуголовных преступлений, как убийство, изнасилование и др., все граждане независимо от занимаемого положения должны привлекаться к ответственности на равных основаниях в соответствии с принципом равенства всех перед законом. Этот вопрос требует законодательного решения<sup>3</sup>.

Галиакбаров Р. также полагает, что принцип равенства перед законом при разрешении уголовных дел проявляется только в одном – все лица, совершившие преступления, одинаково подлежат уголовной ответственности. При этом реализация принципа равенства ответственности не исключает ее индивидуализации в процессе назначения наказания или при решении вопросов о пределах ответственности. Социальное положение человека, его пол, возраст и другие показатели могут повышать или понижать пределы ответственности<sup>4</sup>.

Как видим, при характеристике содержания принципа равенства граждан перед законом авторы приведенных высказываний делают акцент на одинаковых, единых, равных основаниях уголовной ответственности, порой даже называя этот принцип принципом «равенства ответственности»<sup>5</sup>.

Таким образом, равноправие делает акцент на правах человека и их ограничениях. Предметом особого внимания является законодательная защита прав и равный доступ всех граждан к правовой системе. В современных условиях, когда множатся конфликты, мотивированные идеологической, политической, расовой, религиозной ненавистью и враждой, когда усиливается имущественное неравенство, а общественные отношения поражены коррупцией, определение правовых гарантий принципа равенства приобретает особое социальное значение<sup>6</sup>. Сегодня равенство всех людей признается во многих странах, и данный принцип закреплен как в национальных нормах, так и международных.

Статья 7 Всеобщей декларации прав человека гласит: «Все люди равны перед законом и имеют право, без всякого различия, на равную защиту закона. Все люди имеют право на равную защиту от какой бы то ни было дискриминации, нарушающей настоящую Декларацию, и от какого бы то ни было подстрекательства к такой дискриминации»<sup>7</sup>.

Часть 2, статьи 16 Конституции Республики Молдова также определяет, что «Все граждане Республики Молдова равны перед законом и властями независимо от расы, национальности, этнического происхождения, языка, религии, пола, взглядов, политической принадлежности, имущественного положения или социального происхождения»<sup>8</sup>.

Более развёрнутый вариант данного принципа, для сравнения можно найти в статье 19 Конституции Российской Федерации. В частности, в ней указано: «Все равны перед законом и судом. Государство гарантирует равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также других обстоятельств. Запрещаются любые формы ограничения прав граждан по признакам социальной, расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности. Мужчина и

---

<sup>1</sup> <https://www.kritika24.ru/page.php?id=10699> / 10.05.19

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Игнатов А., Красилов Ю. Уголовное право России. В 2-х томах. Т. 1. Общая часть. Издательская группа НОРМА—ИНФРА Москва. 2000. С.9

<sup>4</sup> Галиакбаров Р. Уголовное право. Общая часть. Краснодар. 1999. С.17

<sup>5</sup> Мальцев В. Принципы уголовного права и их реализация в правоприменительной деятельности. СПб. Издательство «Юридический центр Пресс». 2004. С.143

<sup>6</sup> Лактаева А. Принцип равенства перед законом, его реализация при назначении наказания. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Самара 2010. С.3

<sup>7</sup> <https://www.un.org/ru/universal-declaration-human-rights/index.html> / 15.05.19

<sup>8</sup> Конституция РМ от 29.07.1994 / МО РМ №1 от 12.08.1994 / №78/140 от 29.03.2016

женщина имеют равные права и свободы и равные возможности для их реализации»<sup>1</sup>.

Выполнение основной задачи, стоящей перед уголовным правом Республики Молдова – охрана жизни, здоровья, прав и свобод личности, собственности, государственного строя, политической и экономической систем, а также всего правопорядка от преступных посягательств – также решается на основе его принципов, то есть основных исходных начал, в соответствии с которыми строится как его система, так и в целом уголовно-правовая политика<sup>2</sup>. В этой связи Уголовный кодекс Республики Молдова<sup>3</sup> также должен являться одним из необходимых гарантов реализации принципа равенства граждан перед законом, а также предупреждения нарушений равенства прав и свобод человека и гражданина.

Так в ч.1, ст.5 УК РМ изложен принцип равенства граждан перед законом (уголовным) но в более узком, уголовно-правовом смысле. В частности он предусматривает, что лица, совершившие преступления, равны перед законом и привлекаются к уголовной ответственности вне зависимости от пола, расы, цвета кожи, языка, религии, политических или иных убеждений, национального или социального происхождения, принадлежности к национальному меньшинству, имущественного, сословного или иного положения.

Первое на что следует обратить внимание, так это название статьи, в которой содержится принцип равенства граждан перед законом – ст.5 УК РМ – «Принцип демократизма». По общему правилу демократия (др.-греч. δῆμοκρατία «народовластие» от δῆμος «народ» + κράτος «власть») – политический режим, в основе которого лежит метод коллективного принятия решений с равным воздействием участников на исход процесса<sup>4</sup> или на его существенные стадии<sup>5</sup>.

Часть 3, ст.1 Конституции Республики Молдова<sup>6</sup> гласит: Республика Молдова – демократическое правовое государство, в котором достоинство человека, его права и свободы, свободное развитие человеческой личности, справедливость и политический плюрализм являются высшими ценностями и гарантируются.

Демократизм – это нравственно-этическое качество личности, выражающееся в умении мыслить и поступать в согласии и на основе мнений окружающих или работающих вместе людей. Демократизм – это восприятие себя как части целого, как условие благополучия близких и зависимых от себя людей. Демократизм – это служение другим – коллективу, учреждению, нации, народу, государству, это уважение их культуры и взглядов, их прав и обязанностей. Демократизм – это свободной дух, свободные поступки, сориентированные лишь на законы Божии и государственные. Это высочайшее качество учителя, составляющее его духовность. Только учитель, внутренне обладающий этим качеством, может воспитать свободных духом учеников<sup>7</sup>.

В статье 21 Всеобщей декларации прав человека 1948 г. отмечается, что каждый человек имеет право принимать участие в управлении своей страной непосредственно или через посредство свободно избранных представителей, воля народа должна быть основой власти правительства, эта воля должна находить себе выражение в периодических и нефальсифицированных выборах, которые должны проводиться при всеобщем и равном избирательном праве, путем тайного голосования или же посредством других равнозначных форм, обеспечивающих свободу голосования<sup>8</sup>.

По словам Шершеневича Г., принцип демократизма заключается в том, что в основе права должны лежать общие блага, «общепольность». Законы должны выражать волю и интересы подавляющего большинства общества. Демократизм предполагает участие населения в формировании этой воли, закрепление ее в процессе правотворчества, максимальный учет общественного мнения на всех этапах этого процесса, осуществление правотворческих полномочий и действий либо непосредственно населением, либо через своих представителей в органах государственной власти и местного самоуправления, демократические процедуры разработки,

---

<sup>1</sup> <http://www.constitution.ru/10003000/10003000-4.htm> / 15.05.19

<sup>2</sup> Макарь И. Уголовное право РМ. Часть общая. Кишинев. 2003. С.31

<sup>3</sup> Закон № 985-XV от 18.04.2002 / МО №128-129/1012 от 13.09 / №72-74/195 от 14.04.2009

<sup>4</sup> <https://ru.wikipedia.org/wiki/> / 15.05.19

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Конституция РМ от 29 июля 1994 года / МО №1 от 12.08.1994 / №78/140 от 29.03.2016

<sup>7</sup> [https://spiritual\\_culture.academic.ru/](https://spiritual_culture.academic.ru/) / 20.05.19

<sup>8</sup> <https://all-sci.net/gosudarstva-prava-teoriya/printsip-demokratizma.html> / 20.05.19



## UNELE REFLECȚII PRIVIND CARACTERISTICA CRIMINALISTICĂ A INFRAȚIUNILOR DE TRAFIC DE FIINȚE UMANE

**Vitalie JITARIUC**, doctorand  
Universitatea de Stat „Dimitrie Cantemir” din Chișinău  
lector universitar, Facultatea de Drept și Administrație publică  
Universitatea de Stat „B. P. Hașdeu” din Cahul

**Abstract.** *The 90's of the 20th century have seen a radical change in the life of society. With the beginning of the period of radical changes emerged the processes of activation of the criminal activity, determined by the uprising of new socially dangerous phenomena. Radical changes also leave a mark on crime, in whose structure begin to prevail the organizational-professional forms, ongoing training and "professionalization" tendencies, identification of new ways and means of committing and "camouflaging" offenses. These processes led to the emergence of a large number of crimes of new quality, which led to the need to develop specific methodologies to investigate them. These types of crimes are also referable to trafficking in human beings.*

*Taking into account the provisions of international acts, as well as the fact that human trafficking is a grave violation of human rights, dignity, freedom and security the Republic of Moldova has incriminated in its legislation this crime only in 2001.*

**Key-words:** *trafficking in human beings, victim, offense, witness, forensic feature, criminal mechanism, crime circumstances, forensic model, criminal group, protection measures, criminal prosecution officer, forensic version, methodology of crime investigation, criminal prosecution, methodological research schemes, criminal prosecution actions.*

Traficul de ființe umane este un fenomen global, iar Republica Moldova, ca unul dintre cele mai sărace state din Moldova în ceea ce privește venitul pe cap de locuitor, a devenit și unul dintre principalele state de origine a victimelor traficului. În pofida faptului că problema traficului de ființe umane își are rădăcinile în anii 1991/1992, Republica Moldova „s-a trezit” abia în ultimii ani, elaborând un set de inițiative întreprinse spre combaterea traficului de ființe umane. Aceste inițiative au fost posibile doar după ujn șir de progrese recente în dreptul internațional<sup>1</sup>.

Soluționarea sarcinilor justiției penale este indisolubil legată de nivelul cunoștințelor în ramurile dreptului, inclusiv criminalistica – știință despre legitățile mecanismului săvârșirii faptelor prejudiciabile, reflectările acestuia, precum și a persoanelor, obiectelor implicate în astfel de cazuri, despre tehnica și tactica acumulării și utilizării datelor referitoare la circumstanțele pregătirii, comiterii și tănuirii infrațunilor<sup>2</sup>.

Actualmente, una dintre cele mai importante provocări pentru organele de punere în aplicare a legii în cadrul procesului de investigare îl reprezintă natura ascunsă a traficului de persoane, ceea ce contribuie la identificarea cu dificultate a victimelor traficului de persoane. Investigatorii din domeniul traficului de persoane trebuie să se adapteze continuu la noile provocări legate de combaterea traficului de persoane prin elaborarea unor noi metodici, tehnici și procedee de investigare.

Procesul de investigare a traficului de persoane trebuie să fie centrat pe respectarea drepturilor și nevoilor victimelor. Organele de punere în aplicare a legii au obligația de a se asigura că măsurile pe care le adoptă în scopul prevenirii și combaterii traficului de persoane nu vor avea un impact negativ asupra respectării atât a demnității victimelor, cât și a altor drepturi pe care acestea le au în cadrul procesului penal<sup>3</sup>.

În cadrul acestui articol nu vom referi la noțiunea și conceptul traficului de ființe umane, ci vom încerca să facem o incursiune în materia criminalistici pentru a trece în revistă etapele și particularitățile elabărării unor metodologii specifice de combatere a acestui flagel global cum este traficul de ființe umane

În virtutea celor expuse, vom începe cu constatarea faptului că subiectul identificării unor metodologii particulare privind investigarea anumitor categorii de infrațuni, la care se atribuie și traficul de ființe umane, are anumite premize sub aspectul apariției și evoluției comportamentului infrațional. Inițial, în doctrina criminalistică prognozarea apariției unor noi categorii de infrațuni, încă necunoscute pe

<sup>1</sup> Ciobanu I. Criminologie. USM. Chișinău, 2013, p. 489.

<sup>2</sup> Gheorghiu M. Tratat de metodică criminalistică. CEP USM. Chișinău, 2015, p. 9.

<sup>3</sup> Moise A. C., Stancu Em. Criminalistica. Elemente metodologice de investigare a infrațunilor. Ed. Universul Juridic. București, 2017, p. 323.



materia reacționării teoriei la necesitățile practicii cotidiene a organelor de drept?

După cum ni se pare, aceste cauze pot fi determinate de particularitățile tradiționale ale creării metodologiilor specifice particulare care presupun identificarea legităților criteriilor tipice și a legăturii mecanismului infracțional în temeiul corelării și analizei statistice a practicii de cercetare și examinare în instanțele de judecată a cauzelor penale. O astfel de metodologie creează posibilitatea efectuării unei cercetări a mecanismului infracțiunii și, respectiv, identificarea unor metodologii specifice de investigare a acestora în dependență de indicii calitativi a practicii organelor de urmărire penală și a instanțelor de judecată.

Urmare, însă, a caracterului novator a faptei infracționale, a lipsei unei metodologii eficiente de investigare a lor, necesară documentării corespunzătoare a activității infracționale, practica cercetării anumitor categorii de infracțiuni (la care se atribuie și traficul de ființe umane), de dezvoltă, uneori, din păcate, nu în tempoul dorit și necesar.

Mai mulți cercetători interesați de subiectul elaborării metodologiilor de investigare a noilor categorii de infracțiuni au susținut, de asemenea, că chiar și atunci persistă indicii calitativi suficienți și substanțiali în latura studierii și perfecționării acestui aspect, practica organelor judeciare a reacționat tardiv, înregistrând carențe sub aspectul calității. În ansamblu, însă, toate opiniile au corespuns în privința faptului că în condițiile unei practici neuniforme, a imperfecțiunii legii penale și de procedură penală, precum și în virtutea tendințelor reprezentanților organelor de drept de a prezenta statistici corespunzătoare, în această perioadă dificilă pentru organele de drept avea loc, de regulă începerea urmăririi penale cercetarea celor mai simple fapte infracționale din punct de vedere al probatoriului, cele mai simple componente ale mecanismului activității infracționale.

În una din lucrările sale, ieșite de sub tipar la începutul anilor 80 ai secolului trecut, cercetătorul R. Belkin susținea că valoarea de bază și caracterul novator al caracteristicii criminalistice a infracțiunii, care determină posibilitatea includerii ei în componența aparatului categoria al criminalistici, constă în faptul că această categorie nu pur și simplu sistematizează elementele studiate separat ale infracțiunii (modalitatea, circumstanțele, datele referitoare la infractor și victimă, urmele infracțiunii), adică evidențiază legăturile dintre ele, dar și le mai reflectă sub aspect corelativ-calitativ în raporturile dintre ele, determinând, în așa mod posibilitatea existenței unei legături între infracțiuni, inclusiv și referitor la cele cercetate în prezentul articol<sup>1</sup>.

Anume careva date statistice de acest gen favorizează, în opinia unor cercetători, elaborarea și înaintarea celor mai eficiente și viabile versiuni de investigare a anumitor categorii de infracțiuni<sup>2</sup>.

În acest context, trecem în revistă și faptul că organele de punere în aplicare a legii trebuie să cunoască care sunt mijloacele traficului de persoane cele mai frecvent utilizate de traficanți în scopul comiterii infracțiunilor de trafic de persoane, ce impact au aceste mijloace asupra procesului de investigare a traficului de persoane și care sunt posibilele probleme juridice care pot interveni pe parcursul acestui proces de investigare<sup>3</sup>.

Această poziție o putem accepta doar în parte. Fără a pune la îndoială importanța versiunilor criminalistice privind legitățile legăturilor anumitor elemente ale mecanismului infracțiunii cercetate în coraport cu caracteristica criminalistică, nu împărtășim doar opinia privind necesitatea reflectarea fatelor statistice referitoare la aceste legături. Urmare a acestui fapt, este corectă poziția cercetătorului I. M. Luzghin care susține, pe bună dreptate, că distanțarea de la componentele specifice caracteristicii criminalistice ca model generalizat a faptelor infracționale poate crea dificultăți pentru un ofițer de urmărire neexperimentat să treacă cu vederea semnele specifice ale unei infracțiuni concrete, importante pentru cauză. Din acest considerent, este necesar să ne determinăm în latura limitelor descrierii elementelor mecanismului activității infracționale și a legăturilor între ele<sup>4</sup>.

Nu stârnește careva dubii faptul că procesul elaborării și înaintării versiunilor, de fapt ca și procesul de investigare a infracțiunii în întregime, sub aspect de logică, reprezintă precese creative. În opoziție cu aceasta, orice metodologie particulară, de fapt ca și componenta criminalistică a acesteia reprezintă prin sine o încercare de formalizare a acestui proces, a adaptare a lui la anumite șabloane tipizate, care urmăresc, de fapt, de a ușura activitatea organului de urmărire penală. Anume aici se reflectă și latura

<sup>1</sup> Белкин Р. С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. От теории к практике. М., 1980, с. 180.

<sup>2</sup> Селиванов В. А. Советская криминалистика, система понятий. М., 1982, с. 135; Видоноа Л. Г., Федорченко Г. Н., Заградская А. П. Руководство по раскрытию умышленных убийств. Под редакцией М. А. Сергеева. Горький, 1973, с. 77.

<sup>3</sup> Moise A. C., Stancu Em. Op. cit., p. 311.

<sup>4</sup> Лузгин И. М. Некоторые аспекты криминалистической характеристики и место в ней данных о сокрытии преступления. // Криминалистическая характеристика преступлений. Сборник научных трудов. М., 1984, с. 26-27.

*forte*, și latura slabă a acestei activități. Dun acest considerent, o importanță enormă trebuie să o dețină subiectul asigurării unui comportament optimal în cadrul metodologiilor de investigare a infracțiunilor de diferit gen, lăsând, totodată, spațiu, pentru realizări și activități „creative”.

Cele specificate ar contribui la realizarea unui coraport optimal a bazelor formale și creative în latura elaborării și aplicării versiunilor criminalistice în activitatea organului de urmărire penale legată de cercetarea infracțiunilor.

În procesul descrierii caracteristicii criminalistice a infracțiunilor de trafic de ființe umane, vom trece în revistă doar indicii cantitativi a elementelor criminalistice de importanță majoră, care se întâlnesc de cele mai frecvente ori cu ocazia cercetării cauzelor penale de acest gen.

În vederea clarificării mai precise a structurii, precum și a dinamicii evoluției anumitor elemente modelate ale faptelor infracționale, este necesară antrenarea resurselor teoretice suplimentare. În calitate de astrel de resurse pot utilizate, după sum am susținut deja, studii și teorii generale și particulare elaborate de știința criminalisticii, precum și cunoștințe teoretico-practice din alte domenii ale științei. În particular, în caz de modelare a modalităților tipice de comitere a infracțiunilor pot fi folosite; cunoștințe referitoare la modalitatea comiterii infracțiunii, procedeele tipice de împotrivire urmăririi penale; scopurile tipice și sarcinile ale infractorilor și a altor paticipanți la comiterea infracțiunii; adte din domeniul criminologiei și psihologiei judiciare; privind comportamentul victimelor infracțiunii (cunoștințe din domeniul victimologiei); cunoștințele privind elementele tipice ale circumstanțelor comiterii infracțiunii; urmele tipice ale infracțiunii (prevederile teoriei reflectării urmelor infracțiunii); loegăturile tipice ale anumitor elemente ale mecanismului infracțiunii – categorii ce țin de domeniul logicii formale și dialectice.

Realizând delimitarea dintre interpretările tradiționale și cele descrise de noi, nu am urmărit obiectivul de a le confrunta. Dimpotriva, ele urmează a fi examinate ca un o componentă unică care se combină și se completează reciproc. Astfel, la faza inițială, în situația în care practica de urmărire penală se confruntă cu o insuficiență obiectivă pentru sistematizarea și analiza circumstanțelor cauzei, este posibilă efectuarea unor cercetări în limitele celor expuse *supra*, ceea ce ar permite crearea unei caracteristici specifice a infracțiunii și, ulterior, în baza acesteia, a unei ,etodologii particulare de investigare a acestor genuri de infracțiuni. La rândul său, în virtutea acumulării unui astfel de material practic, este posibilă, corectarea, precizarea și coompletarea metodologiei deja elabotrare, deja cu utilizarea matodelor tradiționale de cercetare.

În cadrul concluziilor, am dori să atragem un pic atenția și asupra locului prevederilor teoretice și a recomandărilor metodologice-particulare pe care le propunem în sistemulo științei criminalistice.

Are perfectă dreptate autorul M. Gheorghită vând susține căn sistemul științei criminalistice, metoda cercetării unor categorii de infracțiuni se află îan legătură indisolubilă cu introducerea în criminalistică sau în teoria generală, tehnica criminalistică și tactica criminalistică, totodată, având propriul conținut și importanță.

Metodica cercetării unor categorii de infracțiuni este compartimentul final al criminalisticii și reprezintă un sistem științific fundamentat de teze și recomandări (*în cazul nostru, caracteristici și modele specifice infracțiunilor de trafic de ființe umane – n.n.*) privind utilizarea prevederilor teoretice generale, a mijloacelor și metodelor tehnicii criminalistice, a tezelor și procedeele tacticiei criminalistice la cercetarea, descoperirea și prevenirea unor categorii sau grupuri concrete de infracțiuni<sup>1</sup>.

Infracțiunile de trafic de persoane prezintă un caracter transfrontalier, ceea ce impune ca probele să fie obținute din jurisdicția teritorială a mai multor state, prin utilizarea tehnicilor speciale de investigare penală, a cooperării internaționale și a cererilor de asistență judiciară reciprocă<sup>2</sup>.

Atragem atenție și asupra faptului că, la etapa actuală a evoluției științei criminalistice, metodologia investigării diferitor categorii de infracțiuni, ca instituție separată a acesteia, constă din următoarele două compartimente:

- 1) Noțiuni generale<sup>3</sup>;
- 2) Metodologii criminalistice particulare<sup>4</sup>.

La rândul său, în conținutul prevederilor generale a metodologiei criminalistice putem evidenția:

---

<sup>1</sup> Gheorghită M. Op. cit., p. 11.

<sup>2</sup> Herz A. Human Trafficking and Police Investigation. In: Winterdyc J, Perrin B, Reichel Ph. Human Trafficking. Exploring the International Nature. Concerns and Complexities. Ed. CRC Press. Taylor&Francis Group. Boca Raton. Florida, 2012, p. 134.

<sup>3</sup> Образцов В. А. Проблемы совершенствования научных основ методики расследования преступлений. Диссертация на соискание ученой степени доктора юридических наук. М., 1985, с. 37.

<sup>4</sup> Васи́лев А. Н., Яблоков Н. П. Предмет, система и теоретические основы криминалистики. М., 1984, с. 65-66.

- a) baze metodologice de investigare a anumitor categorii de infracțiuni;
- b) baze teoretice de cercetare a anumitor genuri de infracțiuni<sup>1</sup>.

Bazele metodologice cuprind sistemul de cunoștințe privind posibilitatea folosirii cunoștințelor procedurilor din diferite domenii la elaborarea metodelor de cercetare, la identificarea principiilor schemelor metodologice ale cercetării anumitor infracțiuni asemănătoare, la aplicarea în privința anumitor categorii de infracțiuni și la elaborarea situațiilor de urmărire penală<sup>2</sup>.

Bazele teoretice, după cum afirmă pe bună dreptate V. A. Obrazțov, înglobează în sine nemijlocit cunoștințe referitoare la obiectul unui anumit compartiment al criminalisticii<sup>3</sup>.

Termenul metodologie (*metodică*) – cale, modalitate de a soluționa probleme doctrinale ori practice cu care inevitabil se confruntă omul în activitatea sa creativă și de cunoaștere, se aplică în toate domeniile de interacțiune a omului cu mediul obiectiv. Termenului în cauză i se atribuie uneori și un înțeles determinat. În pedagogie, de exemplu, cu termenul metodică este denumită o ramură științifico-practică predestinată elaborării și aplicării în practică a didacticii, adică de predare a disciplinelor de studii în instituțiile de învățământ și asigurării unui grad înalt de însușire a materialelor predate sau formării unor deprinderi practice<sup>4</sup>.

Termenul „*metodologie*” (*metodică*) se aplică în doctrina și practica criminalistică, acesta semnificând aici ultimul compartiment, respectiv cel de-al patrulea și de închidere a științei criminalistice, în cadrul căruia se studiază întreaga gamă de probleme ce țin de organizarea și efectuarea cercetării prin mijloace criminalistice a faptelor ce constituie infracțiuni, a întemeierii metodologiei acestei complicate activități profesionale, precum este descoperirea și cercetarea infracțiunilor<sup>5</sup>.

Astfel, în virtutea analizei științifice a unor aspecte specifice metodologiei investigării infracțiunilor de trafic de ființe umane și a interpretărilor expuse pe acest segment, considerăm că este binevenită elaborarea și perfecționarea continuă a *caracteristicilor criminalistice tipice în condiții de deficit a practicii de urmărire penală și celei judiciare. Acest fapt ar constitui un temei solid pentru fortificarea compartimentului bazelor metodologice ale prevederilor generale a metodicii criminalistice de cercetare a diferitor categorii de infracțiuni, la care se atribuie și traficul de ființe umane.*

Detreminând locul prevederilor teoretice expuse și a recomandărilor metodologice în privința organizării și cercetării infracțiunilor de trafic de ființe umane, este necesar să atragem atenție asupra faptului că reprezentând prin sine, prin cumulul său o metodologie de investigare criminalistică independentă și particulară, ea urmează să fie inclusă în compartimentul „metodologiilor criminalistice particulare”.

## ASPECTE TEORETICE ȘI PRACTICE PRIVIND MOȚIUNEA DE CENZURĂ

**Mihaela KRUGLIȚKI,**  
Facultatea de Drept și științe sociale  
Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți

**Abstract.** *Noțiunea de cenzură reprezintă manifestarea extremă a controlului exercitat de Parlament asupra Guvernului, dar și mijlocul de organizare a sistemului instituțional. Efectul votului pozitiv al moțiunii de cenzură fiind încetarea înainte de termen a mandatului executivului. Odată intrat în exercițiul funcției Guvernul se bucură de prezumția de încredere, obținută legal prin investire și care nu poate fi răsturnată decât printr-un vot de neîncredere.*

**Cuvinte-cheie:** *Guvern; moțiune; cenzură; simplă; responsabilitate; angajare; subordonare; răspundere; control; obligație; politică.*

**Abstract.** *The censure motion represents the extreme manifestation of Parliament's control over the Government, but also the means of organizing the institutional system. The effect of the positive vote of the censure motion is the premature ceasing of the term of office of the executive. Once in office, the*

<sup>1</sup> Образцов В. А. Оп. cit., p. 37.

<sup>2</sup> Василюв А. Н., Яблоков Н. П. Оп. cit., p. 67.

<sup>3</sup> Образцов В. А. Оп. cit., p. 38.

<sup>4</sup> Doraș S. Criminalistica. Ed. Cartea Juridică. Chișinău, 2011, p. 512-513.

<sup>5</sup> Ididem, p. 513.

*Government enjoys a presumption of trust, legally obtained by investiture, which can only be overturned by a vote of mistrust.*

**Key-words:** *Government; motion; censorship; simple; responsibility; employment; subordination; liability; control; obligation; policy.*

Constituția Republicii Moldova în art. 6 stabilește expres principiul separației și colaborării puterilor, astfel, între Parlament ca putere legislativă și Guvern ca putere executivă nu există raporturi de subordonare ci de echilibru și colaborare.

Regula de bază în constituirea Guvernului este ca legislativul să-l învestească cu autoritatea de guvernare pe întreaga durată a mandatului, fiind expresia indirectă a voinței poporului.

Atât legislativul cât și executivul sunt autorități supreme, dar fiecare în propria arie de activitate. Parlamentul deține supremația în dreptul său exclusiv de a adopta legi obligatorii pentru atât pentru guvernați cât și pentru guvernanți pe întreg teritoriul statului. Guvernul deține și el supremația în domeniul său de activitate, în autoritatea și forța sa de a pune în aplicare legile adoptate de legislativ.

Parlamentul în calitate sa de organ reprezentativ suprem al poporului deține un rol deosebit în raport cu celelalte autorități ale statului, care îi dă dreptul să organizeze și să controleze activitatea acestora. Această misiune este realizată în special în raporturile sale cu Guvernul, prin exercitarea funcției de control parlamentar, care exclude existența unui raport de subordonare. Autoritatea Parlamentului se fundamentează pe dispozițiile constituționale care stabilesc principiul separației puterilor în stat, principiul reprezentării și principiul responsabilității guvernamentale. Controlul parlamentar asupra Guvernului este un control atotcuprinzător, în sensul în care „el poartă asupra tuturor faptelor săvârșite de la investitură și până la demitere”<sup>1</sup>. Controlul parlamentar exercitat asupra Guvernului se realizează prin diverse forme stabilite de lege de la solicitarea de informații prin întrebări la solicitarea de explicații prin interpelări, anchete parlamentare, rapoarte permanente obligatorii și prin forma supremă de control politic a moțiunii de cenzură.

Moțiunile se înscriu în cadrul mecanismelor de control parlamentar al legislativului asupra activității executivului. După cum remarcă profesorul Ioan Muraru, „termenul de moțiune este în general utilizat la denumirea unor hotărâri ale Parlamentului, prin care se exprimă atitudinea acestuia într-o problemă discutată.”<sup>2</sup>

Conform dispozițiilor constituționale: art.66 lit. (a) Parlamentul adoptă legi, hotărâri și moțiuni; art. 105 alin(2) stabilește adoptarea de moțiune prin care Parlamentul își exprimă poziția față de obiectul interpelării; art. 106 și 106/1 stabilește moțiunea de cenzură ca formă de exprimare a neîncrederii în Guvern<sup>3</sup>. Astfel, Parlamentul poate adopta două categorii de moțiuni: moțiunea simplă și moțiunea de cenzură, fiecare cu semnificația și destinația proprie.

Printr-o moțiune simplă, se exprimă poziția Parlamentului într-o anumită problemă de politică internă sau externă ori, după caz, cu privire la o problemă ce a făcut obiectul unei interpelări. Cu ajutorul acesteia, Parlamentul își exercită dreptul de control asupra activității Guvernului, exprimând poziția față de activitatea și politica desfășurată de Guvern sau de un membru al acestuia. Ea poate viza atât activitatea în ansamblu a Guvernului, cât și politica sa într-un domeniu<sup>4</sup>

Efectele unei moțiuni simple nu constau însă în înlăturarea Guvernului sau a ministrului responsabil de domeniul care a făcut obiectul moțiunii simple, fiind obligatoriu doar ca Guvernul să țină seama de poziția exprimată în cuprinsul respectivei moțiuni și să îndrepte aspectele semnalate ca fiind necorespunzătoare, prin punerea în executare a măsurilor propuse<sup>5</sup>.

Moțiunea simplă este un mijloc de control parlamentar prin care deputații adresează critici Guvernului, fără a pune în pericol existența lui.

Sub aspect constituțional, moțiunea de cenzură este prevăzută de art. 106 din Constituție care stabilește că Parlamentul la propunerea a cel puțin pătrime din deputați, își poate exprima neîncrederea în Guvern, cu votul majorității deputaților. Din această definiție constituțională a moțiuni de cenzură se constată că această modalitate de control parlamentar este actul opus investirii Guvernului prin votul de încredere a Parlamentului. Astfel, după cum se apreciază în doctrină:„, prezumția de încredere de care se bucură Guvernul din momentul investirii poate fi răsturnată numai cu votul expres al unei majorități

---

<sup>1</sup> Vida I. Puterea executivă și administrația publică. București : Editura Monitorul Oficial, 1994, p. 113

<sup>2</sup> Muraru I., Drept constituțional și instituții politice. București: Editura: ACTAMI, 1998, p. 188

<sup>3</sup> Constituția Republicii Moldova din 29.07.1994. În Monitorul Oficial nr. 1 din 12.08.1994, în vigoare: 27.08.1994

<sup>4</sup> Constituția Republicii Moldova. Comentariu. Chișinău: Editura Arc. 2012. p. 375

<sup>5</sup> Arseni Al., Drept parlamentar. Chișinău : Editura CEP USM , 2015, p. 265

contrare, având astfel semnificația pierderii încrederii majorității inițiale.”<sup>1</sup>

Prin moțiunea de cenzură se urmărește aducerea în față a Guvernului declanșând o analiză publică a politicii de ansamblu a Guvernului pentru a evalua dacă acesta mai poate miza pe sprijinul majorității parlamentare. Motivul exprimării neîncrederii în Guvern o constituie destrămarea majorității parlamentare pe care se bazează Guvernul. Un executiv funcțional legitim există și poate realiza programul de guvernământ atâta timp cât dispune de susținerea unei majorități parlamentare. Exprimarea neîncrederii în Guvern este o situație extraordinară care are drept consecință determinarea unei crize guvernamentale ce se finalizează doar prin investirea unui nou Guvern. Un Guvern care și-a încetat activitatea ca urmare a unei moțiuni de cenzură nu mai poate exercita atribuțiile executive ci doar să îndeplinească funcții de administrare a treburilor publice până la depunerea jurământului de către membrii noului Guvern. Criza guvernamentală este o adevărată criză politică, declanșată ca urmare a adoptării moțiuni de cenzură în teorie poate fi extrem de lungă, până la 90 de zile în eventualitatea imposibilității formării noului Guvern. Conform dispozițiilor constituționale, art. 85 alin.(2), în eventualitatea în care Parlamentul nu a acceptat votul de încredere pentru formarea Guvernului în termen de 45 de zile de la prima solicitare și numai după respingerea a cel puțin două solicitări de investitură, acesta va fi dizolvat. În acest caz criza guvernamentală are o durată și mai prelungită, așteptând formarea noii componente parlamentare care va fi în stare să formeze Guvernul.

Moțiunea de cenzură, ca cea mai elocventă formă de manifestare în plan juridic a controlului parlamentar asupra activității executivului, se constituie într-o instituție cu dublă natură, politică și juridică:

- din punct de vedere juridic, exprimă forma cea mai gravă de sancțiune care poate fi aplicată Guvernului de către Parlament;

- din punct de vedere politic, dă expresie răspunderii politice a executivului în fața legislativului<sup>2</sup>.

După modalitatea de declașare a moțiunii de cenzură, Constituția distinge două tipuri: moțiunea de cenzură care este determinată de voința deputaților, prevăzută de art. 106 din Constituție și care reprezintă dreptul comun în materie, atât din punct de vedere material, cât și procedural și moțiunea de cenzură provocată de Guvern, care pune Parlamentul în situația de a opta între acceptarea punctului său de vedere sau demiterea și care este prevăzută de art.106/1 din Constituție ca urmare a angajării răspunderii Guvernului în fața Parlamentului.

Astfel, exprimarea neîncrederii Guvernului prin adoptarea unei moțiuni de cenzură este procedura prin care Parlamentul pune în cauză răspunderea politică a Guvernului printr-un blam la adresa acestuia și a activității lui, având drept scop angajarea unei dezbateri publice asupra politicii de ansamblu a Guvernului, în vederea demiterii sale<sup>3</sup>. Această procedură parlamentară specială are loc cu respectarea strictă a următoarelor reguli stabilite de Constituție și de Regulamentul Parlamentului Republicii Moldova art. 112-119:

- Inițiativa exprimării neîncrederii poate veni doar din partea deputaților și nu poate fi decât colectivă. Numărul minim al celor care o inițiază este de cel puțin o pătrime din deputați. Este o condiție de admisibilitate al cărei sens constă în cerința ca însăși inițierea moțiunii să fie expresia unei opinii reprezentative în Parlament. Nerespectarea acestei condiții de către inițiatorii moțiunii de cenzură duce la invalidarea acestui demers parlamentar.

- Moțiunea de cenzură, trebuie să cuprindă motivarea și dispozitivul. Aceasta se depune la președintele ședinței, în plenul Parlamentului. După primire, președintele ședinței o aduce la cunoștința Parlamentului, care stabilește data dezbaterii și dispune remiterea ei de îndată Guvernului.

- Examinarea moțiunii de cenzură se va stabili după o anumită perioadă de timp, după 3 zile de la data depunerii în Parlament. Moțiunea de cenzură asupra activității Guvernului se supune dezbaterii în prima zi de ședință plenară a săptămânii următoare datei depunerii. Astfel, există răgazul necesar pentru pregătirea de către Guvern a apărării sale, precum și pentru clarificarea de către fracțiunile parlamentare și partidele pe care le reprezintă a atitudinii ce o vor avea, evitându-se adoptarea moțiunii printr-un acordare unui vot precipitat, determinat de emoții de moment, dintr-un accident.

- Parlamentul își exprimă neîncrederea în Guvern cu votul majorității deputaților. Moțiunea de cenzură se votează, printr-o soluție simetrică, cu aceeași majoritate cu care se investeste Guvernul, majoritatea deputaților aleși. Prezumția de încredere, constituită legal prin investire, nu poate fi răsturnată

<sup>1</sup>Tomescu C. R. Raportul dintre Guvern și Parlament. București: Editura C.H. Beck, 2012, p.144

<sup>2</sup>Muraru I., Tănăsescu E.S. Constituția României. Comentariu pe articole. București, 2008, p.1060

<sup>3</sup>Constantinescu M., Muraru I. Drept parlamentar. București: Editura Gramar, 1994, p. 269



Mai mult într-o altă hotărâre a sa Curtea Constituțională a Republicii Moldova a interpretat înțelesul funcției de administrare a treburilor publice care poate fi efectuată prin emiterea actelor juridice cu caracter general obligatoriu în cazurile în care acestea țin de asigurarea securității interne și externe a statului, menținerea stării de legalitate, a stabilității sociale, economice și politice și evitarea efectelor fenomenelor naturale și faptelor imprevizibile care prezintă un pericol public.”<sup>1</sup>

Se poate constata că libertatea de activitate a Guvernului trebuie să fie proporțională încrederii de care de bucură acesta în cadrul Parlamentului. Reducerea competențelor Guvernului demisionar este proporțională ostilității Parlamentului. Or este evident că votul de neîncredere, exprimat de Parlament prin moțiunea de cenzură, este o consecință a refuzului Parlamentului de a accepta ulterioara activitate a Guvernului. În consecință, activitatea Guvernului demisionat după exprimarea votului de neîncredere exprimat depinde de natura crizei care a determinat demiterea, urmând ca activitatea Guvernului demisionat prin moțiunea de cenzură de către Parlament să fie limitată la maximum.

Adoptarea de către Parlament a moțiunii de cenzură determină declanșarea doar a consecințelor politice asupra Guvernului și nu poate fi motiv de inițiere a procedurii de tragere la răspundere juridică a reprezentanților puterii executive. Guvernul aflat în minoritate, ca regulă, urmează a fi înlocuit.

Practica parlamentară din Republica Moldova cunoaște inițierea mai multor moțiuni de cenzură declanșate în cea mai mare parte de reprezentării opoziției parlamentare sau de reprezentanții alianțelor în asumarea guvernării în caz de destrămarea acestora. Din totalitate de moțiuni de cenzură promovate în Parlament, au fost adoptate până în prezent trei. Astfel, a fost demis Guvernul Sturza<sup>2</sup>, ia fost retrasă încrederea acordată Guvernului Filat<sup>3</sup> și a fost demis Guvernul Streleț.<sup>4</sup>

După profesorul Alexandru Arseni: „Moțiunea de cenzură este ultima treaptă în construcția raporturilor dintre Parlament și Guvern și se declanșează, de regulă, numai atunci când toate celelalte remedii încercate pentru a balansa politica în domeniul care a servit obiectul moțiunii de cenzură, nu au dat nici un efect”.<sup>5</sup>

În concluzie, putem constata că moțiunea de cenzură reprezintă un instrument deosebit al controlului parlamentar al Guvernului în cadrul democrației constituționale. Ea este supusă unor condiții de validitate riguros stabilite de legislație, deoarece odată adoptată ea produce efectele celei mai dure sancțiuni în raporturile dintre Parlament și Guvern și care reprezintă garanția echilibrului dintre puterea legislativă și executivă. În vederea creșterii gradului de responsabilitate a Guvernului și prevenirea activităților inadecvate ale miniștrilor în exercitarea atribuțiilor lor legale susținem ideea adoptării unei legi cu privire la răspunderea ministerială, care ar permite Guvernului și Parlamentului să-i poată sancționa doar pe acei miniștri care se fac vinovați fără să necesite demiterea întregului Guvern prin moțiunea de cenzură.

## CONDIȚII PROCEDURALE DE ADMISIBILITATE ȘI PERTINENȚĂ A PROBELOR

**Tatiana CRUGLIȚCHI**, lect. sup. univ.  
Catedra de Drept Privat  
Facultatea de Drept și Științe Sociale  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

**Abstract.** *The civil suit is an activity, which is unfolding in time and it consists of a complex procedural acts that be accomplished at random and they have to be thoroughly analysed by law.*

*As a rule, the conditions of civil procedural acts designate legal exigencies, which are to be respected and it also shows the fixed terms for them to take place.*

---

Monitorul Oficial nr. 122-124 din 07.06.2013

<sup>1</sup> Hotărârea Curții Constituționale a Republicii Moldova nr. 48 din 1 octombrie 1999 pentru controlul constituționalității Hotărârii Guvernului nr. 117 și a Dispoziției Guvernului nr.13-d din 10 martie 1999

<sup>2</sup> Hotărârea Parlamentului cu privire la aprobarea rezultatelor votării și la adoptarea moțiunii de cenzură, nr. 664-XIV din 9.11.1999. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr.126 din 12.11.1999

<sup>3</sup> Hotărârea Parlamentului nr. 28 din 5.03.2013, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr.49-55/164 din 08.03.2013

<sup>4</sup> Hotărârea Parlamentului nr. 181 din 29.10.2015 privind exprimarea votului de neîncredere Guvernului. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova Nr. 302-305 din 06.11. 2015

<sup>5</sup> Arseni Al., Drept parlamentar...op. cit., p. 268

*There are special procedural limits beyond which it isn't tolerable for the promotion and the development of the suit.*

*A brief presentation of the general conditions of probation acts is imposed without analyzing the relevance and admissibility of evidence.*

**Key-words:** *civil action, right to action, premises, conditions, probation, evidence, relevance of evidence, admissibility of evidence.*

Problema probațiunii deține un loc central în dreptul procesual civil atât a dreptului național cât și a altor sisteme de drept. Abordat din perspectiva dreptului procesual civil, termenul „probațiune”, îmbracă conținutul activității de a demonstra prin probe o poziție de drept. Privită din perspectiva istorică a sistemului judiciar, probațiunea este instituția juridică care evoluează în corelație directă cu dezvoltarea factorilor economici, politici și de drept ai societății. Tratarea probațiunii reprezintă un subiect de maximă importanță deoarece, până în prezent, unele aspecte care la prima vedere păreau a fi arhicunoscute, prin natura lor, s-au dovedit, din punctul de vedere al doctrinei a fi mai puțin studiate și chiar controversate. În condițiile din prezent, când procesele integrării și globalizării au luat o amploare deosebită, e necesar să se elucideze, în parte, lacunele existente la nivelul acestei instituții juridice, să se clarifice o serie de controverse legate de implementarea regulilor legale referitoare la instituția probațiunii.

Interesul larg pe care îl ridică astăzi problematica probațiunii, în general, și a probațiunii în procesul civil, în special, a subiectului de drept (cercetând instituția juridică cu referire la persoana fizică dar și la persoana juridică) se constituie într-o recunoaștere incontestabilă a complexității și rolului acestei instituții juridice prin implicațiile pe care le are ca fenomen juridic, determinând posibilitatea persoanei de a fi subiect de drept al raporturilor juridice concrete de drept procesual civil, de a fi titular de drepturi și obligații, de a fi subiect al răspunderii civile delictuale etc.

La temelia dreptului procesual civil stă partea în proces și acel drept individual, care de obicei izvorăște din exercițiul liberei voințe, dar care este țărmuit de drepturile firești și voința colectivului. Normele juridice reglementează statutul legal al părții în proces în calitatea sa de persoană, căreia îi aparțin drepturi și obligații. În domeniul dreptului, persoana prezintă interes ca subiect de drepturi și obligații, iar reglementările legale, lumea dreptului la modul general, nu plutește desprinsă de orice legătură cu omul real, ci ordinea juridică are o puternică înrăurire asupra structurii persoanelor pe care le cărmuiește, prin reglementarea raporturilor juridice private pe principii de egalitate, de libertate a conștiinței, și exprimării opiniei de independență, integritate și inviolabilitate a personalității umane.

Dreptul procesual civil nu definește viața, dar o sesizează prin circuitul civil și litigiile care apar într-însa. Dreptul procesual civil trebuie studiat și înțeles în procesul evoluției sale, proces care a cunoscut exigențe sporite pe parcursul succesiunii orânduirilor și sistemelor social-politice. Într-o societate din ce în ce mai științifică, mai tehnologizată și tot mai informatizată, dreptul persoanelor și implicit dovedirea drepturilor lor constituie proba certă a continuității condiției și înfietății persoanelor, și totodată instrumentul principal al protecției lor. Pentru a fi calificată ca subiect de drept procesual civil, persoana trebuie să aibă capacitate juridică, adică să fie capabilă sub aspectul exigențelor legii în vigoare să-și afirme prin conduita exprimată în acțiuni de probațiune statutul, condiția juridică. În calitate de persoană fizică, subiectul de drept apare în procesul probațiunii din moment ce deține pe deplin ambele capacități juridice. Individul nu poate renunța la „persoana sa fizică”, decât dacă renunță la existență, însă la probațiune acesta poate renunța oricând pentru a pierde în proces, deși instanța îl poate obliga să aducă probe. Subiectul de drept, desemnat cu numele de persoană, calitate pe care legea o recunoaște nu numai indivizilor (persoanelor fizice), ci, în anumite condiții, și unor grupuri organizate (persoane juridice), întră în raporturi de probațiune.

Sarcina ce stă în fața instanței de judecată este de a soluționa în termen rezonabil, corect și sub toate aspectele cauza civilă. Aceasta presupune clarificarea tuturor circumstanțelor cauzei în ședința de judecată și aplicarea corectă a normei de drept privind rezolvarea conflictului apărut între părți. Înainte de a ajunge la concluzia despre existența dreptului sau interesului subiectiv pretins de către reclamant, instanța de judecată trebuie precis să stabilească acele fapte ce au importanță pentru cauză. Acest proces este numit probațiune judiciară.

*Probațiunea în procesul civil* este activitatea logico-practică bazată pe principiul contradictorialității, îndreptată spre dobândirea unor cunoștințe juste despre circumstanțele fapt ce au importanță pentru soluționarea cauzei, desfășurată de către toți subiecții procesului civil.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ciobanu V. M., *Tratat teoretic și practic de procedură civilă*, vol. I, Teoria generală, București, Ed. National, 1996, pag.225



conținutul probei și obiectul probațiunii.

Dacă relevanța probelor se referă la conținutul probei, la informația pe care o utilizăm, atunci admisibilitatea mijloacelor de probație are incidență asupra formei procesuale, referindu-se la mijloacele de probație.

b) proba să fie legală, deci să nu fie oprită de legea de drept material sau procesual. *Admisibilitatea mijloacelor de probație* este o regulă care limitează folosirea mijloacelor de probație, stabilind că împrejurările pricinii, care după lege trebuie să fie confirmate cu anumite mijloace de probă, nu pot fi confirmate cu nici un fel de alte mijloace de probă.<sup>1</sup>

Admisibilitatea probelor se determină în conformitate cu legea în vigoare la momentul eliberării lor. În ceea ce privește regula admisibilității, e necesar de a respecta două condiții:<sup>2</sup>

1) condiția utilizării numai a mijloacelor de probație prescrise de lege pentru dovedirea circumstanțelor respective (admisibilitate pozitivă) sau interzicerea utilizării unor mijloace de probație (admisibilitate negativă);

2) condiția respectării regulilor de procedură cu privire la colectarea, prezentarea și administrarea lor.

Se consideră inadmisibile probele obținute cu încălcarea prevederilor legii, cum ar fi inducerea în eroare a participantului la proces, încheierea actului de către o persoană neîmputernicită, încheierea defectuoasă a actului procedural, alte acțiuni ilegale. La fel, se consideră inadmisibile, probele ce nu au fost prezentate de participanții la proces până la data stabilită de judecător, cu excepția cazurilor prevăzute de lege.

Regula admisibilității mijloacelor de probație are pentru instanță un caracter imperativ (obligatoriu). Aplicarea greșită a acestei reguli în cadrul efectuării probației poate duce la emiterea de către instanță de judecată a unei hotărâri ilegale și neîntemeiate.<sup>3</sup>

Probele nu pot fi încuviințate de instanță dacă nu sunt admise de lege. Spre exemplu, legea nu admite nici un fel de probă împotriva prezumțiilor legale absolute, cum ar fi: prezumția de adevăr rezultând din puterea lucrului judecat.

Cu privire la aceleași dispoziții restrictive privind admisibilitatea probei cu martori, ele nu se aplică atunci când creditorul s-a aflat în imposibilitate materială sau morală să-și asigure o dovadă scrisă despre obligația ce o pretinde. Astfel, relațiile ce există în mod obișnuit între soți, părinți și copii, între frați și surori, între rude în general, sunt incompatibile cu comportări din care ar rezulta lipsa de încredere a unora față de alții, în sensul de a pretinde întocmirea unor înscrisuri pentru constatarea operațiunilor juridice ce le-au încheiat.<sup>4</sup>

În literatura de specialitate și în practică s-a admis că posesia, fiind un fapt, poate fi dovedită prin orice mijloc de probă, indiferent de valoarea bunului. Astfel că, în cazul urmăririi silite, terțul contestator poate dovedi cu martori că bunul mobil supus urmăririi silite, este proprietatea sa.<sup>5</sup>

c) proba să fie veridică, să tindă la dovedirea unor fapte reale, posibile, demne de a fi crezute, să nu contravină legilor naturii. Proba este declarată ca fiind veridică dacă instanța constată prin cercetare și comparare cu alte probe că datele pe care le conține corespund realității;

d) proba să fie concludentă, să conducă la soluționarea cauzei. Proba concludentă este și pertinentă, dar este posibil ca o probă pertinentă să nu fie și concludentă. Așa de exemplu, într-o cerere care are ca obiect repararea prejudiciului cauzat printr-o faptă ilicită, proba cu martori solicitată de către pârât pentru a dovedi că au mai fost și alți participanți, este o probă pertinentă, dar nu este și concludentă, deoarece în materie delictuală, răspunderea este solidară. Dacă pârâtul solicită încuviințarea unei probe pentru a dovedi culpa concurentă a victimei, proba este pertinentă, dar și concludentă, întrucât în acest caz răspunderea se împarte între autorul faptului prejudiciabil și victimă. Concludența probei se analizează prin examinarea împrejurărilor ce urmează a fi dovedite cu ajutorul probei respective. Dacă există pericol ca proba să se piardă prin întârziere, aceasta va fi încuviințată fără a se mai examina concludența ei.

*Administrarea probelor* se face în fața instanței de judecată în ordinea în care aceasta consideră că pot contribui la soluționarea pricinii. Dovada și dovada contrarie vor fi examinate (administrare) în același timp.

De la regula că administrarea probelor se face direct de către instanța care soluționează pricina sunt anumite excepții: - delegațiile judiciare și asigurarea dovezilor.

*Aprecieră probelor.* Instanța de judecată apreciază dovezile după intima ei convingere, întemeiată

---

<sup>1</sup> Ibidem, pag.83

<sup>2</sup> Молчанов В. В. Собирание доказательств в гражданском процессе. М., 2001, с.54

<sup>3</sup> Справочник по доказыванию в гражданском судопроизводстве/ под.ред. И. В. Решетниковой, Москва, 2012, с.98

<sup>4</sup> Ionașcu A., op.cit, pag.133

<sup>5</sup> Îndreptar interdisciplinar de practica judiciară, E.D.P., București, 1993, p. 419

pe cercetarea sub toate aspectele, completă și obiectivă în ședință a tuturor împrejurărilor pricinii în ansamblul lor, călăuzindu-se de lege. Nici un fel de dovezi nu au pentru instanța de judecată o forță probantă de mai înainte stabilită.

Fiecare probă se apreciază de instanță privitor la relevanța, admisibilitatea, veridicitatea ei, iar toate probele în ansamblu, privitor la legătura lor reciprocă și suficiența pentru soluționarea cauzei.

Ca rezultat al aprecierii probelor, instanța de judecată este obligată să reflecte în hotărâre motivele concluziilor sale privind admiterea/respingerea unor probe, precum și argumentarea preferinței unor probe față de altele.

Problemele probațiunii sunt centrate în orice proces civil, la examinarea fiecărui litigiu în instanța de judecată. Conform CPC la momentul actual, instanța de judecată nu mai este obligată să determine circumstanțele de fapt asupra acțiunii, adică să colecteze sinestătător probele. Instanța de judecată le valorifică după propria convingere, fondată pe imparțialitate, sub toate aspectele și completa examinare a probelor în ansamblul lor. În așa mod, instanța elaborează soluția în favoarea acelei părți, care a îndeplinit sarcina probațiunii, prezentând probele corespunzătoare. Însa nu se poate de afirmat că instanței îi este atribuit un rol pasiv în acest proces. Aceasta determină obiectul probațiunii în cadrul acțiunii civile și distribuie sarcina probațiunii.

În vechea reglementare procesual civilă din țara noastră, existau următoarele condiții pentru admisibilitatea probelor: „să fie vorba de un fapt concludent; să fie un fapt de acela, în privința căruia legea permite dovada, (judecătorul trebuie să refuze dovada pentru căutarea paternității naturale); să fie un fapt contestat de partea cealaltă; să fie vorba de fapte verosimile (posibile)”<sup>1</sup>.

Pe baza cercetării doctrinei, legislației și a jurisprudenței din țara noastră și nu numai, în urma cercetărilor desfășurate, stabilirea faptului că probațiunea are un caracter complex și dinamic, dinamica ei rezumându-se la încărcătura nouă pe care legiuitorul o generează din conținutul noilor realități socio-politice (noile preocupări în apărarea drepturilor și demnității umane în cadrul mileniului trei.) Se constată faptul că termenul „probațiune” este un produs al tehnicii juridice, este o premisă reglementată, deci o condiție de logică juridică, nu una de logică morală, probațiunea este decisă în formele și conținutul ei de legea în vigoare, sigur în spațiul evoluției istorice a omenirii, conținutul ei diferențiindu-se de la o orânduire istorică la alta în funcție de progresul omenirii în apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale omului.

Probațiunea poate fi privită atât din punct de vedere al instanței, cât și al părților litigante. Din punct de vedere al instanței, probațiunea este un mijloc pentru a ajunge la realizarea funcției jurisdicționale: stabilirea adevărului în cauzele supuse judecății. Din punct de vedere al părților, probațiunea reprezintă mijloace folosite pentru a convinge judecătorul asupra existenței sau inexistenței unor fapte relevante în procesul civil.

Probațiunea se califică drept o instituție ramurală. Dreptul procesual civil este ramura de drept unde reglementarea probațiunii este cea mai necesară, obținând importanță în cadrul tuturor instituțiilor de drept civil.

Cercetarea importanței juridice, a condițiilor de manifestare, a conținutului probațiunii și probelor dă posibilitatea de a elucida valoarea socială a acestei instituții în garantarea securității circuitului civil.

## ANALIZA DOCTRINEI JURIDICE PRIVIND ASIGURAREA ȘI GARANTAREA DREPTULUI PERSOANEI VĂTĂMATE DE O AUTORITATE PUBLICĂ

**Alina MACARENCO**, magistru în drept  
Facultatea de Drept și Științe Sociale  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

*Abstract. Rights and freedoms, in particular individual ones appeared as safeguards of the individual against arbitrary government introduced for the first time in the Universal Declaration of Human Rights and of the Citizen in 1789.*

*Fundamental rights are essential to human development. Due to their significance within the society, fundamental rights and freedoms are enshrined in constitutions and are intended for protection of basic rights of citizens gained during human evolution, hereby each of them was acquired at a particular*

---

<sup>1</sup> Manualul judecătorului la examinarea pricinilor civile, coordonator: Mihai Poalelungi, Chișinău, Ed. Cartier juridic, 2006, p. 60

*stage of its development.*

*In this sense, the right of a person aggrieved by a public authority has become a fundamental right within the guarantees of rights alongside the right to petition, which, incidentally, is in a strong correlation there to.*

**Key words:** *human rights, principle of universality, equal, constitutional law, international treaties, constitution.*

Drepturile fundamentale sunt indispensabile pentru dezvoltarea umană. Datorită importanței lor, drepturile și libertățile fundamentale sunt înscrise în constituții și au menirea de a ocroti drepturile esențiale ale cetățenilor, fiind acumulate pe parcursul evoluției umane.

Este necesar de menționat că drepturile și libertățile, mai ales cele individuale, au apărut ca măsuri de protecție a individului contra arbitrarului guvernanților, fiind cuprinse pentru prima dată în Declarația drepturilor omului și cetățeanului din 1789<sup>1</sup>.

După cum menționa prof. Dumitru Mazilu „, dintotdeauna, drepturile omului, libertățile publice au reprezentat o temă deosebit de sensibilă, greu de ocolit, imposibil de evitat în dezbateră publică. Explicația constă în faptul că nu este om pe această lume căruia sa-i fie indiferent modul în care îi sunt ocrotite drepturile și libertățile sale firești. „Libertatea personală a omului – atrăgea atenția Leon Bourgeois - , adică facultatea de a tinde spre deplina dezvoltare a eului este deopotrivă necesară dezvoltării societății ca și dezvoltării individului”, iar Pompiliu Constantinescu constata că „pierderea libertății degradează și ucide avânturile”<sup>2</sup>.

În ceea ce privește categoriile de drepturi, unii autori propun următoare clasificare ale drepturilor și libertăților fundamentale<sup>3</sup>:

a) inviolabilități (dreptul la viață, dreptul la integritate fizică și psihică, libertatea individuală, dreptul de apărare, dreptul la libera circulație, dreptul la ocrotirea vieții intime, familiale și private, inviolabilitatea domeniului);

b) drepturi și libertăți social-economice și culturale (dreptul la învățătură, dreptul la ocrotirea sănătății, dreptul la muncă și la protecția socială a muncii, dreptul la grevă, dreptul de proprietate, dreptul de moștenire (...), dreptul copiilor și tinerilor la protecție, dreptul persoanelor handicapate la o protecție specială);

c) drepturi exclusiv politice (dreptul de vot și de a fi ales);

d) drepturi și libertăți social-politice (libertatea conștiinței, libertate de exprimare, dreptul la informație, libertatea întrunirilor, dreptul de asociere, secretul corespondenței);

e) drepturi garanții (dreptul de petiționare, dreptul persoanei vătămate de către o autoritate publică).

În acest context, dreptul persoanei vătămate de o autoritate publică este un drept fundamental, care se încadrează categoria **drepturilor garanții**, alături de dreptul de petiționare, cu care, de altfel, se află într-o strânsă corelație.

Astfel, autorii Ioan Muraru și Simina Tănăsescu în manualul de *Drept constituțional și instituții politice* Dreptul persoanei vătămate de o autoritate publică este un drept fundamental, încadrat de tradiție în marea categorie a **drepturilor garanții** alături de dreptul de petiționare, cu care, de altfel, se află într-o strânsă corelație<sup>4</sup>.

Art.53 din Constituția Republicii Moldova este **temeiul constituțional** al răspunderii autorităților publice pentru vătămările produse cetățenilor prin încălcarea sau nesocotirea drepturilor și libertăților acestora.

Așadar, răspunderea autorităților publice, potrivit articolului 53 intervine în situații clar definite și anume: când emit un act administrativ prin care vatămă o persoană; când nu soluționează în termenul legal o cerere a unei persoane, când prin erori judiciare săvârșite în procese penale se produc prejudicii. În a doua situație se pot surprinde două aspecte practice. Primul se poate datora rezolvării cererii **în afară** termenelor legale, deci cu depășirea lor. Dacă acțiunea este deja primită urmează să fie soluționată prin luarea în considerare și a justificărilor autorității. Dacă însă acțiunea nu s-a pus în mișcare urmează ca primirea și

---

<sup>1</sup> Rusu I. Drept constituțional și instituții politice. București: Lumina Lex, 2001. p. 251.

<sup>2</sup> Mazilu Dm. Drepturile Omului –Concept, exigențe și realități contemporane. București: Lumina Lex, 2000. p. 4-5.

<sup>3</sup> Rusu I. Drept constituțional și instituții politice. București: Lumina Lex, 2001. p. 277-278.; Bădescu Mihai. Drept constituțional și instituții politice. București: Lumina Lex, 2001. p. 176.; Muraru Ioan. Drept constituțional și instituții politice. București: Lumina Lex, 2001.p. 178. Ionescu Cristian. Drept constituțional și instituții politice. Vol. I. București: Lumina Lex, 2001.p. 242.

Cârnaț T., Cârnaț M. Protecția juridică a drepturilor omului. Chișinău: Reclama, 2006. p. 44-45.

<sup>4</sup> Muraru, Ioan, Tănăsescu Simina. Drept constituțional și instituții politice, București: Lumina Lex, 2001. p. 249-252. ISBN 973-588-312-0

soluționarea sa să fie apreciate în funcție de faptul dacă s-a produs sau nu o vătămare. Al doilea aspect privește **tăcerea** autorității publice atunci când a fost sesizată cu o cerere. În acest caz textul constituțional dă tăcerii efectele juridice ale unui act administrativ. Reglementarea constituțională prezintă avantajul că nu permite autorității publice ca pur și simplu să ignore o cerere a unui cetățean.

Cât privește categoria de acte la care se referă art. 52 din Constituția României ea rezultă clar din text, fiind **acte administrative**. Trebuie însă să se observe că textul nu se referă la actele administrative emise **numai** de către autoritățile executive (administrative), ci toate actele administrative emise de autoritățile publice, fără deosebire de natura lor juridică.

Fiind vorba numai de acte cu caracter administrativ, în această categorie nu intră desigur, de exemplu, legea ca act juridic al Parlamentului, sau hotărârea unei judecătoria date într-o speță soluționată. Dar structurile interne ale Parlamentului precum și conducătorii instanțelor judecătorești pot emite și acte administrative.

Este, precum se observă, o ordine firească. Nu se poate obține repararea pagubei fără a se recunoaște dreptul și a se anula actul. Fără a intra în detalii, trebuie să subliniem că în realizarea acestor pretenții cetățeanul nu are obligația de a proba vinovăția (culpa) funcționarului public sau a autorității publice. El trebuie să justifice dreptul său și că actul emis de către autoritatea publică i-a produs o vătămare. Ca atare cetățeanul are în sarcina sa doar proba legăturii cauzale între actul autorității publice și paguba (vătămarea) produsă persoanei.

În același fel trebuie interpretate și dispozițiile alin.(3) care stabilesc răspunderea **patrimonială** a statului pentru prejudiciile cauzate prin erorile judiciare săvârșite în procesele penale.

Dacă autoritățile publice vor dori să recupereze eventualele prejudicii ce rezultă, de la funcționarii proprii, vor putea face un asemenea lucru prin procedurile legale privind raporturile de muncă.

Formularea generală a art. 53 din Constituție poate ridica problema de a ști care este autoritatea publică care trebuie să rezolve cererile.

Tăcerea textului trebuie interpretată în sensul că rezolvarea acestor pretenții reveni organului competent potrivit legii. Dar acest articol trebuie coroborat cu art. 21 din constituție. Așa stând lucrurile urmează să observăm că în cazul în care legile nu dau soluții sau proceduri, sau aceste proceduri sunt considerate nesatisfăcătoare, urmează a se aplica dispozițiile art. 21 din Constituție privind accesul liber la justiție.

Față de conținutul complex al acestui drept, complexitatea semnificațiilor și implicațiilor juridice, art. 52 din Constituția României trimite la lege pentru stabilirea **condițiilor și limitelor** exercitării sale<sup>1</sup>. Prof. Mihai Bădescu în *Drept constituțional și instituții politice* menționează că potrivit art.52 din Constituția României “persoana vătămată într-un drept al său de o autoritate publică, printr-un act administrativ sau prin nesoluționarea în termenul legal a unei cereri, este îndreptățită să obțină recunoașterea dreptului pretins, anularea actului și repararea pagubei ”.

Analizând reglementarea constituțională putem aprecia că exercitarea dreptului prevăzut este supusă următoarelor condiții:

- în primul rând, este necesar să se facă dovada vătămării unui drept subiectiv;
- apoi, vătămarea dreptului subiectiv să fi fost cauzată de o atitudine publică;
- în al treilea rând, vătămarea dreptului subiectiv să se fi produs printr-un act administrativ sau prin nesoluționarea în termen legal al unei cereri.

În al doilea alineat al art.52. Constituția se reglementează faptul că, limitele și condițiile exercitării acestui drept se stabilesc prin lege organică.

Astfel, legea organică (legea contenciosului administrativ, fiind abrogată prin adoptarea codului administrativ intrat în vigoare la 01.04.2019) reprezintă cadrul juridic de natură să asigure drepturile legitime ale cetățenilor împotriva abuzurilor unor autorități publice.

Potrivit acestei legi:

- orice persoană fizică sau juridică, dacă se consideră vătămată în drepturile sale printr-un act administrativ sau prin refuzul nejustificat al unei autorități administrative de a-i rezolva cererea referitoare la un drept recunoscut de lege se poate adresa instanței judecătorești competente, pentru anularea actului, recunoașterea dreptului pretins și repararea pagubei ce i-a fost cauzată; se consideră refuz nejustificat de rezolvare a cererii referitoare la un drept recunoscut de lege și faptul de a nu se răspunde petiționarului în

<sup>1</sup> Muraru, Ioan, Tănăsescu Simina. *Drept constituțional și instituții politice*, București: Lumina Lex, 2001. p. 249-252. ISBN 973-588-312-0























































































































виновное в несчастном случае или профессиональном заболевании, возмещает материальный ущерб лицам, имеющим на это право, в порядке и размерах, установленных законом, а также выплачивает за счет собственных средств единовременное пособие из расчета среднегодовой заработной платы умершего, помноженной на число полных лет, не дожитых им до возраста шестидесяти двух лет, но не менее десяти среднегодовых заработных плат. Согласно части (4) ст. 18 указанного закона, если ограничение трудоспособности или смерть работника в результате несчастного случая на производстве наступили по вине не только предприятия, но и пострадавшего, применяется в соответствии с законом смешанная ответственность и размер единовременного пособия уменьшается в зависимости от степени вины пострадавшего. В случае, если увечье или смерть работника имели место по вине предприятия и по вине пострадавшего применяется смешанная ответственность индивидуального трудового договора размер единовременного пособия уменьшается.

*По нашему мнению, ст. 18 закона РМ «Об охране здоровья и безопасности труда» следует дополнить частью (4<sup>1</sup>), в которой должно быть указано, что размер единовременного пособия может быть уменьшен не более чем на 10 %.*

В свою очередь, ст. 2034 ГК РМ усматривает, что возмещение вреда, причиненного увечьем или иным повреждением здоровья либо связанного со смертью лица, осуществляется в виде ежемесячных платежей. При этом, возмещение расходов, которые будут понесены в связи с увечьем или иным повреждением здоровья, может быть установлено предварительно на основании заключения уполномоченного медицинского органа, в том числе при необходимости предварительной оплаты требуемых услуг и вещей (приобретение путевки в санаторий, оплата проезда, приобретение специальных транспортных средств и т.п.). При наличии обоснованных причин судебная инстанция по требованию лица, имеющего право на возмещение вреда, причиненного увечьем или иным повреждением здоровья либо связанного со смертью лица, с учетом возможностей ответственного за вред лица, может установить выплату возмещения в виде единовременного платежа, исчисленного за период не более трех лет. В случае ликвидации юридического лица, ответственного за вред, причиненный увечьем или иным повреждением здоровья либо связанный со смертью лица, соответствующие суммы капитализируются согласно закону.

Следует также учитывать, что в случае увечья или иного повреждения здоровья работника Национальной кассой социального страхования (CNAS) выплачиваются пособия, предусмотренные законом РМ «**О страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний**» № 756-XV от 24.12.1999 года.<sup>1</sup>

Страховщик, которым является Национальная касса социального страхования, обязан оплатить услуги и выплатить пособия, предусмотренные ст.9 указанного закона. А эти услуги и пособия являются: а) услуги по медицинской реабилитации; б) услуги по восстановлению трудоспособности; в) услуги по профессиональной реабилитации; г) пособие по временной нетрудоспособности; д) пособие в связи с временным переводом на другую работу; е) пособие по ограничению возможностей (для лиц, потерявшие трудоспособность полностью или как минимум на 35 % вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания) – (смотри ст.17 Закона); з) пособие по случаю смерти (которое выдается единовременно в фиксированной сумме соответственно числу и категории лиц, находившихся на иждивении застрахованного лица) – (смотри ст.18 Закона).

Следует отметить, что услуги по медицинской реабилитации и восстановлению трудоспособности являются приоритетными перед пособиями.

А согласно ст. 10 этого закона застрахованные лица имеют право на медицинское обеспечение, соответствующее повреждению здоровья, причиненному несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием, которые являются: а) амбулаторное лечение; б) медицинские анализы и медикаменты; в) скорая медицинская помощь; г) медицинские услуги в специализированных больницах и клиниках; д) услуги по пластической и восстановительной хирургии; е) услуги по физиотерапии.

Также, страховщик обязан возместить расходы на медицинские услуги, оказываемые с целью лечения или реабилитации застрахованного лица, пострадавшего вследствие наступления страхового случая, и предоставляемые дополнительно к услугам, предусмотренным действующим

<sup>1</sup> Официальный монитор РМ № 31-33 от 23.02.2000 г.

законодательством. Так, для уменьшения или компенсации последствий повреждения здоровья, причиной которого явился несчастный случай на производстве или профессиональное заболевание, застрахованные лица в случаях, установленных врачом - экспертом страховщика, имеют право на: а) специальный уход; б) санаторное лечение; в) покрытие транспортных расходов, связанных с посещением медицинских или санаторных учреждений, и расходов сопровождающего лица; д) получение медико-санитарных материалов и изделий для коррекции слуха и зрения; е) технические вспомогательные средства (любое изделие, инструмент, оборудование или техническая система специального или общего назначения, используемые лицом с ограниченными возможностями, которые предупреждают, компенсируют, мониторируют, уменьшают или нейтрализуют трудности лиц с ограниченными возможностями). Это право распространяется также на покрытие расходов по их ремонту. Список материалов, изделий и средств, предназначенных для уменьшения или компенсации последствий повреждения здоровья, причиненного несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием, утверждается Правительством по предложению Национальной кассы социального страхования.

Данный закон также обязывает страховщика, т.е. Национальную кассу социального страхования, оплатить услуги *по восстановлению трудоспособности*, которое осуществляется по индивидуальной восстановительной программе составленной врачом- экспертом страховщика по согласованию с застрахованным лицом (это затраты на медицинское обеспечение, в том числе пребывание и питание в медицинском учреждении) , *услуги, предоставляемые с целью предупреждения снижения или утраты трудоспособности и необходимости постоянного ухода* (это, мероприятия по протезированию, а если это невозможно - повышение уровня самообслуживания), а также услуги *по профессиональной реабилитации* (это, например, курсы по восстановлению квалификации или переквалификации и выплата пособия в период обучения на этих курсах).

В заключение отметим, что в Республике Молдова нормативное регулирование охраны здоровья и безопасности труда в целом соответствует требованиям стандартов, соответствующим современному социальному государству.

## ASPECTE JURIDICO-POLITICE PRIVIND DINAMICA MIGRAȚIEI LA NIVEL NAȚIONAL

Ioan TICU, drd.

Universitatea de Studii Economice din Moldova

**Abstract.** *Fenomenul migrației e firesc într-un anumit fel, dacă ne gândim că e întâlnit în toate perioadele istoriei: populațiile au migrat, s-au deplasat, s-au amestecat. Dacă acceptăm însă că nimic din ce-a fost nu se repetă sau nu se repetă întocmai, e normal să fim luați prin surprindere de actuala invazie. Noutatea este că am intrat într-o fază în care ritmul ei crește: trăim o epocă de accelerare continuă. O epocă începută odată cu cristalizarea civilizației occidentale, când pentru prima dată s-a afirmat ideea progresului, a unei zile de mâine altfel decât cea de azi. Începând cu ultimul deceniu al secolului trecut și până în prezent, Republica Moldova se confruntă cu un puternic flux de migrație a populației. Cetățenii Republicii Moldova, de multe ori tineri ași de muncă, pleacă în străinătate, fie din cauza sărăciei, fie a lipsei de perspective, în căutarea unei vieți mai bune și a unui loc de muncă mai bine plătit peste hotarele țării. Există multe dispute referitor la migrația populației și consecințele sale asupra țării și a familiilor,unii consideră că migrația trebuie privită ca fiind un proces ce trebuie bine gestionat, alții văd migrația ca o problemă care trebuie soluționată.*

**Cuvinte-cheie:** migrație, azil, teorii, economie, piață, sărăcie.

**Abstract.** *The phenomenon of migration is natural in a certain way, if we think it is encountered in all periods of history: the populations migrated, moved, mixed. However, if we accept that nothing has been repeated or repetitive, it is normal to be surprised by the current invasion. The novelty is that we have entered a phase in which its rhythm grows: we live an era of continuous acceleration. An era started with the crystallization of Western civilization, when the idea of progress, of tomorrow other than today, was asserted for the first time. Since the last decade of the last century to date, the Republic of Moldova faces a strong flow*

of population migration. Citizens of the Republic of Moldova, often young people who are able to work, go abroad either because of poverty or lack of prospects in search of a better life and a better paid job abroad. There are many disputes about population migration and its consequences for the country and for families, some consider migration to be a well-managed process, others see migration as a problem to be solved.

**Key-words:** migration, asylum, theories, economy, market, poverty.

Fenomenul migrației internaționale a existat dintotdeauna concretizat prin transumanță, invazii, colonizări și cruciade. Nu există nici un exemplu în istorie al vreunei țări care să nu fi beneficiat de o demografie dinamică care să se răsfrângă într-o oarecare măsură asupra situației economice sau politice a țării sau care să fie constituită de o populație absolut omogenă.

Migrația populației este o lege a evoluției populației care poate fi pusă în evidență doar printr-un studiu metodic pentru a evita orice generalizare sau abordare subiectivă. Deoarece nu putem desprinde o analiză practică a unui proces de o anterioară definire și abordare teoretică a acestuia, lucrarea de față va începe prin a defini fenomenul migrației și a explica câteva noțiuni semnificative adiacente acestuia pe care autorul le va folosi în efectuarea cercetării intenționate. Pentru început este necesar a prezenta conținutul noțiunii de migrație, a emigra și a imigra din perspectiva a mai multe puncte de vedere.<sup>1</sup>

Migrația este deplasarea unei populații dintr-o regiune în alta, pentru a se stabili acolo. Ea reprezintă deci deplasare și stabilire. Dacă a emigra semnifică acțiunea de părăsire a propriei țări pentru a te stabili în altă țară atunci a imigra reprezintă activitatea prin care intri într-o țară, alta decât a ta, pentru a te stabili acolo.

Dicționarul de *sociologie* desemnează prin migrație deplasarea populației unei regiuni în altă regiune, îndeosebi din zonele rurale către cele urbanizate, dar și dinspre o societate spre alta. În ambele cazuri cei care se deplasează nu sunt cei mai săraci, ci indivizi capabili să sesizeze decalajul dintre aspirațiile lor și posibilitățile de a le realiza, ce are ca efect schimbarea rolurilor celor care migrează, în cazul migrațiilor internaționale.

Având în vedere volumul impunător al migrației în societatea contemporană și rolul ei ca factor al schimbărilor sociale în sfera de activitate economică, politică și culturală a țărilor, și, în rezultat, a dezvoltării regiunilor lumii, anume reprezentanții sociologiei insistă asupra studierii sistematice a proceselor migraționiste. Un argument în favoarea sociologiei ca știință capabilă să întreprindă analiza complexă a procesului migratoriu este și faptul că acest proces s-a dezvoltat ca urmare a modernizării în proporții mari a societății, globalizării proceselor socioculturale, politice, socio-economice și demografice, care caracterizează dinamica proceselor contemporane în cadrul societății. În acest sens a fost dezvoltată teoria sociologiei migrației care abordează migrația drept un proces social ”deosebit” care are următoarele particularități: *caracter de masă* (procesul migratoriu se manifestă prin acțiuni în masă de schimbare a locului de trai); *durabilitate* (interdependența dintre cauzele și consecințele proceselor migratorii); *conținutul social al surselor și rezultatelor proceselor migratorii* (ele sunt generate de problemele sociale ale societății și urmăresc soluționarea acestora); *individualismul participanților la procesele migraționiste* (migrația se referă la procesele sociale spontane, generate de diverși factori și care se dezvoltă ca inițiativă socială). Procesul migratoriu include trei faze: formarea factorilor mobilității; însăși procesul de schimbare a locului de trai a migraților; adaptarea lor la noul loc de trai.<sup>2</sup>

Cercetarea sociologică a procesului migratoriu presupune analiza surselor generării acestuia și crearea în baza datelor obținute a modelului de dezvoltare a procesului; evidențierea și studierea componentelor și caracteristicilor de bază ale acestui proces social; evidențierea și analiza fenomenelor apărute în cadrul procesului; cercetarea schimbărilor în societate sau în comunități și grupuri apărute în timpul decurgerii procesului migratoriu; prognozarea în baza informațiilor obținute a durabilității și direcției de dezvoltare a fenomenului studiat, etc.

Astfel, sociologia migrației poate fi studiată ca o știință separată care are ca *subiect de cercetare* procesul migratoriu ca interacțiune socială a populației, antrenat în procesul de mobilitate social-geografică, iar subiectul de cercetare – dinamica schimbărilor obiective și subiective a aspectelor relațiilor sociale ale persoanelor strămutate în cadrul sociumului precedent și actual; precum și funcția socială a migrației de construire a vieții imprevizibile a subiecților proceselor migratorii prin realizarea intereselor lor în rezultatul schimbării locului de trai. Migrații, din punctul de vedere al sociologiei, sunt grupuri

<sup>1</sup> Manolo, I. Bella. Cum să gestionăm migrația forței de muncă. OIM . Geneva, 2005, p.27.

<sup>2</sup> Fuerea Augustin, *Tratatele fundamentale ale Uniunii Europene*, Editura C.H. Beck, București, 2013, p.250.

sociale, membrii cărora se autoidentifică ca subiecți integri la noul loc de trai și posedă sentimentul solidarității de grup.

În sens economic, migrația populației reprezintă deplasarea propriu-zisă a forței de muncă în alte țări, ca rezultat al disproporției dintre dezvoltarea economică și demografică a țării. Creșterea populației într-un ritm superior celui de dezvoltare economică a țării conduce la apariția surplusului forței de muncă și, în consecință, o parte din populației este nevoită să emigreze pentru a-și găsi un loc de muncă când migrația atinge dimensiuni de masă – aceasta indică nu doar lipsa de corespondență dintre nivelul de dezvoltare și creștere numerică a populației, ci reprezintă și o reflectare a contradicțiilor interne ale societății, a aprofundării și persistenței situațiilor de criză din țară. Astfel are loc deplasarea capitalului uman care a fost format și instruit prin investiții importante a făcute de către țara de origine. Țările de destinație – cele în care se deplasează forța de muncă – beneficiază de această forță de muncă ieftină, în care au investit alții. Din perspectiva economiei, peste hotare se deplasează ”un produs” cu proprietăți deosebite – forța de muncă, care se deosebește de alte produse prin faptul că ea însăși este un factor de producție a altor produse. Țara care exportă forța de muncă, adică țara de origine a migranților, este ”răsplătită” pentru exportul dat prin transferul înapoi, în țara de origine, a unei părți din veniturile migranților, ceea ce contribuie la reducerea șomajului și la intrarea în țară a unui flux important de mijloace valutare de peste hotare.<sup>1</sup>

Din punct de vedere al *relațiilor economice internaționale*, migrația internațională a forței de muncă este fluxul circuitului economic mondial nesupus reglementărilor contractuale ale actelor de comerț și cooperare, fluctuant și neorganizat, cuprinzând forța de muncă activă în căutare de locuri de muncă. Însă pe lângă motivele economice migrația poate avea la bază și temeuri de ordin politic, cultural, familial, etc. În literatura de specialitate se disting 5 direcții de mișcare ale fluxului migratoriu:<sup>2</sup>

– **Dinspre țările mai puțin dezvoltate spre țările sau zonele înalt industrializate**, cu un standard de viață ridicat (caracteristic în special pentru țările în curs de dezvoltare, printre care și fostele republici sovietice).

– **Migrația între țările industrial dezvoltate** (acest tip de migrație are la bază mai mult factori neeconomici decât economici și este caracteristică mai ales pentru țările din Uniunea Europeană datorită implementării principiilor mișcării în interiorul comunității europene).

– **Migrația forței de muncă între unele țări în curs de dezvoltare** – cazul unor țări membre ale OPEC din Orientul Mijlociu, ca Arabia Saudită, Emiratele Arabe care atrag forță de muncă din țările învecinate ca urmare a unor programe vaste de investiții).

– **Migrația din țările dezvoltate spre cele în dezvoltare** – cazul migrației lucrătorilor științifici, a specialiștilor înalt calificați din țările Europei și Americii de Nord spre țările în dezvoltare, precum este și Republica Moldova. E vorba de specialiști, preponderent în domeniile financiar-bancar, educațional, agroindustrial și altele, care sunt invitați în țară pentru a asista implementarea unor proiecte finanțate din exterior.

– **Migrația între fostele țări socialiste și CSI** – cazul migrării populației din fostele republici sovietice spre Rusia. Unii cercetători (Olimova și Bosc, 2003) denumesc acest fenomen migrație de substituție, care presupune ocuparea locurilor de muncă rămase vacante după migrarea muncitorilor ruși în țările din Vest.

Plecând însă de la ideile *sociologiei relațiilor transnaționale*, relevate de James Rosenau, Bertrand Badie, vom observa cum fluxurile migrației vor zdruncina categoriile clasice care stau la temelia ordinii statale. Principiile de teritorialitate și suveranitate sînt amenințate de noile fluxuri economice și culturale, care, luînd proporții incomensurabile, nu mai pot fi gestionate de stat. Astfel fluxurile migrației sporește incertitudinile, limitează suveranitatea, și diminuează posibilitatea statului de a le regla, ceea ce duce la o necoincidență între logica statală și cea migratorie și alimentează fenomenul nedorit al migrației ilegale. O consecință a dezvoltării evenimentelor este și creșterea conflictualității în țările de imigrare.

Pornind de la o abordare *istorică* a relațiilor internaționale, Aristide Zolberg descrie cum se transformă în timp capacitatea statului de a controla, regla, sau chiar stimula fluxurile migrației. Astfel dacă, în epoca revoluțiilor tehnico-științifice, migrațiile erau susceptibile reglării din partea statului, atunci în epoca contemporană, acestea se dedau din ce în ce mai greu controlului care devine o prioritate în condițiile dificultăților de adaptare la noile date mai complexe ale deplasărilor de populație.

---

<sup>1</sup> Rusnac, S. Preocupări contemporane ale psihologiei sociale. Chișinău, 2007, p.25.

<sup>2</sup> Stalker, P. Workers without frontiers (The Impact of globalization). Geneva: International Labour Organization, 2000, p.149.

James Hollifield privește fluxurile migratorii din perspectiva paradigmei *economiei politice*. Migrantul este văzut ca un bun care poate fi gestionat după regulile pieții, ca și oricare alt bun comercial, iar legislația statelor poate avea o influență decisivă asupra fluxurilor migratorii. Comportamentul acestuia depinde mai degrabă de rațiuni colective decât individuale, de rațiuni politice decât economice.

În abordările *neoliberale* migrația este privită ca un mecanism important al răspîndirii potențialului uman, cu modalități de dezvoltare din ce în ce mai rezultative (TH. Sowell), abordare care se limitează doar la estimarea abilităților resurselor de migrați, doar situația forței de muncă înalt calificate. În cercetările *marxiste*, însă migrația este analizată drept un o componentă a mecanismului de atragere a capitalului. Se pune accentul pe înlăturarea consecințelor negative a migrației, cât și pe legătura dintre migrație și dezvoltarea economiilor tenebre, care naște dihotomii în piețele forței de muncă naționale.

Pentru a ne face o imagine mai amplă asupra volumului fluxurilor mobile ale populației globului, vom releva câteva forme și tipuri ale migrației.

Ținând cont de direcția fluxurilor, distingem *migrație internă*, care se desfășoară între regiunile unei țări, și *migrație externă (internațională sau interstatală)* – care are loc între state.

În dependență de durata aflării în țara primitoare de migrați, migrația internațională poate fi *permanentă* (cu stabilire încununată de succes) sau *temporară* (cu posibilitatea întoarcerii în țara de origine după soluționarea problemelor de ordin economic sau politic).

După formele de organizare a proceselor migratorii, putem distinge migrații organizate (direcționate de organele de stat sau cu ajutorul lor) și neorganizate – individuale.

Organizația internațională a Muncii utilizează noțiunea de migrație a forței de muncă, conform căreia ”muncitorii migrați sunt persoanele cărora le este permisă angajarea în activitate economică în altă țară decât cea de origine, și care nu dețin cetățenia statului în care vor fi angajate”.

În conformitate cu clasificarea elaborată de Organizația Internațională a Muncii, există câteva tipuri de migrați:<sup>1</sup>

- Migrații care își manifestă dorința de a-și schimba țara și în final naționalitatea. Aceștia sînt orientați să imigreze în țările dezvoltate industrial (SUA, Canada, Australia și altele). În Europa un loc important îl constituie Germania;

- Muncitorii migrați (sezonieri, temporari, necalificați sau puțin calificați, navetiști, care lucrează în baza unui contract de angajare și cei stabiliți care beneficiază de permisiunea de aflare și muncă în țara primitoare fără orice limitare;

- Specialiștii care se deosebesc prin o înaltă calificare și abilități. Aici se includ cadrele didactice și studenții. Acest tip de migrație e numit și ”exodul creierelor”;

- Refugiații – persoane obligate să-și părăsească țara din cauza unor amenințări de ordin politic, social sau economic, asupra vieții lor, cerând azil de la țările cu un climat politic sau social-economic favorabil.

O altă tipologie elaborată în cadrul Organizației Internaționale a Muncii (Böbling W.R.) se concentrează pe conținutul economic al diverselor circulații decât asupra imaginilor statelor trimițătoare sau asupra intențiilor individuale ale migraților:<sup>2</sup>

- Migrația în scop de instruire – circulația persoanelor pentru a obține noi calificări și pentru a se familiariza cu tehnologiile moderne, experiență ce poate fi folosită la întoarcere în țara lor. Acest tip de migrație are loc prin canale de business private și fără supravegherea statului.

- Profesioniștii, lucrătorii din domeniul tehnic, manageri, oameni de afaceri și persoane care asigură servicii transfrontaliere, care trec temporar frontiera sub auspiciile unei companii transnaționale, pentru desfășurarea unei activități economice independente sau îndeplinirea unei îndatoriri de serviciu, a cărui natură este tranzitorie sau de scurtă durată.

- Migrația în scopul muncii în baza contractului de muncă limitat în timp, fiind caracteristică în statele unde munca calificată sau necalificată este necesară, cel puțin temporar.

- Migrația în scopul muncii dar și al stabilirii este forma de circulație a lucrătorilor înalt calificați spre țările înalt industrializate.

De asemenea legislația internațională distinge între *migrați legali* și *ilegali*. Un migrant legal este definit ca o persoană străină, care are permisiunea legală de intrare, de aflare, pe parcursul unei perioade anumite de timp, și de muncă într-o țară. Migrații care nu respectă aceste condiții sunt calificați drept ilegali.

<sup>1</sup> Мошняга, В., Руснак, Г. Мы строим Европу и не только. Chișinău: CEP USM, 2005, p.189.

<sup>2</sup> Rusnac, S. Preocupări contemporane ale psihologiei sociale. Chișinău, 2007, p.149.

Un fenomen caracteristic epocii contemporane este înăsprirea crizelor migraționiste, încununate de creșterea numărului refugiaților, a persoanelor în căutare de refugiu, și a migranților muncitori. Riscurile pe care le poate naște extinderea acestui fenomen în producerea unor crize, la nivel local, zonal, continental sau planetar ce ar putea influența în mod negativ ordinea social- politică, sau în declanșarea unor tulburări a echilibrelor etnice sau religioase au dus la apariția unei preocupări crescânde pentru problema demografică și a fenomenului migrației contemporane.

Migrația a constat dintotdeauna în mișcările indivizilor ca răspuns la diverse modificări în condițiile economice, politice și sociale. Este dificil de evaluat care este cu exactitate impactul schimbărilor de ordin demografic, economic, și politic asupra fenomenului migrației, dar anume în aceasta va consta sarcina ulterioară a cercetării actuale.

Una dintre tendințele actuale dominante este *globalizarea*, care a permis abolirea granițelor tradiționale între state suverane, pieți și indivizi, ceea ce sporește capacitatea indivizilor de a comunica, de a acumula cunoștințe. Revoluția comunicațiilor la nivel global, expansiunea electronică a mass-media, ce are ca efect idealizarea modului de viață occidental, determină tot mai multe persoane din țările sărace ale Sudului, unde majoritatea potențialilor migranți consideră că nu există speranță de ameliorare a condiției lor în țările natale, să migreze spre Nordul bogat.<sup>1</sup>

Procesul de globalizare s-a soldat cu constituirea unui nou regim de migrații care tinde să faciliteze intrarea lucrătorilor înalt calificați și a migranților în posesie de capital și să reducă șansele de stabilire a migranților mai puțin calificați în țările dezvoltate, dar în același timp. Cea mai mare parte a forței de muncă migratoare - muncitorii mai puțin calificați – rămâne neprotejată ca grup, fiind tratați drept rezidenți de mână a doua.

Un efect negativ al globalizării care a stimulat migrația spre Vest a fost și constituirea rețelelor transnaționale de origine familială, economică, comerciantă sau mafiotică care pun în funcțiune mecanismul migrațiilor în lanț (cele mai active diaspore, în acest sens, fiind cea a Chinei, cu 50 milioane de persoane răspândite-n lume, a României, ale țărilor din Balkani). Împiedicate de controlul crescând exercitat de state, aceste migrații se desfășoară deseori pe căi clandestine, alimentând o întregă rețea de bussines legate de frontieră : traficul de forță de muncă și de droguri, produse de contrabandă,etc.

Căderea Zidului Berlinului, în noiembrie 1989, care, deși nu a condus la invazia anunțată a migranților din Est, totuși a declanșat dezvoltarea fenomenului „migrațiilor pendulare” dinspre Est spre Vest sau dinspre Sud la Nord. E vorba de plecări nu definitive, ci de scurtă durată, care i-ar permite migrantului să trăiască în condiții mai bune la sine acasă, dar să lucreze din greu în străinătate, astfel adoptând strategia „co-prezenței”.

Un alt factor care duce la crearea și menținerea forței de muncă a imigranților este cel *demografic*, și în special, îmbătrânirea populației din societățile industriale, pe de o parte și creșterea natalității în țările sărace, pe de altă parte. În anii 1990-1995, media fertilității în cele mai dezvoltate regiuni ale lumii era de 1,68 copii per femeie, în timp ce pentru reînnoirea populației era necesară o medie mai sus de 2,1, cea ce îngrijorează populația tânără lucrătoare care va trebui să suporte o populație bătrână consumatoare mult mai numeroasă. Rolul imigrației constă în a contribui la creșterea populației. Pentru țările OCDE ,în perioada 1990- 2005 imigrația a fost responsabilă pentru 18,9- 22,3 % din cifra totală a creșterii populației. În Europa, Moldova este una din țările cu densitate mare (119 persoane pe km<sup>2</sup>, în 2003) și are una dintre populațiile cele mai tinere, plasându-se pe locul 3 pe continent, după Albania și Macedonia (*The progress of Nations*, UNICEF, 1999). Astfel, lipsa acută de oportunități de angajare în câmpul muncii pentru această categorie de populație a condiționat în mare parte migrația forței de muncă în țara noastră.<sup>2</sup>

O altă sursă de migrație este intensificarea cazurilor cererilor de azil politic, în număr nelimitat, venite din unele puncte fierbinți ale planetei(Balcani, Orientul Apropiat și Mijlociu, Asia de Sud – Est, regiunea Marilor Lacuri ale Africii), cele mai solicitate state europene fiind Germania, Franța și Marea Britanie. Astăzi numai Europa de Vest primește anual 400 000 solicitanți de azil.

Printre modelele propuse pentru explicarea migrațiilor internaționale sunt cele care pun accentul pe factorii „de stimulare” din partea țărilor trimitătoare (motivele individuale) și cele care relevă factorii de „necesitate” din partea țărilor primitoare. Iată câteva teorii de bază în acest sens:

*Noua economie a migrației.* Teoria argumentează ideea că migrația nu este o alegere individuală, ci

---

<sup>1</sup> Fuerea Augustin, *Tratatele fundamentale ale Uniunii Europene*, Editura C.H. Beck, București, 2013, p.116.

<sup>2</sup> Simion, D. M. *Globalizarea și migrația internațională a forței de muncă*//Globalizarea vieții sociale (materialele Conferinței Internaționale din 19 martie 2004). UNFPA. Chișinău, 2004, p.136.

o decizie luată de grupuri, de obicei de familii sau casnici. Trimiterea unui sau a mai multor membri ai familiei în străinătate duce nu doar la creșterea veniturilor grupului, ci și diversifică sursele sale de venit, ceea ce-i va oferi siguranță. O dată cu liberalizarea comerțului se reduce stabilitatea în angajare, iar pentru șomerii, privați de securitate economică va spori necesitatea de a risca.

*Teoria pieții duble a forței de muncă.* Aceasta reflectă faptul că migrația nu este un fenomen de tranziție, ci a devenit o trăsătură necesară permanentă a societăților industriale moderne. În capitalism este întotdeauna nevoie de muncitori dornici de a lucra în condiții neprielnice și precare. În timp ce naționali, cu o formare din ce în ce mai superioară, și-au mărit aspirațiile și nu acceptă să lucreze în asemenea condiții (în Germania, de ex., în 1996 șomajul era de 12% și se aflau la evidență 200.000 de muncitori în construcție neangajați), imigranții, aflându-se în situație de criză, sunt gata să accepte tot ce li se oferă (Germania a angajat 500.000 de muncitori străini). Teoretic, această problemă ar putea fi rezolvată prin mărirea salariilor pentru muncile „inferioare”, dar aceasta ar putea duce la inflație, de aceea se optează pentru forța de muncă ieftină a imigranților.

*Teoria sistemului global.* Aceasta descrie interconexiunea dintre fluxurile de capital, de bunuri și de forță de muncă. Migrația este văzută drept rezultat al caracteristicilor economiilor naționale, fiind influențată și de penetrația capitalului economiilor bogate în cele sărace, creând un sistem global total. În țările sărace, astfel de penetrări distrug sursele tradiționale de venit și duce la apariția forței de muncă mobile, o parte din care este încadrată în procesul migrației internaționale.

Migrația masivă a populației din regiunile mai puțin dezvoltate în cele ce oferă condiții social-economice și politice mai favorabile pentru dezvoltare, poate fi explicată, de către *psihologia socială* prin intermediul *teoriei reprezentărilor sociale*. Potrivit lui W. Doise, „reprezentările sociale sunt concepțiile generatoare de atitudini, determinate de inserțiile specifice în ansamblul raporturilor sociale, care organizează procesele de simbolizare ce intervin în aceste raporturi”. Fiind mijloace de interpretare și cunoaștere spontană, naivă sau empirică a realității, distinctă de cunoașterea științifică, care permite indivizilor și grupurilor din care fac parte să-și stabilească atitudinea față de situațiile, evenimentele și comunicările abordate.

Astfel, ele contribuie la formarea de orientări și conduite în societate. Potrivit modelului structural al lui S. Moscovici, reprezentările sociale exercită influență asupra actorului social prin intermediul a trei modalități: difuzarea – transmiterea informației și; propagarea – consolidarea unei atitudini, credințe; propaganda – instituirea viziuni incompatibile cu cea a părții antagoniste. Difuziunea produce opinii, propagarea – atitudini, propaganda – stereotipuri.

Reprezentările sociale au o structură tridimensională, incluzând informația (suma cunoștințelor despre un obiect, fiind actul de impregnare a individului cu un anumit mod de gândire), câmpul reprezentării sociale (conținutul calitativ ale ei, care prezentat într-o formă mai mult sau mai puțin consistentă, vizează un anumit grup social) și directiva (componenta cea mai importantă a unei reprezentări, deoarece ea exprimă viziunea, aprecierea comună (pozitivă sau negativă) a unui anumit obiect, proces, eveniment etc.

Fiind formă a cunoașterii comune, formate din afirmații, aprecieri și cunoștințe căpătate prin învățare, asimilate din informațiile mass-media etc., reprezentările sociale posedă calități de călăuză în relațiile cu mediul, având menirea de soluționare a problemelor din cotidian și, astfel, contribuie la formarea conduitelor și comportamentelor sociale. În acest sens, dezvoltarea tehnologiilor informaționale, creșterea rolului mass-media ce facilitează considerabil transmiterea rapidă a informațiilor duce la idealizarea unui mod de viață occidental, ce oferă șanse de dezvoltare și sentimentul de siguranță a vieții pentru populația din țările mai puțin dezvoltate sau în curs de dezvoltare și dezvoltă la aceștia o dorință de un mod de viață mai bun în țările Occidentului. Ținta acestor reprezentări sociale sunt, de obicei, pe de o parte persoanele înalt calificate sau tinerii cărora țările bogate le promet oportunități de creștere și dezvoltare mai mari decât în țările lor de origine, iar pe de altă parte, sunt persoanele necalificate, care în țara de origine se încadrează în categoria șomerilor, în timp ce sunt foarte solicitate pe piața forței de muncă externă.<sup>1</sup>

Din punct de vedere al științei psihologice, tendința emigraționistă a studenților poate fi, de asemenea, explicată prin intermediul *teoriei motivaționale* (McClelland), care argumentează că există un set de motive, și anume Aspirația, Puterea și Afilierea, care sunt suficiente pentru a descrie și explica majoritatea comportamentelor și experiențelor persoanelor, inclusiv a personalității migrantului. Motivul

<sup>1</sup> Simion, D. M. Globalizarea și migrația internațională a forței de muncă.//Globalizarea vieții sociale (materialele Conferinței Internaționale din 19 martie 2004). Chișinău: UNFPA, 2004, p.182.

Aspirației se caracterizează prin tendința de a îndeplini mai bine anumite sarcini și de a depune mai multe eforturi în muncă, cu scopul de a face față sau chiar a depăși propriile standarde de excelență, sau cu scopul de a produce ceva original. Motivul Afilierii caracterizează tendința de a fi acceptat în societate și dorința de a stabili și menține relații interpersonale durabile, precum și punerea accentului pe valorile familiale. Motivul Puterii caracterizează preocuparea pentru a obține și menține controlul și influența asupra altei persoane, sau asupra lumii întregi, dorința de a fi recunoscut drept autoritate și de a avea influență asupra deciziilor celorlalți.<sup>1</sup>

Astfel, un studiu realizat asupra dorințelor emigraționiste a studenților universităților din Europa Centrală și de Est arată că studenții care doresc să emigreze în altă țară se deosebesc din punct de vedere psihologic de care doresc să rămână în țară, prin faptul că primii sunt influențați în luarea deciziilor lor de motivele Puterii și Aspirației, adică au o motivație internă de a munci, de a căuta să sarcini provocatoare și greu de îndeplinit, de a-și asuma anumite riscuri pentru a-și atinge scopurile și de a evita rutina. Dacă mediul nu oferă provocări și oportunități de a excela, cei ce au o motivația Puterii și Aspirației e posibil să dorească să emigreze cu scopul de a căuta oportunități mai bune de dezvoltare. De asemenea, studiul arată că motivul Afilierii și valorile familiale caracterizează în măsură mai mare pe studenții care vor să rămână în țară, decât pe cei care vor să emigreze din țară.

Astăzi Moldova este recunoscută ca fiind un important exportator de forță de muncă, o țară ce-și oferă excedentul de brațe de muncă pieței străine de forță de muncă. Printre cele mai atractive țări de destinație pentru migranții moldoveni, pe lângă regiunile tradiționale din Est – țările din spațiul postsovietic, sunt și statele europene.

După obținerea independenței Republicii Moldova fluxurile migratorii s-au amplificat datorită proceselor de repatriere a persoanelor în țările lor de origine, apariției unei noi categorii de migranți – a refugiaților ca urmare a agravării relațiilor interetnice și implicit a izbucnirii conflictului din Transnistria. Printre alte cauze relevante ale dezvoltării fenomenului migraționist în Republica Moldova la etapa contemporană putem menționa:<sup>2</sup>

– Căderea ”Cortinei de Fier” și inițierea proceselor de democratizare a statului independent moldovenesc a dus la liberalizarea procedurilor de intrare și ieșire din țară au favorizat emigrarea masivă din țară, în special spre Vest. Interesul cetățeanului ex-sovietic a fost suscitată, generând pentru început un turism masiv, ce s-a transformat cu timpul într-o modalitate legală de a emigra ilegal din țară.

– Desprinderea de URSS în 1991 și accesarea la independență a Republicii Moldova a afectat nu doar raporturile politice ale acesteia cu fosta metropolă, ci în primul rând cele economice, la cea dată puternic interdependente. În urma ruperii acestor legături au avut de suferit sectoare determinante ale economiei naționale, mai întâi de toate, industria și agricultura. Această stare de lucruri a dus la creșterea șomajului atât în localitățile urbane, cât mai ales în cele rurale, în care locuiește cea mai mare parte a populației țării. Criza social-economică și lipsa unor programe de stat bine articulate privind politica internă de ocupare a forței de muncă, a avut un impact negativ asupra condițiilor de trai ale populației, stimulând tendințele migraționiste ale unei bune părți din populația țării, în special, ale tineretului.

– Prelungirea perioadei de tranziție la economia de piață a noului stat a generat declinul economic. Transformările democratice ale sistemelor politic, economic și social moștenite de la Uniunea Sovietică nu s-au soldat într-un scurt timp cu rezultatele scontate, ci din contra au favorizat adâncirea crizei. Lipsa unei strategii de durată pentru economia națională, care ar fi asigurat continuitatea programelor economice a tuturor guvernelor, lipsa unei susțineri reale a antreprenoriatului a dus la agravarea situației economice a statului, ce s-a manifestat prin scăderea producției, creșterea inflației, șomajului, venituri mici ale populației în comparație cu costul coșului minim de consum (80% din populația țării se află sub limita sărăciei), reducerea mijloacelor financiare pentru sfera socială au factorii esențiali ce au motivat populația țării să plece la muncă peste hotare, mai ales că însuși guvernarea văd în migrație o soluție la aceste probleme lăsând responsabilitatea controlului ei pe umerii guvernanților țării de destinație. Nu șomajul este cea mai importantă cauză a migrației – majoritatea celor care migrează nu sunt șomeri, ci au un venit mult prea mic.

– Apariția conflictelor interetnice în spațiul postsovietic au favorizat creșterea mobilității solicitanților de azil.

– Pe lângă cauzele de ordin istoric și socioeconomici al apariției acestui proces, migrația masivă a

---

<sup>1</sup> Мошняга, В., Руснак, Г. Мы строим Европу и не только. Chișinău: CEP USM, 2005, p.134.

<sup>2</sup> Fuerea Augustin, Tratatul fundamentale ale Uniunii Europene, Editura C.H. Beck, București, 2013, p.17.

forței de muncă din Moldova a fost favorizată și menținută ca o tendință dominantă și datorită unor factori specifici precum:

– Dezvoltarea la moldoveni a spiritului integrării europene și mediatizarea unui mod de viață occidental au stimulat plecarea peste hotare, nu doar cu scopul angajării temporare, ci și pentru stabilire permanentă sau studii în străinătate.

– Nivelul educațional relativ înalt al populației a favorizat, de asemenea, emigrarea forței de muncă din țară. Rata științei printre tinerii de vârstă cuprinsă între 15-24 de ani este de 99,7 %. Caracterul polilingv al societății este un alt factor educațional important: deși, conform statisticilor, circa 65% din populația țării vorbește cel puțin două limbi – româna și rusa – sondajele arată că acest procent este mult mai înalt. Astfel, emigranții moldoveni se adaptează ușor la realitățile lingvistice atât în Est, în special în Rusia, cât și în Vest, în special în țările cu limbi de origine latină, pe când etnicii găgăuzi nu întâmpină probleme de adaptare lingvistică în Turcia.

– În afară de factorii de stimulare („*push factors*”), asupra emigrării din Moldova influențează și factori de atragere a forței de muncă străine din țările de imigrație („*pull factors*”), (cererea de forță de muncă străină necalificată și ieftină pentru a înfăptui munci grele, murdare sau cu un anumit pericol pentru sănătate pe care muncitorii de acolo nu mai vor sa le înfăptuiască).

Alți factori care au încurajat și menținut emigrarea cetățenilor moldoveni sunt: componența multietnică a populației țării, descendentă din imigranți ruși, ucraineni, găgăuzi și bulgari, care vor să se întoarcă în țara strămoșilor lor; filierele de emigrare ilegală, inclusiv de trafic de persoane; frontiera de Est transparentă și mai puțin controlată prezintă oportunități de tranzitare a teritoriului țării noastre pentru migrații din Est; proximitatea geografică a țării noastre față de câteva zone importante din lume, cu o cerere importantă de forță de muncă ieftină dar calificată, fiind la intersecția a trei civilizații - europeană, slavă și musulmană.

#### Bibliografia:

1. Fuerea Augustin, *Tratatele fundamentale ale Uniunii Europene*, Editura C.H. Beck, București, 2013.
2. Ghencea, Boris, Gudumac, Igor. *Migrația de muncă și remitențele în Republica Moldova (2004)*. Chișinău, 2005.
3. Manolo, I. Bella. *Cum să gestionăm migrația forței de muncă*. OIM . Geneva, 2005.
4. Simion, D. M. *Globalizarea și migrația internațională a forței de muncă*//Globalizarea vieții sociale (materialele Conferinței Internaționale din 19 martie 2004). UNFPA. Chișinău, 2004.
5. Rusnac, S. *Preocupări contemporane ale psihologiei sociale*. Chișinău, 2007, p. 188
6. Fuerea Augustin, *Tratatele fundamentale ale Uniunii Europene*, Editura C.H. Beck, București, 2013.
7. Jalbert, S. E. *Arta ca afacere*. Winrock International. Chișinău: Proiectul Noi Perspective pentru Femei, 2006.
8. Simion, D. M. *Globalizarea și migrația internațională a forței de muncă*//Globalizarea vieții sociale (materialele Conferinței Internaționale din 19 martie 2004). Chișinău: UNFPA, 2004.
9. Stalker, P. *Workers without frontiers (The Impact of globalization)*. Geneva: International Labour Organization, 2000.
10. Мошняга, В., Руснак, Г. *Мы строим Европу и не только*. Chișinău: CEP USM, 2005.

#### CONSIDERENTE TEORETICE ȘI ASPECTE PRACTICE PRIVIND MODUL DE ÎNCETARE A CONTRACTULUI

**Raluca TOMESCU**, asist.univ.drd.  
Universitatea Andrei Șaguna Constanța

**Abstract.** *Nu de puține ori atât în doctrină, dar mai ales în practica judiciară am asistat la folosirea unor sintagme precum "rezilierea contractul prin acordul părților", ori "începând cu data de...va rugam fiți de acord cu intenția noastră de reziliere a contractului nr....", însă la o analiză mai atentă, din punct de vedere juridic, această asociere morfologică se prezintă ca fiind total neinspirată. În primul rând rezilierea contractului este o sancțiune pe care numai creditorul o poate aplica debitorului, ca urmare a neîndeplinirii obligațiilor contractuale asumate, ceea ce în mod firesc ne conduc a sublinia că*

*desființarea bilaterală a contractului prin reziliere nu poate fi efectul unui acord de voință al părților. Așadar, atunci când ne vom referi la o încetare a contractului ca urmare a unui act unilateral sau bilateral de voință, nefiind deci vorba de o sancțiune, în mod corect se impune a folosi termenul de desființare sau eventual de reevocare a contractului. Sub imperiul celor prezentate mi-am propus ca în prezentul studiu să subliniez diferența esențială dintre aceste forme de încetare a contractului, respectiv acordul de voință versus ca sancțiune.*

**Abstract.** *Because not only in the doctrine, but especially in the judicial practice, we have witnessed the use of syntagms such as "the termination of the contract (in the right of arezolutory clause) by agreement of the parties", or "starting with ... please agree to our intention to terminate (rezolution) the contract No .... ", but on a more careful analysis, from a legal point of view, this morphological association appears to be totally uninspired. First, the termination (in the right of arezolutory clause) of the contract is a sanction that only the lender can apply to the debtor as a result of the non-fulfillment of the contractual obligations assumed, which naturally leads us to point out that the bilateral termination of the contract by termination can not be the effect of a will parties. Therefore, when we refer to a termination of the contract as a result of a unilateral or bilateral act of will, and therefore not a sanction, it is right to use the term of cancellation or eventual renegotiation of the contract. In the light of the above, I have proposed in the present study to emphasize the essential difference between these forms of termination of the contract, namely the will-versus-to-sanction agreement.*

Contractul, alături de actul juridic unilateral și faptele juridice rămâne unul dintre cele mai semnificative izvoare ale obligațiilor civile, instituția contractului autoimpunându-se ca o necesitate încă din cele mai vechi timpuri. Originile acestei instituții sunt extrem de adânci, încă din perioada vechiul drept roman, când inițial, acordul de voință s-a materializat printr-o simplă convenție a părților, dar care îmbrăcând o anumită formă, devenea ulterior obligatorie datorită formalităților și solemnităților efectuate cu ocazia încheierii ei. Însă, această simplă convenție a părților nu genera efecte juridice. Pe acest temei, romanii acelor timpuri, pozitivi înainte de toate și materialişti până la exces, nu puteau concepe, ca un simplu acord de voință să lege libertatea cuiva, obligându-l la îndeplinirea unui lucru, iar pentru această derogare de la starea naturală de libertate a unui om, ei voiau ceva sigur în schimb, ceva care să materializeze, pe cât se poate acel acord de voință <sup>1</sup>.

Contractul nu este așadar, un produs al lumii moderne, cea mai valoroasă legislație a contractelor fiind elaborată de juriconsulții romani. Aceștia, cu pragmatismul, ingeniozitatea și finețea ce-i caracteriza, au creat un drept contractual empiric, dar logic, cu un grad mare de perfecțiune și cu valoroase constante pentru posteritate, atât prin conținutul lui bogat, cât și prin forma sa ireproșabilă de exprimare. Acelor timpuri trebuie să le recunoaștem statornicirea dată structurii tehnice a contractelor (capacitatea de a contracta, consimțământul părților, obiectul și cauza) și formularea a numeroase paradigme sub formă de maxime, care își găsesc aplicare și azi, martori fiind, de-a lungul secolelor, la o evoluție ascendentă a teoriei generale a contractelor. Pentru prima dată cel care a încercat să unească în jurul acordului de voință, ca element esențial al contractului, toate categoriile de convenții recunoscute de ordinea de drept și producătoare de efecte juridice este considerat de unii autori jurisconsultul Pedius care apare menționat de Ulpian (4 ad edictum) “...adeo autem conventionis nomen generale est ut eleganter dicat Pedius nullum esse contractum, nullam obligationem, quae non habeat în se conventionem, sive re sive verbis fiat: nam et stipulation, quae verbis fit, nisi habeat consensum, nulla est.”<sup>2</sup>. Astfel că, numeroase pacte, simple acorduri de voință, au fost ridicate la rang de contracte. Cuvântul *contractus* a fost generalizat la început în sistemul de drept privat roman, pentru ca mai apoi să fie preluat de toate legislațiile lumii ce au urmat. Termenul de contract (*contractus*) îl întâlnim doar în dreptul roman clasic, deoarece grecii foloseau termenul de *synallagma* (de unde și denumirea de contracte sinalagmatice).

Dezvoltarea economică a Romei a impus forma scrisă a contractului, atât pentru dovedirea actelor juridice, dar mai ales pentru proba acestora, astfel luând naștere forma recunoscută și azi ca *ad probationem*. Inițial, *contractul litteris* se pare că ar fi provenit dintr-un obicei al bancherilor romani, care țineau un registru de încasări și plăți denumit *codex accepti et expensi*. În acest registru, ce era împărțit pe două coloane, se scriau, pe o coloană numită *accepta*, sumele primite de către bancher, iar pe a doua

---

<sup>1</sup> Popovici Constantin, Efectele conventiunilor in dreptul roman si roman, Ed.Noua tipografie”Tulcea”, Tulcea 1886

<sup>2</sup> Contractele În Dreptul Roman, Lector univ. dr. Mihai OLARIU, Universitatea Româno-Americană, București

coloană, ce se numea *expensa*, erau menționate plățile făcute de către bancher unor terțe persoane<sup>1</sup>.

Necesitatea respectării cuvântului dat, fie el materializat în pacte, convenții sau contracte, a avut dintotdeauna nenumărate implicații morale, juridice și chiar religioase. Respectarea cuvântului dat, care în principiu echivalează cu îndeplinirea obligațiilor asumate, prin încheierea contractului bazat pe manifestarea de voință a părților capătă putere de lege pentru acestea. Tot dreptului roman îi datorăm formularea unuia dintre cele mai importante principii de drept, ce au stat și încă stau la baza sistemelor de drept din, probabil, întreaga lume, dar și în dreptul internațional, respectiv principiul forței obligatorii a contractului, exprimat și prin adagiul latin *pacta sunt servanda* și care reprezintă regula de drept potrivit căreia actul juridic civil, legal încheiat, se impune spre executare părților (în cazul contractelor) sau părții (în cazul actelor juridice unilaterale) întocmai ca legea.

Cu alte cuvinte, executarea actului juridic civil reprezintă pentru părți o obligație și nu o facultate.

Reglementările aduse de actualul Cod civil român, prin art.1322 ce privește efectele încetării contractului, se precizează că *”la încetarea contractului părțile sunt liberate de obligațiile asumate”*, ceea ce pe plan juridic, generează implicații de o importanță covârșitoare. Tocmai de aceea, am considerat că alături de o analiză riguroasă a reglementării legale se impune și o analiză atentă a cauzelor de încetare a contractului, cât și a efectelor ce intervin ulterior acesteia, pentru a nu da dreptul la abuzuri și a nu periclita siguranța și stabilitatea circuitului civil și a mediului de afaceri.

În cele ce urmează, voi încerca să fac o scurtă și concisă prezentare a cauzelor de încetare a contractului așa cum aceasta este reglementată în dreptul comun, respectiv în art. 1321 Cod Civil *”Contractul încetează, în condițiile legii, prin executare, acordul de voință al părților, denunțare unilaterală, expirarea termenului, îndeplinirea sau, după caz, neîndeplinirea condiției, imposibilitate fortuită de executare, precum și din orice alte cauze prevăzute de lege”*.

De principiu, **încetarea contractului prin executare**, ar reprezenta cazul ideal, respectiv acela în care raporturile juridice dintre părți vor înceta atunci când fiecare parte își respectă obligațiile asumate, la termenele și în condițiile prevăzute în contract. Prin excepție raporturile juridice dintre părți vor continua să supraviețuiască chiar și după executarea obligațiilor contractuale propriu-zise, atunci când este vorba de o răspundere post contractuală, cum ar fi de exemplu obligația de garanție a vânzătorului care se prezintă sub o dublă înfățișare: pe de o parte, acesta trebuie să îl garanteze pe cumpărător de liniștita folosință a lucrului<sup>2</sup> (garanția contra evicțiunii ce constă fie în pierderea proprietății lucrului, total sau parțial, fie în tulburarea cumpărătorului în exercitarea prerogativelor sale de proprietar, chiar și atunci când „provine din fapte imputabile vânzătorului, chiar dacă acestea s-au ivit ulterior vânzării” potrivit art. 1.695 alin. 3 Noul Cod Civil) și, pe de altă parte, de utila folosință a lucrului (garanția contra viciilor)<sup>3</sup>.

*”Deoarece încheierea unui contract este rezultatul consimțământului reciproc al părților, mutuu consensus, tot acordul lor de voință poate conduce la încetarea sa, mutuu dissensus. Este o aplicare a principiului simetriei actelor juridice.”*, precizează profesorul univ. Dr.Alexandru Țiclea în lucrarea sa *”Tratat de Drept Mucii. Legislație. Doctrină. Jurisprudență”*. Astfel că, **încetarea contractului prin acordul de voință al părților** va putea fi exprimat expres prin întocmirea unui înscris, dar va putea fi exprimat și prin consimțământul mutual al părților, deoarece dispozițiile art. 1270 Cod Civil, precizează în teza a II a următoarele:<sup>(2)</sup> Contractul se modifică sau încetează numai prin acordul părților ori din cauze autorizate de lege”.

De altfel și jurisprudența în materie ne oferă aceiași soluție, de exemplu, într-una dintre soluțiile date de Curtea de Apel București, într-o speță similară, s-a specificat că posibilitatea revocării unei convenții legal făcute, va produce aceleași efecte juridice chiar și prin consimțământul mutual al părților, deoarece în aprecierea solicitării de constatare a încetării convenției, importantă va fi voința reală a părților,

<sup>1</sup> Lect. Univ. Drd. Ionuț Ciutacu Curs de Drept Roman, Universitatea Creștină “Dimitrie Cantemir” Facultatea De Științe Juridice Și Administrative Specializarea – Drept

<sup>2</sup> Art. 1695 alin. 1 Cod Civil, „vanzătorul este de drept obligat să îl garanteze pe cumpărător împotriva evicțiunii care l-ar împiedica total sau parțial în stăpânirea netulburată a bunului vândut”

<sup>3</sup> Art. 1707, Condiții: (1) Vânzătorul garantează cumpărătorul contra oricăror vicii ascunse care fac bunul vândut impropriu întrebuințării la care este destinat sau care îi micșorează în asemenea măsură întrebuințarea sau valoarea încât, dacă le-ar fi cunoscut, cumpărătorul nu ar fi cumpărat sau ar fi dat un preț mai mic.

(2) Este ascuns acel viciu care, la data predării, nu putea fi descoperit, fără asistență de specialitate, de către un cumpărător prudent și diligent.

(3) Garanția este datorată dacă viciul sau cauza lui exista la data predării bunului.

(4) Vânzătorul nu datorează garanție contra viciilor pe care cumpărătorul le cunoștea la încheierea contractului.

(5) În vânzările silite nu se datorează garanție contra viciilor ascunse.

ca *negotium* și nu forma pe care aceasta o îmbracă (*instumentum*), mai ales atunci când contractul dedus revocării este un contract consensual<sup>1</sup>.

Contractul poate **înceta de drept, prin expirarea termenului**, așadar la finalul perioadei pentru care acesta a fost încheiat. În opinia mea, această regulă se va aplica cu precădere în cazul contractelor cu executare succesivă, încheiate pentru o perioadă determinată de timp. La sfârșitul perioadei pentru care a fost încheiat, contractul va înceta de drept, prelungirea acestuia fiind posibilă prin acordul de voință al părților, materializat de exemplu printr-un act adițional, înainte de expirarea termenului, ori ulterior prin încheierea unui nou contract. Prin excepție de la această regulă, contractul de locațiune este singurul contract numit care unde va opera de drept reînnoirea locațiunii. Art. 1810 din actualul Cod Civil reglementează tacita relocațiune

”(1) Dacă, după împlinirea termenului, locatarul continuă să dețină bunul și să își îndeplinească obligațiile fără vreo împotrivire din partea locatorului, se consideră încheiată o nouă locațiune, în condițiile celei vechi, inclusiv în privința garanțiilor.

(2) Noua locațiune va fi însă pe durată nedeterminată, dacă prin lege sau convenția părților nu se prevede altfel”.

În literatura juridică de specialitate au fost exprimate opinii conform cărora reînnoirea locațiunii (prin tacita relocațiune), ar trebui împiedicată de locator deoarece textul de lege face mențiunea că ”fără vreo împotrivire din partea locatorului”. Astfel că acesta din urmă, pentru a opri tacita relocațiune va trebui să notifice locatarul, anterior expirării termenului, despre voința sa de a nu încheia un nou contract de locațiune (fără a fi necesară vreo justificare).

Încetarea contractului ca efect al **împlinirii sau după caz, neîndeplinirea condiției** vine de fapt să sublinieze rolul juridic al condiției ca modalitate a actului juridic.

Condiția, ca modalitate a actului juridic, nu se bucură în vechiul Cod Civil, de o reglementare oficială, aceasta fiind inițial definită doar în doctrină, ca acel eveniment viitor și nesigur ca realizare, de care depinde însăși existența actului juridic. Actualul Cod Civil, însă oficializează această noțiune, prin art. 1399 care instituie că „este afectată de condiție, obligația a cărei eficacitate sau desființare depinde de un eveniment viitor și nesigur”. Deoarece contractul rămâne recunoscut ca fiind unul dintre cele mai importante izvoare de obligații, ineficacitatea obligației, va avea drept consecință, per a contrario, lăsarea fără obiect a actului juridic, condițiile de validitate ne mai fiind îndeplinite, iar practic ne mai existând rațiune pentru încheierea lui,.

Remarcăm astfel, că după cum reiese din textul de lege, că nu se va pune problema de naștere sau de desființare a obligației, ci de eficacitatea sau desființarea obligației.

Îndeplinirea, respectiv neîndeplinirea condiției, se autoimpune, așadar, ca element esențial în determinarea efectelor contractului, în care obiectul obligației este afectat de modalitatea condiției. ”Esențial de reținut este faptul că, spre deosebire de termen, care se va împlini, cu siguranță (în mod cert), condiția, prin definiție, se poate îndeplini sau, dimpotrivă, este posibil să nu se îndeplinească niciodată”<sup>2</sup>, de aici, importanța acestui element din care vor deriva toate efectele pe care le va produce faptul îndeplinirii / neîndeplinirii condiției. Însă potrivit art. 1.406 din Codul Civil, partea în al cărei interes exclusiv a fost stipulată condiția este liberă să renunțe unilateral la aceasta, atât timp cât condiția nu s-a îndeplinit. În mod automat, renunțarea la condiție face ca obligația să devină simplă, adică nu va mai fi afectată de condiție.

Încetarea contractului ca urmare a **imposibilității fortuite de executare**, se completează de reglementarea art. 1634, alin.1, care stabilește că ”Debitorul este liberat atunci când obligația sa nu mai poate fi executată din cauza unei forțe majore, a unui caz fortuit ori a unor alte evenimente asimilate acestora, produse înainte ca debitorul să fie pus în întârziere”. Așadar, remarcăm că efectul apariției uneia dintre situațiile enumerate de legiuitor în textul de lege citat anterior, va avea același efect asupra contractului precum cele enumerate în art.1322 care reglementează efectele încetării contractului ”La încetarea contractului părțile sunt liberate de obligațiile asumate...”, respectiv liberarea debitorului de obligație, imposibilitatea fortuită de executare vine mai mult să înlăture caracterul ilicit al neîndeplinirii obligației și în consecință să excludă răspunderea civilă a debitorului, deoarece pentru a putea fi imputabilă răspunderea civilă delictuală este necesar ca fapta cauzatoare de prejudiciu să aiba caracter ilicit.

<sup>1</sup> (Curtea de Apel București - Secția a V-a Comercială decizia comercială nr. 233/08 aprilie 2010)

<sup>2</sup> Gabriel Tița-Nicolescu/ Condiția și termenul – modalitățile actului juridic civil în reglementarea noului Cod civil

Însă, cea mai delicată variantă de încetare a contractului rămâne, în opinia mea, varianta **denunțării unilaterale**, aceasta impunând și cea mai atentă analiză.

Astfel, că în consecința reglementărilor aduse de actuala recodificare, reținem că denunțarea unilaterală va interveni diferit, în cazul contractelor cu executare succesivă față de cele cu executare dintr-o dată.

Într-un contract încheiat pe perioadă determinată, așadar cu executare succesivă, denunțarea unilaterală va putea interveni doar dacă părțile au stabilit în contract această posibilitate, a denunțării unilaterale. Modul în care va opera aceasta este reglementat de asemenea în norma de drept comun. Spre deosebire de cazul contractelor cu executare uno ictu unde denunțarea unilaterală nu mai poate fi declarată după începerea executării contractului, în cazul contractelor cu executare succesivă, dreptul de a fi denunțate unilateral, este recunoscut chiar și după începerea executării contractului, fiind condiționată doar de respectarea unui termen de preaviz, rezonabil și sub consecința ca prestațiile executate să nu se restituie („ce s-a executat rămâne bun executat”). Dacă s-a stipulat o prestație în schimbul denunțării, aceasta produce efecte numai atunci când prestația este executată.

Așa cu precizăm anterior, în cazul contractelor cu executare dintr-o dată, dreptul de denunțare unilaterală este recunoscut părții interesate numai atunci când încă nu a început executarea contractului, deoarece în mod logic, dacă executarea contractului cu executare dintr-o dată s-a realizat în întregime, în principiu denunțarea unilaterală va fi lipsită de interes, întrucât contractul și-a produs efectele și obligațiile părților au fost executate.

Rămâne de subliniat că dreptul de a denunța unilateral contractul reprezintă o clauză neuzuală potrivit art. 1203 din Codul Civil, ceea ce vine să instituie de drept, că respectiva clauză nu va produce efecte decât în măsura în care această clauză este acceptată în mod expres, în scris, de către cealaltă parte contractantă, în caz contrar clauza respectivă nu va mai produce efecte.

Contractul mai poate înceta prin declararea, de către partea îndreptățită (așadar tot unilateral), a rezilierii, respectiv a rezoluțiunii, însă aceasta numai ca sancțiune.

Prin definiție, rezoluțiunea reprezintă sancțiunea aflată la îndemâna creditorului, ce are ca efect desființarea contractului pentru neexecutarea culpabilă a obligațiilor asumate în cadrul unui contract cu executare dintr-odată (de pildă, vânzare, donație, schimb etc.). Rezilierea este sancțiunea aplicabilă debitorului, pentru neexecutarea culpabilă a obligațiilor asumate în cadrul unui contract cu executare succesivă (locațiune, leasing, rentă viageră etc.) și are ca principal efect desființarea contractului. Ambele instituții juridice reprezintă, așadar, o sancțiune civilă care constă în desființarea contractului și pot fi dispuse de instanță la cerere, pot fi declarate în mod unilateral de partea îndreptățită sau pot opera de plin drept.

Atunci când rezoluțiunea/rezilierea va fi judiciară, rolul instanței va fi în principiu, doar de a stabili dacă sunt îndeplinite condițiile pentru ca rezoluțiunea/rezilierea să opereze unilateral sau de drept.

În caz de rezoluțiune, contractul se considera ca nu a fost încheiat, iar în consecință, prestațiile se restituie în temeiul platii lucrului nedatorat, părțile fiind puse în situația anterioară încheierii contractului. Evident, deoarece suntem în prezenta unei culpe a debitorului, pe lângă rezoluțiunea contractului, creditorul are opțiunea de a cere și daune interese, pentru prejudiciul suferit ca urmare a neexecutării obligațiilor de către debitor. Rezoluțiunea poate fi și parțială, atunci când obligația este divizibilă.

În ceea ce privește efectele rezilierii, această sancțiune va duce de asemenea la încetarea contractului, însă va produce efecte doar pentru viitor. Desigur că și în această situație, creditorului îi este recunoscut dreptul de a pretinde daune interese, evident acestuia revenindu-i obligația de a proba prejudiciul produs, deoarece contractul fiind încetat ca efect al rezilierii, va fi vorba de o răspundere civilă delictuală și nu de o răspundere civilă contractuală.

Așadar, în concluzie, nu putem confunda sub nici o formă, acordul de voință al părților cu privire la revocarea contractului, cu rezilierea/rezoluțiunea contractului, deoarece aceasta din urmă este o sancțiune la îndemâna creditorului ce se va aplica debitorului, ca urmare a unei neexecutări culpabile a obligației contractuale.

## REFLECȚII JURIDICE ASUPRA STRATEGIEI COMUNITARE EUROPENE ÎN DOMENIUL MEDIULUI

**Cristinel TRIBOI-MIHĂIȚĂ**, drd.  
Universitatea de Studii Economice din Moldova

**Abstract.** Protecția mediului a devenit una dintre principalele preocupări ale secolului XX și reprezintă o provocare pentru actualul mileniu. Comunitatea internațională a fost pusă în fața unor evenimente care au avut un impact deosebit asupra mediului. Mai mult aspectele problematice ce țin de mediul înconjurător sunt integrate în problemele sociale, politice, economice cât și în activități desfășurate la nivel național, regional și global. Prin urmare, în condițiile actuale ale conturării unei politici comune de protecție a mediului Uniunii Europene și ale apropierii legislațiilor în materie ale statelor membre ale UE, susținem că, dreptul protecției mediului, inclusiv conștiința juridică, înainte de toate cea privitoare la mediu, este o garanție în privința culturii europene de care ne apropiem încet dar sigur.

**Cuvinte cheie:** directivă, emisii, gaze, ozon, populație, poluarea aerului, protocol.

**Abstract.** Environmental protection has become one of the main concerns of the 20th century and is a challenge for the current millennium. The international community has been faced with events that have had a great impact on the environment. Moreover, environmental issues are integrated into social, political, economic, and national, regional and global issues. Therefore, under the current conditions of shaping a common European Union environmental policy and the approximation of the legislation of the EU Member States, we argue that environmental protection law, including legal conscience, above all regarding the environment, is a guaranteeing the European culture we are approaching slowly but surely.

**Key-words:** directive, emissions, gases, ozone, population, air pollution, protocol.

Politica comunitară în domeniul mediului se înscrie în rândul așa-ziselor politici de „acompaniament”, denumite astfel pentru a se evidenția rolul lor secundar, în raport cu cele aferente „pieței unice”. Drept criteriu principal într-o asemenea clasificare (și de diferențiere față de „politicile comunitare majore”) este utilizată mărimea alocației din bugetul comunitar afectat, insuficient însă pentru a determina exact adevărata importanță a unei problematice. Și aceasta, din cel puțin din două puncte de vedere: pe de o parte, întrucât o politică comună puternică se poate exprima mai ales prin texte și *decizii* (ca în cazul politicii concurenței), iar, pe de alta, Banca Europeană de Investiții (BEI) acordă fonduri cu destinații pentru politicile sectoriale, suplind astfel contribuțiile bugetare și semnificațiile lor ca un criteriu de determinare a importanței unui domeniu.<sup>1</sup>

În același timp însă, ea face parte și din categoria politicilor de protecție (alături de protecția consumatorului sau de protecția socială) dezvoltate prin afirmarea ideii că piața interioară nu este numai un spațiu de creștere, ci și unul de protejare în care se aplică o legislație armonizată, care urmărește să ofere cetățenilor comunitari un minimum de garanții contra principalelor riscuri antrenate de societatea modernă, statele membre păstrându-și posibilitatea de a întări aceste garanții prin măsuri naționale mai proteguitoare.

Tratatele care au instituit, în anii 1950, cele trei comunități europene (economică, a cărbunelui și oțelului și Euroatomul) le-au conferit, ca misiune definitorie, ameliorarea condițiilor de viață și de muncă ale cetățenilor statelor membre și asigurarea unei dezvoltări armonioase a activității economice. Europa comunitară s-a construit pe ideea unei priorități acordate dezvoltării economice („un plan Marshall”) ca principal factor de integrare. Politica și dreptul comunitar al mediului sunt astfel profund marcate de această „amprentă ideologică” și au introdus într-un asemenea context alte dimensiuni ale interesului general, cu un puternic accent de solidaritate. Așadar, în primii ani, CEE a urmărit mai ales libertatea circulației produselor, serviciilor, persoanelor și dezvoltarea cantitativă a producției; abia ulterior, sub impactul exceselor civilizației industriale, Comunitatea s-a interesat și de dezvoltarea calitativă. În plus, protecția mediului, ca atare, nu era reflectată în tratatele constitutive, preocupările de acest gen fiind încă periferice din moment ce criza ecologică majoră, cu toate implicațiile sale, avea să izbucnească abia în anii 1960.<sup>2</sup>

Totuși, la numai câțiva ani după instituirea structurilor vest-europene, s-a recunoscut necesitatea stabilirii de norme comune pentru protejarea consumatorilor, în vederea garantării liberei circulații a

<sup>1</sup> Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 152 din 11 iunie 2008, p.142.

<sup>2</sup> Marinescu D., Tratat de dreptul mediului Ediția a III, București, 2007, p.180.

mărfurilor între statele membre. Astfel, primele reglementări comunitare în materie de mediu s-au referit la produse (substanțe chimice periculoase, autovehicule și detergenți).

Legislația de mediu privind produsele și apoi industria s-a bazat, într-o primă perioadă, pe art. 100 din Tratat, care privea armonizarea legilor statelor membre ce aveau o incidență directă asupra stabilirii sau funcționării pieței comune. Alte dispoziții în domeniu aveau ca bază art. 235 care se referă la măsurile apărând necesare pentru realizarea unuia dintre obiectivele Comunității. Până în 1987, orice reglementare comunitară în materie de mediu s-a fondat pe unul sau altul dintre aceste articole. La sfârșitul anilor 1960, a devenit evident faptul că se impun o intervenție energetică și adoptarea unor măsuri globale pentru a proteja mediul Comunității în fața exigențelor creșterii economice. Caracterul planetar al fenomenului de poluare începe să fie perceput și reflectat în documentele comunitare abia la începutul deceniului opt al secolului trecut. În 1970, Comisia a declarat, pentru prima dată, într-un comunicat oficial adresat Consiliului, necesitatea elaborării unui program comunitar în materie de mediu.<sup>1</sup>

Declarația Consiliului din 22 noiembrie 1973 a relevat necesitatea unei politici generale având ca scop protejarea și ameliorarea „cadrului de viață” al omului, prin evitarea ori suprimarea poluărilor, protejarea mediului natural, menajarea resurselor naturale și, de o manieră generală, prin ameliorarea condițiilor de viață și de muncă.

Punctul de plecare l-a reprezentat, în acest sens, reuniunea de la Paris, din 19-20 octombrie 1972, a șefilor de stat și de guvern ai Comunității, câteva luni după Conferința ONU de la Stockholm (iunie 1972), și care, în urma unei comunicări a Comisiei din 24 martie 1972, a adoptat unele măsuri importante în direcția promovării protecției mediului printre preocupările CEE. Cu acest prilej, s-a recunoscut faptul că expansiunea economică nu este un scop în sine și că ea trebuie „să se traducă printr-o ameliorare a calității, cât și a nivelului vieții și o atenție particulară va fi acordată valorilor și bunurilor nemateriale și protecției mediului”. Ca atare, s-a hotărât dezvoltarea unei politici comune în domeniul mediului, iar instituțiile CEE au fost invitate să pregătească un prim program de acțiune în materie de mediu. Prin amploarea măsurilor pe care le implică, politicile de mediu, inclusiv cea comunitară, trebuie să fie, în mod necesar, programate. Această caracteristică se exprimă la două niveluri: programele generale (supuse procedurii de codecizie) și, respectiv, programele specifice.<sup>2</sup>

Din 1973 și până în prezent, în cadrul CEE și ulterior al UE, au fost elaborate și adoptate 6 programe de acțiune plurianuale, în 1973, 1977, 1983, 1987, 1993 și 2002. Ele au exprimat o veritabilă „filosofie” comunitară în privința protecției și ameliorării mediului și au stabilit un calendar de acțiuni specifice întreprinse în anii acoperiți de fiecare program în parte. Documentele respective nu au forță juridică și constituie numai declarații politice care prezintă obiective de atins conform unui calendar precis, dar au jucat și joacă un rol în stimularea reglementărilor în materie și precizarea semnificațiilor acestora.

*Primul program de acțiune (1973-1976)* a fost adoptat la 22 noiembrie 1973, printr-o declarație a Consiliului; el definea principiile de bază (precum cel al acțiunii preventive și „poluatorul plătește”) și obiectivele fundamentale ale politicii comunitare în domeniul mediului și identifică acțiunile generale de realizat.

*Cel de-al doilea program de acțiune (1977-1981)* a continuat și particularizat acțiunile generale stabilite anterior.

Primele două programe de acțiune în domeniul mediului au fost axate, mai ales, asupra căutării de răspunsuri imediate la problemele grave ridicate de poluare. Dar, în foarte scurt timp, s-a ajuns la concluzia că, în domeniul mediului, a preveni este mult mai important decât a combate, a repara răul înfăptuit.

Totodată, ele au prezentat listele detaliate ale acțiunilor necesare pentru controlarea mării diversități a problemelor ridicate de poluare. Au fost enunțate, de asemenea, 11 principii care au fost preluate și aplicate și în programele de acțiune care au urmat:

1. Este mai bine de prevenit decât de reparat. Acest principiu a devenit primordial în cadrul celui de-al patrulea program de acțiune.

2. Consecințele asupra mediului ar trebui luate în considerare la stadiul cel mai precoce posibil al procesului de decizie.

3. Orice formă de exploatare a resurselor și a mediului natural care provoacă pagube sensibile echilibrului ecologic trebuie evitată.

4. Nivelul cunoștințelor științifice trebuie să fie ameliorat pentru a permite o acțiune eficace în

<sup>1</sup> Bădescu V., Dreptul mediului. Sisteme de management de mediu, Editura C.H. Beck 2013, p.100.

<sup>2</sup> Cristian Jura, Rolul organizațiilor nonguvernamentale pe plan internațional, 2003, p.167.

acest domeniu.

5. Principiul „poluatorul plătește” costul prevenirii și eliminării vătămarilor trebuie să fie în sarcina poluatorului.

6. Activitățile întreprinse într-un stat membru nu trebuie să antreneze degradarea mediului într-un alt stat.

7. Politica de mediu dusă în statele membre trebuie să țină seama de interesele țărilor în curs de dezvoltare.

8. Comunitatea Europeană și statele membre trebuie să promoveze protecția mediului la eșalon internațional și planetar prin intermediul organizațiilor internaționale.

9. Protecția mediului este afacerea tuturor, astfel că un efort de educare devine necesar.

10. Măsuri de protecție a mediului trebuie luate la nivelul cel mai adaptat, ținând seama de tipul de poluare, de acțiunea care se impune și de zona geografică de protejat (principiul subsidiarității).

11. Programele naționale în materie de mediu trebuie coordonate între ele pe baza unui concept comun pe termen lung și politicile naționale trebuie să fie armonizate în interiorul Comunității.

*Al treilea program* (1983-1986) a stabilit, pentru prima dată, prioritățile acțiunii comunitare în domeniu și a introdus un anumit număr de noi concepte, precum: integrarea aspectelor ecologice în celelalte politici comunitare, abordarea preventivă etc.

Astfel, a fost definită o strategie globală și preventivă de salvare a mediului și a resurselor naturale. Ca atare, lupta împotriva poluării și degradării resurselor rare și mai puțin costisitoare, mai eficace și mai favorabilă unei dezvoltări economice sănătoase, și imperativele ecologice au fost luate în calcul la debutul proceselor de concepere și de decizie a oricărei acțiuni economice, indiferent dacă este vorba de agricultură, energie, industrie, transporturi ori turism. Prioritatea a trecut de la controlul la prevenirea poluării, iar protecția mediului a devenit o misiune mai largă, înglobând și afectarea solului ori integrarea intereselor mediului în celelalte politici comunitare.<sup>1</sup>

Această strategie preventivă s-a exprimat într-o directivă comunitară adoptată în 1985 (Directiva nr. 337/85), care a subordonat autorizarea construirii marilor lucrări industriale și de infrastructură unui studiu prealabil al impactului lor asupra mediului. Prevenirea a determinat, de asemenea, o revizuire a conceptelor numeroaselor procedee industriale, context în care Comisia CEE a lansat programul ACE care a vizat, între altele, promovarea dezvoltării de tehnologii curate și de reciclare. Totodată, programul a relevat necesitatea integrării nevoilor în materie de mediu în alte politici comunitare, în scopul de a atinge ceea ce denumim astăzi „o dezvoltare durabilă”.

Confirmând această strategie preventivă, *cel de-al patrulea program de acțiune* (1987-1992) a urmărit să facă din protecția mediului un element esențial al oricărei politici comunitare economice și sociale. Astfel, acesta conținea și o declarație relativă la necesitatea de a urmări o abordare mai integratoare în materie de control și reducerea poluării, în scopul de a evita transferul poluării dintr-o regiune în alta. Principalele direcții de acțiune ale acestei noi abordări s-au exprimat sub diverse forme și dimensiuni. Patru tipuri de activitate au fost considerate prioritare:<sup>2</sup>

- aplicarea completă și eficace a legislației comunitare în vigoare;
- controlul impactului asupra mediului al tuturor substanțelor și surselor de poluare;
- un acces mai bun la informare pentru public și o mai bună difuzare a informației;
- crearea de locuri de muncă.

Documentul a subliniat necesitatea armonizării legislațiilor pentru a se permite gestiunea riscurilor ecologice legate de utilizarea și diseminarea organismelor modificate genetic; se cerea, de asemenea, crearea unui nou instrument care să permită asigurarea integrării preocupărilor în materie de mediu în politica și în pregătirea programelor în toate sectoarele de activitate economică și socială. În sfârșit, cel de-al patrulea program de acțiune s-a dovedit deosebit de sensibil la necesitatea de a promova cooperarea internațională în domeniul mediului, mai precis, la ajutorul ce ar trebui acordat țărilor în curs de dezvoltare pentru a putea surmonta dificultățile particulare cu care se confruntă în materie.

Pornind de la „imperativul ecologic”, Declarația Consiliului CEE de la Dublin din iunie 1990, a exprimat preocupări crescânde față de amenințările care apăsă asupra mediului natural și a recunoscut necesitatea intensificării eforturilor în vederea protejării și ameliorării mediului, specificând că „desăvârșirea pieței interioare în 1992 va da un puternic impuls dezvoltării economice în Comunitate”.

---

<sup>1</sup> Duțu M., Introducere în dreptul penal al mediului, Editura: Hamangiu, 2013, p.320.

<sup>2</sup> Costel Ene, dreptul mediului, Editura C.H. Beck, București, 2011, p.189.

Trebuia ca, în paralel, să se intensifice eforturile în scopul de a asigura o dezvoltare durabilă, fără pericol pentru mediu.

Multe din aceste idei au fost preluate și de *cel de-al cincilea program de acțiuni* (1993-2000), intitulat sugestiv: „Către o dezvoltare durabilă”, care prelua și noii dezvoltări teoretice în materie.

Astfel, programul s-a înscris mai ales în prelungirea documentului anterior de acest gen, dar a adoptat, în același timp, o nouă abordare a problemelor mediului. Aceasta, fondată pe principiul dezvoltării durabile, implică nu numai autoritățile, ci și toți cetățenii care au o responsabilitate comună față de mediu. Documentul promovează ca principii: dezvoltarea durabilă, recurgerea la măsuri preventive și răspundere: împărțită, enunțate în Tratatul de la Maastricht. El viza stabilirea unei structuri pentru aplicarea Agendei 21, la care au subscribit Uniunea Europeană și statele membre, în cadrul Conferinței ONU privind mediul și dezvoltarea (Rio de Janeiro, 1992). Sul raportul conținutului său, Programul cuprindea trei părți, din care principalele două vizau acțiuni interne și externe (distincție efectuată pentru a se arăta ceea ce poate fi făcut pe plan politico-legislativ în sânul Uniunii Europene, conform puterilor și procedurilor prevăzute de actele constitutive, și ceea ce Uniunea și statele membre pot aduce ori face în cooperare cu alte țări dezvoltate ori în curs de dezvoltare, vizavi de anumite probleme regionale ori chiar mondiale).<sup>1</sup>

Prima parte rezuma starea mediului în statele Uniunii Europene și amenințările crescânde ale viitorului (un veritabil raport asupra stării mediului) și expunea o nouă strategie menită să rupă cu tendințele anterioare și să promoveze cerințele dezvoltării durabile.

Partea a doua prezenta o sinteză a amenințărilor și problemelor ecologice în context internațional și indica ceea ce Uniunea Europeană și statele membre trebuiau să facă, în cadrul unei cooperări internaționale sau bilaterale, în ceea ce privește chestiunile care se puneau la nivel regional sau mondial.

Un loc aparte era acordat corelațiilor dintre obiectivele Uniunii Europene în materie de mediu și documentele Conferinței de la Rio de Janeiro, din 1992.

În sfârșit, în partea a treia a documentului, foarte scurtă și generală, erau tratate probleme precum: alegerea priorităților, costurile ori măsurile de a trece la realizarea lor.

O evaluare a aplicării și a rezultatelor programului s-a realizat la jumătatea termenului implementării sale, în 1995. Era prevăzută, de asemenea, o listă a măsurilor orizontale și a domeniilor de acțiune care trebuiau să fie urmărite cu prioritate. Documentul sublinia, cu precădere, dificultatea deosebită de a preciza costurile aplicării sale și prezenta, în acest sens, un plan în cinci puncte în vederea determinării unei structuri a costurilor corespunzătoare în viitor.

El exprimă nevoia largirii panopliei de instrumente menite să contribuie la aplicarea prevederilor sale. Unele dintre acestea erau instrumente economice și fiscale, care fac apel la legile pieței (fiind destinate transferării sarcinii costurilor în materie de mediu), altele se referă la angajamentele voluntare ale celui care poluează ori răspunderea civilă a poluatorului. Pentru prima dată se menționa printre acțiunile comunitare ameliorarea mediului urban.

În sfârșit, *cel de-al șaselea program de acțiune* (în curs), intitulat „Mediul 2010, viitorul nostru, alegerea noastră”, adoptat în 2002, nu poate fi perceput decât ca un instrument sectorial. Documentul prevede în mod expres că toate politicile economice trebuie să convergă, cu respectarea priorităților definite (lupta împotriva schimbărilor climatice, protecția naturii și conservarea biodiversității, legătura mediu/sănătate, utilizarea durabilă a resurselor naturale și gestiunea durabilă a deșeurilor), prin promovarea unei abordări noi și căutarea de noi maniere de a viza o cât mai mare parte a societății.

Cele patru domenii de acțiune prioritară sunt:<sup>2</sup>

1. eforturile sporite de atenuare a schimbărilor climatice (stabilizarea concentrațiilor atmosferice de gaze cu efect de seră la un nivel care să nu provoace variații artificiale ale climatului pe Terra);
2. protejarea naturii și biodiversității (protejarea și restaurarea funcționării sistemelor naturale și oprirea sărăcirii biodiversității în Uniunea Europeană și în lume; protejarea solurilor contra eroziunii și poluării);
3. mediul și sănătatea (atingerea unei calități a mediului în care nivelul de contaminanți artificiali, inclusiv diferitele tipuri de radiații, nu antrenează incidente ori riscuri notabile pentru sănătatea persoanelor);
4. utilizarea durabilă a resurselor naturale și gestiunea durabilă a deșeurilor (vegherea ca și

<sup>1</sup> Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 152 din 11 iunie 2008, p.12.

<sup>2</sup> Anghel D., Răspunderea juridică privitoare la protecția mediului - Cu privire specială la răspunderea civilă, Editura: Universul Juridic, 2010, p.172.

consumul de resurse regenerabile și neregenerabile să nu depășească ceea ce poate suporta; disocierea utilizării resurselor naturale de creșterea economică, prin ameliorarea notabilă a eficacității utilizării lor, dezvoltarea unei economii mai puțin materialiste și prin prevenirea producerii de deșeurii).

Domeniul evidenței că aceste programe au o funcție esențialmente politică; ele nu servesc decât ca bază pentru adoptarea ulterioară a unor documente cu valoare juridică. Din această perspectivă, ele au avut însă un rol important în configurarea strategiei și acțiunii comunitare în materie și stimularea procesului de reglementare juridică.

Potrivit competențelor instituționale, Comunitatea Europeană adoptă și programe de cercetare specifice pentru protecția mediului, atașate marilor obiective definite prin programele generale. Atari programe au fost adoptate în domenii precum: protecția mediului, stocarea deșeurilor radioactive, tratamentul și utilizarea nămolurilor de epurare; cercetări asupra evoluției marilor aglomerări urbane; reciclarea hârtiei și cartonului; studii privind poluarea apei ori aerului ș.a. Pentru asigurarea realizării acestor programe, Consiliul instituie „acțiuni comune” în special pentru „proiecte de demonstrații”, finanțate de la buget.

Comunicatul Comisiei asupra *Zece ani după pregătirea summitului mondial privind dezvoltarea durabilă din 2002*, din 6 februarie 2001, a configurat o viziune globală în materie. Aceasta se axează, în principal, pe determinarea obiectivelor însoțite de măsuri eficiente. Căutarea asigurării efectivității propunerilor este o prioritate strategică. Printre plusurile documentului, pe care Uniunea dorea să devină „durabil”, putem menționa: acceptarea „globalizării”; ajutor financiar și tehnic dezvoltării durabile în cadrul cooperării; reafirmarea opțiunilor ecologice ale Uniunii.

Să mai adăugăm și faptul că a fost adoptată de Comisie și *Agenda 2000* care vizează remodelarea acțiunii sale în domeniul mediului, din perspectiva deschiderii către țările din Europa Centrală, Malta și Cipru. Documentul reconsideră politica agricolă comunitară și organizarea fondurilor structurale.

Ideea directoare a acestor documente programatoare o reprezintă ameliorarea calității și cadrul de viață, la care se adaugă necesitatea ca generațiile prezente să transmită generațiilor viitoare un mediu „care asigură curățenia și calitatea vieții” (cel de-al V-lea Program). Principalele obiective cuprinse în cele 6 programe de acțiune de până acum sunt:<sup>1</sup>

1. prevenirea, reducerea și, pe cât posibil, suprimarea vătămărilor;
2. menținerea echilibrului ecologic și protejarea biosferei;
3. asigurarea unei bune gestiuni a resurselor și mediului natural;
4. orientarea dezvoltării în funcție de exigențe calitative;
5. luarea în calcul a mediului în amenajarea structurilor și a teritoriului;
6. căutarea, împreună cu statele terțe, de soluții comune la problemele de mediu.

De observat că aceste obiective au o arie mai largă decât protecția mediului propriu-zisă, vizând mai general calitatea vieții și preocuparea de a conserva resursele și mediul natural. Analiza politicilor și programelor de acțiune promovate la nivel comunitar în materia protecției mediului relevă afirmarea unor reguli cu valoare de principiu, care dau substanță și consistență activității Uniunii Europene în domeniu.

Multe dintre elementele acestora au cunoscut treptat o recunoaștere juridică, fără ca, prin aceasta, să se substituie principiilor generale ale dreptului comunitar al mediului. Ele rămân mai departe preponderent norme de conduită politică a statelor membre ale UE cu toate consecințele care decurg de aici (la nivelul obligativității, naturii sancțiunilor în caz de nerespectare ș.a.).

Totuși, principiile exprimate în documentele politice ale UE contribuie la precizarea și dezvoltarea semnificațiilor reglementărilor juridice comunitare existente și afirmarea regulilor dreptului comunitar.

*Principiul promovării nivelului de acțiune cel mai adecvat (principiul subsidiarității)*. Exprimat pentru prima dată în Programul de acțiune lansat în 1973, principiul se bazează pe ideea că statele membre rămân responsabile pentru politica lor în domeniul mediului și, în consecință, nu numai că orice intervenție comunitară nouă presupune justificarea oportunității sale, dar și că numai acțiunile eficiente la nivel comunitar trebuie exercitate la acest nivel.

Așa, de exemplu, în 1985, patru state au justificat adoptarea unei directive (nr. 337) privind studii de impact prin necesitatea asigurării prevenirii poluării, perfecționării procesului de decizie, armonizării acestuia din urmă și evitarea de noi distorsiuni ale concurenței.

*Principiul prezervării, protecției și conservării calității mediului*. A fost și el enunțat încă din 1973,

---

<sup>1</sup> Convenția privind poluanții organici persistenti, adoptată la Stockholm la 22 mai 2001, p.36.

când s-a constatat că a preveni este mult mai bine decât a reduce ori repara prejudiciile ecologice. Documentele de politică comunitară l-au dezvoltat și îmbogățit progresiv, mai ales sub aspectul conținutului, cu elemente precum: corectarea, cu prioritate la sursă, a atingerilor aduse mediului; luarea în calcul a imperativului conservării „cât mai în amonte posibil în procesul de concepere și de decizie al dezvoltării economice” (al treilea program de acțiune, Capitolul 9), în special prin evaluarea incidentelor posibile; un mai bun acces al tuturor părților interesate, inclusiv al publicului, la informații și cunoștințe; integrarea protecției mediului ca o componentă majoră a celorlalte politici promovate de UE. În acest context, un alt obiectiv îl constituie protecția sănătății persoanelor, precum și utilizarea prudentă și rațională a resurselor naturale.

Principiul „poluatorul plătește” Considerat ca un mijloc decisiv pentru a stimula poluatorii în a reduce impactul ecologic al activității lor, principiul a fost promovat pe larg în cadrul politicilor comunitare, mai ales pornindu-se de la faptul că „un regim bazat pe acest principiu este indispensabil pentru a evita distorsiunile concurenței” (Program III Capitolul 12). Aplicarea în practică a acestui principiu poate îmbrăca mai multe forme: instituirea de norme antipoluante, utilizarea unei fiscalități incitative ș.a. Unii specialiști consideră că industriașii care poluează nu vor schimba, în mod necesar, în urma aplicării unor asemenea măsuri, procedeele de fabricație și preconizează înlocuirea principiului „poluatorul plătește” cu altul - „prevenirea poluării plătite”.

**Principiul abordării globale (plurimedii).** Formulată în cadrul celui de-al treilea Program comunitar de acțiune, acest principiu exprimă nevoia de a nu se „compartimenta” excesiv măsurile de reducere și prevenire a poluării preconizate la nivelul „celor 15”. Se pornește de la existența riscurilor de transfer al poluării de la un mediu la altul și, ca atare, numai o abordare globală poate asigura o acțiune și un control eficace.

Stabilirea de norme ecologice mai stricte în cadrul realizării marii piețe interioare europene. Este vorba, din acest punct de vedere, de un imperativ atât ecologic, cât și economic; pentru a fi competitivă pe plan mondial, industria europeană trebuie să se adapteze cererii crescânde de norme mai severe și de produse nepoluante.

Se adaugă faptul că fabricarea de produse axate pe calitate presupune investiții care trebuie să aibă efecte benefice asupra forței de muncă. Aspirarea normelor europene asupra gazului de eșapament constituie o ilustrare a acestei politici.

Acest aspect este deja semnificativ în cadrul politicilor comunitare. Astfel, Banca Europeană de Investiții (BEI) acordă împrumuturi pentru realizarea de instalații de tratare a deșeurilor, stații de epurare, proiecte de ameliorare a calității apelor și de reducere a poluării atmosferice ori sonore etc., proiecte în favoarea mediului. Alte finanțări ale BEI pentru tehnologii de vârf, ale dezvoltării regionale ori energiei au frecvent efecte pozitive asupra mediului. În țările mediteraneene, BEI cooperează, între altele, cu Banca Mondială, pentru a stimula finanțarea. Numeroase ajutoare din partea Fondului European de Dezvoltare Regională au urmărit scopuri și au promovat numeroase programe speciale.

Programul ACE permite Comisiei să acorde, din 1984, o susținere financiară pentru acțiunile comunitare în materie de mediu care poartă asupra dezvoltării de tehnologii proprii, valorizarea deșeurilor ori conservarea biotipurilor importanți. Un program special, denumit Medspa, este consacrat ameliorării mediului mediteranean.

Crearea **Fondului European al Mediului** conferă noi dimensiuni acțiunii comunitare în materie. Utilizarea și coordonarea unei game largi de strategii de prevenire și de control al poluării, diversitatea și complexitatea problemelor impun folosirea unor metode foarte variate. Putem distinge, în acest sens, strategii axate pe sursa poluării, asupra substanței poluante ori mediilor, precum și de contramăsuri definind norme de produs, valori limită de emisie, obiective de calitate a mediului ori măsuri de stimulare economică, precum redevențele ori sistemele de accize. Această diversificare nu trebuie să ignore necesitatea unei coordonări a acțiunilor sectoriale, pentru a evita transferurile de poluare care pot, uneori, antrena măsuri foarte precise.<sup>1</sup>

Pentru realizarea obiectivelor politicilor lor ecologice, instanțele comunitare au elaborat peste 300 de texte care cuprind reglementări diverse privind lupta împotriva poluării și contaminării lor, ameliorării gestiunii spațiilor naturale, mediului și resurselor naturale.

Este un adevăr de necontestat faptul că poluarea nu cunoaște frontiere. Mase de aer poluant și deșeurile toxice circulă de-a lungul întregii Europe, în timp ce numeroase lacuri și cursuri de ape sunt împărțite între mai multe state. În acest context, Uniunea Europeană apare ca un cadru propice rezolvării

---

<sup>1</sup> Convenția privind poluanții organici persistenti, adoptată la Stockholm la 22 mai 2001, p.87.

acestor multiple probleme. Structura vest-europeană se situează într-o poziție favorabilă, intermediară, între cadrul național, frecvent prea strâmt, și cadrul mondial lipsit de forța de constrângere, în care acțiunea comună a celor cincisprezece se exprimă printr-o singură voce în problemele-cheie ale zonei.

Aplicarea de politici ecologice divergente în diferitele state membre ale Comunității ar putea da naștere la decalaje calitative între condițiile de viață și de muncă ale cetățenilor țărilor respective. Ea poate, de asemenea, să antreneze disparități de ordin economic care să afecteze buna funcționare a pieței comune; definirea unor norme naționale diferite ar împiedica libera circulație a produselor între țările membre, în timp ce impunerea de sarcini inegale întreprinderilor creează distorsiuni de concurență. De aici rezultă interesul economic al unei politici comune, în special în contextul înfăptuirii pieței unice după 1992.

În același timp, se pune problema evaluării și prevenirii eventualelor efecte negative asupra mediului, ale pieței interioare comunitare europene. Toate aceste probleme și-au găsit și trebuie să-și găsească în viitor soluții juridice adecvate, mai ales la nivel comunitar.

Nu se poate vorbi cu adevărat despre existența unei fiscalități ecologice la nivel comunitar și nici despre o contribuție financiară cu destinație strict pentru mediu la bugetul Uniunii. Totodată însă, practic, toate instrumentele financiare gestionate de instituțiile comunitare ori Banca Europeană de Investiții pot servi atingerii unor obiective de protecție a mediului. În afară de prestațiile băncii, alte trei surse de finanțare în domeniu există la nivel comunitar. Astfel, cele patru programe-cadru de cercetare și dezvoltare tehnologică acordă o atenție specială problemelor de mediu și le alocă sume corespunzătoare.

Apoi, reforma declanșată în 1989 în privința fondurilor structurale, justificată prin dorința de a ameliora coeziunea economică și socială în Comunitate și de a face mai eficace ansamblul intervențiilor comunitare, chiar dacă nu citează protecția mediului printre obiectivele prioritare, definite prin Regulamentul din 24 iunie 1988, este suficient să se lege un aspect regional, agricol sau social la un dosar de mediu pentru ca unul din aceste fonduri să fie angajat.

În al treilea rând, UE poate crea pentru o anumită durată și de o manieră mai mult sau mai puțin experimentală așa-zisele „mini-fonduri” pentru susținerea de acțiuni specifice în domeniul protecției mediului.

În sfârșit, un rol tot mai important revine fondului LIFE, creat în 1992 pentru a acționa ca un catalizator în susținerea elaborării și aplicării legislației și politicii Uniunii în domeniul mediului. Cu un buget de 450 milioane ECU în perioada 1996-2000, fondul a fost folosit în proiecte vizând protecția naturii, promovarea noilor tehnologii, legislația, integrarea mediului și a industriei etc. Așa cum au remarcat deja specialiștii, exista riscul ca, din cauza problemelor concrete, să se acorde tot mai multă atenție acțiunii financiare în detrimentul acțiunii de reglementare și, totodată, imperativele ecologice să nu fie încă integrate în mod real de către ansamblul serviciilor Comisiei. Așa, de pildă, directiva referitoare la studiul de impact (1985) nu se aplică proiectelor finanțate prin fondurile structurale, iar „clauza ecologică” introdusă prin reforma din 1989 este deosebit de modestă.<sup>1</sup>

Din 1972 și până în prezent, politica comunitară în materie de mediu a progresat deosebit de mult, chiar dacă au mai rămas încă lacune de acoperit și domenii de dezvoltat. În cursul celor aproape două decenii și jumătate de politică ecologică, în cadrul UE au fost adoptate, sub impulsul acestor preocupări tot mai intense, numeroase reglementări privind mediul (regulamente, directive, decizii, recomandări) în vederea prevenirii și combaterii poluărilor, limitării pagubelor și pierderilor cauzate mediului și rectificării abuzurilor din trecut.

Totodată, în virtutea aceleiași politici, Uniunea Europeană a participat la elaborarea și a semnat numeroase convenții internaționale, s-a implicat în realizarea diverselor măsuri întreprinse la nivel regional și global în vederea rezolvării problemelor comune ale protecției mediului.

În același timp, datorită programelor proprii de cercetare, acțiunea comunitară în domeniu se bazează pe date tehnice și științifice adecvate și se bucură de fonduri financiare din ce în ce mai consistente.

Tratatul de la Maastricht a completat lista obiectivelor și principiilor politicii în domeniul mediului a UE, pe de o parte, precizând că Uniunea trebuie să contribuie „la promovarea, în plan internațional, de măsuri destinate a face față problemelor regionale ori planetare ale mediului” iar, pe de alta, specificând că aceasta „vizează un nivel ridicat de protecție” și că „e fondată pe principiul precauției” după care incertitudinile științifice nu trebuie să servească drept pretext pentru inacțiune.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Anghel D., Răspunderea juridică privitoare la protecția mediului - Cu privire specială la răspunderea civilă, Editura: Universul Juridic, 2010, p.247.

<sup>2</sup> Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE)

La rândul său, Tratatul de la Amsterdam, din 1997, a amendat misiunea Comunității, al cărei scop principal a devenit „promovarea unei dezvoltări armonioase, echilibrate și durabile a activităților economice”. Inspirându-se din documentele Conferinței de la Rio de Janeiro, cel de-al V-lea Program de acțiune insistă pe două idei esențiale ale strategiei în domeniul mediului: prima este cea a „parteneriatului”, dialogul cu toți partenerii, publici și privați, și concertarea activității acestora; cea de-a doua se referea la lărgirea panopliei instrumentelor de protecție a mediului (inclusiv prin amplificarea măsurilor de mediu fiscal și dezvoltarea unei „fiscalități verzi europene”).

#### **Bibliografie:**

1. Costel Ene, dreptul mediului, Editura C.H. Beck, București, 2011.
2. Duțu M., Tratat de dreptul mediului, Ediția a III, București, 2007.
3. Duțu M., Duțu A., Dreptul mediului, Editura C.H. Beck, București, 2014.
4. Duțu M., Introducere în dreptul penal al mediului, Editura: Hamangiu, 2013
5. Marinescu D., Tratat de dreptul mediului Ediția a III, București, 2007.
6. Bădescu V., Dreptul mediului. Sisteme de management de mediu, Editura C.H. Beck 2013.
7. Anghel D., Raspunderea juridica privitoare la protecția mediului - Cu privire specială la răspunderea civilă, Editura: Universul Juridic, 2010.
8. Cristian Jura, Rolul organizațiilor nonguvernamentale pe plan internațional, 2003.
9. Convenția privind poluanții organici persistenți, adoptată la Stockholm la 22 mai 2001.
10. Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 152 din 11 iunie 2008
11. Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 23 din 25 ianuarie 2005.

### **OPERAREA UZUCAPIUNII PRIN PRISMA MODERIZĂRII CODULUI CIVIL AL REPUBLICII MOLDOVA**

**Corneliu VRABIE**, conf. univ., dr.  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți  
**Oxana MELNIC**, avocat  
Cabinetului de Avocat ”Oxana Melnic” mun. Bălți

***Abstract.** Acquisitive prescription has been for centuries a consolidated institute through which becomes possible the acquisition of ownership. If the holder is in good faith he should have a greater protection from the legislation. The owner does not lose his right to property by not to using it, but because of the mere fact that someone else has exercised an unopposed right over the property during the term of prescription. As a result of this possession periods should be shorter. In the civil law countries there are applied different terms to the holder in good faith and to the possessor in bad faith.*

Actualmente, la data de 01.03.2019, a intrat în vigoare **Legea** Nr.133 din 15.11.2018 privind modernizarea Codului civil și modificarea unor acte legislative<sup>1</sup>. Prin Ordinul Ministrului Justiției nr. 519 din 3 decembrie 2013 (cu modificările și completările ulterioare) a fost creat Grupul de lucru pentru modificarea și completarea Codului civil. Acesta cuprinde diverși specialiști ai dreptului atât teoreticieni cât și practicieni – profesori universitari, judecători, notari, avocați, precum și funcționari ai Ministerului Justiției. Grupul de lucru și-a desfășurat activitatea permanent în perioada decembrie 2013 – aprilie 2017, cuprinzând peste 70 de ședințe, pe lângă multiplele ședințe ale diferitor subgrupuri de discuție. Grupul de lucru, în comun cu Ministerul Justiției, a elaborat proiectul modificărilor și completărilor la Codul civil, precum și la alte acte legislative conexe.<sup>2</sup>

---

nr. L 23 din 25 ianuarie 2005, p.183.

<sup>1</sup> Legea Nr.133 din 15.11.2018, publicată în Monitorul Oficial Nr. 467-479/ Data intrării in vigoare : 01.03.2019.

<sup>2</sup> Nota informativă la proiectul Legii privind modificarea și completarea unor acte legislative //

Sușținem poziția celor care salută modernizarea legislației civile la nivelul Codului civil, chiar dacă avem o rezervă asupra termenului de *modernizare* folosit de legiuitorul nostru. Indiferent de acest fapt, suntem de acord că *revizuirea* Codului civil reprezintă un important pas înainte și un efort de amploare pe calea ajustării prevederilor cu caracter civil la noile cerințe sociale și aducerea acestora în linia reglementărilor de drept civil utilizate pe plan internațional, totodată ținând cont de problemele interpretării și aplicării redacției actuale a Codului civil.

Legea Nr.113 din 15.11.2018, a impus o nouă reglementare a posesiei ca stare de fapt generatoare de efecte juridice, urmând concepția reglementării existente, dar preluând unele soluții prevăzute de Cartea VIII din Cadrul Comun de Referință (DCFR), Codul civil german și Codul civil român. Delimitarea este relevantă pentru aplicarea regulilor uzucapiunii.

De asemenea, Legea Nr.113 din 15.11.2018, impune introducerea în Codul de procedură civilă capitolul XXXII intitulat UZUCAPIUNEA DREPTULUI CONTRAR CUPRINSULUI REGISTRULUI DE PUBLICITATE care cuprinde norme procedurale privind aplicabile cererilor de constatare a uzucapiunii reglementate în Codul civil și efectuării înregistrării corespunzătoare în registrul de publicitate prevăzut de lege. O asemenea reglementare este binevenită în contextul în care practica judecătorească este practic paralizată de *Avizul consultativ al Plenului Curții Supreme de Justiție din 15.04.2013 cu privire la modul de aplicare a prevederilor art. 332-336 Codul civil*<sup>1</sup>, unde este prevăzut expres că *Bunurile imobile vor putea fi dobândite în proprietate prin uzucapiune numai în cazurile în care acestea nu sunt înregistrate în registrul bunurilor imobile ținut de către Oficiile Cadastrale Teritoriale.*

În conformitate cu art.509, al.1 Cod civil, uzucapiunea se enumeră printre modalitățile de dobândire a dreptului de proprietate. Principala modificare a acestei instituții constă în noua reglementare a uzucapiunii bunurilor mobile și imobile, precum și a dobândirii de bună-credință a bunurilor mobile. Aceste două instituții pereche sunt fundamentale pentru promovarea principiului certitudinii juridice și asigurării că, după o anumită perioadă, sau chiar fără trecerea unei anumite perioade, dreptul dobânditorului nu mai poate fi contestat din cauza unui viciu juridic al temeiului în baza căruia a dobândit dreptul.

Reglementarea uzucapiunii diferă după cum se uzucează un drept care se înregistrează într-un registrul de publicitate cu caracter constitutiv, cum ar fi registrul bunurilor imobile sau drepturi care nu se înregistrează în asemenea registre. Așadar, Codul se îndepărtează de clasificarea clasică între bunuri imobile și mobile pentru care se stabileau termene diferite de uzucapiune, și analizează în schimb modul de asigurare a publicității dreptului înregistrat, precum și situația dobânditorului dreptului (dacă a plătit ceva în schimbul dreptului sau nu și dacă cunoștea viciile dreptului pe care îl dobândește sau nu).

Termenele necesare pentru aceste două uzucapiuni au fost uniformizate în funcție de situația dobânditorului dreptului. Astfel, conform art.525, al.1 Cod civil, pentru a uzucapa dobânditorul trebuie să exercite o posesie sub nume de proprietar:

a) timp de 3 ani, în cazul în care a dobândit dreptul cu titlu oneros și, pe toată durata posesiei, a posedat cu bună-credință;

b) timp de 5 ani, în cazul în care a dobândit dreptul cu titlu gratuit și, pe toată durata posesiei, a posedat cu bună-credință; sau

c) timp de 10 ani, în celelalte cazuri.

Prin interpretarea prevederii de la lit.c), putem deduce că operează uzucapiunea în cazul în care dobânditorul este de rea-credință la momentul dobândirii sau a devenit de rea-credință înainte de împlinirea termenului corespunzător de la lit. a) sau, după caz, lit. b).

Pentru o clarificare, vin prevederile art.526 Cod civil (*Uzucapiunea dreptului contrar cuprinsului registrului de publicitate*) care prevăd că în temeiul hotărârii judecătorești prin care se constată uzucapiunea, în folosul posesorului sub nume de proprietar care l-a posedat timp de 10 ani, în una din următoarele situații:

a) proprietarul înregistrat în registrul de publicitate a decedat ori, după caz, și-a încetat existența juridică;

b) în registrul de publicitate a fost înregistrată declarația de renunțare la proprietate;

c) bunul imobil este un teren, cu sau fără construcții, care nu a fost supus înregistrării primare în registrul bunurilor imobile.

[http://justice.gov.md/public/files/transparenta\\_in\\_procesul\\_decizional/coordonare/2017/aprilie/Nota\\_informativ\\_proiect\\_amendare\\_Cod\\_civil\\_XXXXXX.pdf](http://justice.gov.md/public/files/transparenta_in_procesul_decizional/coordonare/2017/aprilie/Nota_informativ_proiect_amendare_Cod_civil_XXXXXX.pdf)

<sup>1</sup>[http://jurisprudenta.csj.md/search\\_avize\\_csj.php?id=5](http://jurisprudenta.csj.md/search_avize_csj.php?id=5)

Astfel, uzucapiunea conform art.526 Cod civil, în coraborare cu art.525, al.1, lit. c), dreptul de proprietate asupra unui bun imobil sau mobil poate fi înregistrat în registrul bunurilor imobile sau, după caz, într-un alt registru de publicitate cu caracter constitutiv, numai în temeiul hotărârii judecătorești.

Recunoașterea uzucapiunii în folosul dobânditorului de rea-credință este o noutate în legislația actuală, dar corespunde cu tendința altor state. Chiar dacă dobânditorul era de rea-credință, trecerea termenului de 10 ani justifică aplicarea uzucapiunii, deoarece soluția protejează terții cu care tratează dobânditorul și, în special, creditorii săi și dobânditorii subsecvenți. Noul art.526 din Codul civil, reglementează o varietate specială a uzucapiunii de către posesorul de rea-credință – uzucapiunea dreptului contrar cuprinsului registrului de publicitate (cunoscută și sub denumirea de „uzucapiune extratabulară”). Această varietate a uzucapiunii este larg răspândită în sistemele de drept și a fost recunoscută compatibilă cu Convenția europeană pentru apărarea drepturilor omului și libertăților fundamentale în cauza *J.A. Pye (Oxford) Ltd și J.A. Pye (Oxford) Land Ltd vs Regatul Unit* (Hotărârea Curții Europene a Drepturilor Omului din 30 august 2007).<sup>1</sup>

În cazul uzucapiunii unui drept care se înregistrează într-un registru de publicitate cu caracter constitutiv (cunoscută și sub denumirea de „uzucapiune tabulară”), art. 525 din Codul civil, introduce condiția suplimentară, pe lângă durata respectivă a posesiei, ca dobânditorul să fi fost înregistrat în registru în cadrul aceleiași perioade.

În cazul art.525 Cod civil, în cadrul Grupului de lucru a fost pusă în discuție și opțiunea ca uzucapiunea să opereze doar cu condiția că dobânditorul a fost înregistrat perioada respectivă în registru, chiar dacă nu a exercitat posesia (sistemul Cehiei). S-a preferat însă soluția Germaniei care suplimentar solicită uzucapantul să exercite și posesia bunului, astfel se evită situația în care un terț ar uzucapa un bun imobil deși nu a intrat în posesia lui, iar fostul proprietar, deși nu mai este înregistrat în registrul bunurilor imobile, dar posedă bunul imobil, după un termen anumit pierde orice șansă de a mai contesta pierderea proprietății sale din careva circumstanțe viciate juridic.<sup>2</sup>

O poziție similară cu prevederile art.525 Cod civil, este acceptată asupra uzucapiunii bunurilor mobiliare, posibilitate prevăzută la art.529 Cod civil. astfel, conform al.1, Posesorul sub nume de proprietar dobândește dreptul de proprietate prin posesia bunului mobil:

- a) timp de 3 ani, dacă posesorul a dobândit bunul cu titlu oneros și, pe toată durata posesiei, a posedat cu bună-credință;
- b) timp de 5 ani, dacă posesorul a dobândit bunul cu titlu gratuit și, pe toată durata posesiei, a posedat cu bună-credință; sau
- c) timp de 10 ani, în celelalte cazuri.

Conform al. 2), *Posesorul care invocă uzucapiunea de bună-credință se prezumă că a început să posede din data actului sau survenirii altui temei pe care își justifică îndreptățirea, iar conform al.3, Persoana care a intrat în posesia bunului mobil prin sustragere nu dobândește dreptul de proprietate în temeiul prezentului articol.*

O excepție de la aceste termene se prevede în art.530, al.1 Cod civil care, pentru oricare uzucapiune a bunurilor culturale mobile<sup>3</sup>, stabilește un termen de 30 de ani, iar conform al.2), în cazul bunurilor culturale mobile care aparțin cultelor sau părților lor componente, termenul prevăzut la alin. 1) va fi de 75 de ani.

Dobândirea proprietății asupra unui bun ca urmare a posesiei acestuia pentru o anumită perioadă de timp sau uzucapiunea, o găsim reglementată pentru prima în Codul civil al Republicii Moldova din 06.06.02, la capitolul ce reglementează modurile originale de dobândire a dreptului de proprietate (Titlul III, Capitolul II, Secțiunea 1). Fiind la acea etapă o instituție nouă pentru dreptul nostru, aceasta nu a cunoscut o interpretare doctrinară corespunzătoare.

Spre deosebire de instituția prescripției extinctive, uzucapiunea sau prescripția achizitivă privește în mod tradițional numai drepturile reale, respectiv dreptul de proprietate și pe cele construite după modelul său cărora li se atribuie același caracter absolut. Tocmai pentru că este titularul unui drept absolut,

<sup>1</sup> Nota informativă la proiectul Legii privind modificarea și completarea unor acte legislative, op. cit., p. 23.

<sup>2</sup> Nota informativă la proiectul Legii privind modificarea și completarea unor acte legislative, op. cit., p. 23.

<sup>3</sup> Dispozițiile se bazează pe cadrul creat de Legea nr. 280 din 27 decembrie 2011 privind protejarea patrimoniului cultural național mobil. Introducerea conceptului de bunuri culturale mobile este important și pentru aplicarea unor dispoziții în materie de uzucapiune care, la rândul lor, implementează unele dispoziții ale Convenției UNESCO din 14 noiembrie 1970 asupra măsurilor ce urmează a fi luate pentru interzicerea și împiedicarea operațiunilor ilicite de import, export și transfer de proprietate al bunurilor culturale, ratificată prin Legea nr.141-XVI din 21 iunie 2007 și a art. 8 din Directiva 2014/60/UE din 15.05.2014 privind restituirea obiectelor culturale care au părăsit ilegal teritoriul unui stat membru.

proprietarul poate pretinde oricui realizarea dreptului său, adică îndeplinirea obligației acestuia de a se abține de la orice acțiune prin care i s-ar aduce atingere. Opozabilitatea sa *erga omnes* apropie dreptul de proprietate de categoria drepturilor personale, nepatrimoniale care, fiind strâns legate de persoana titularului pot fi de asemenea oprite de acesta tuturor celorlalte subiecte de drept.

Asemenea acestora, dreptul de proprietate este exclus din domeniu prescripției extinctive. Dar dacă pentru drepturile nepatrimoniale, limitele existenței lor în timp sunt determinate de regulă, de acelea ale ființei omenești pe care o însoțesc, caracterul absolut al dreptului de proprietate vizează în principiu existența acestuia nelimitat în timp atâta vreme cât există și bunul pe care-l are ca obiect.<sup>1</sup>

Perpetualitatea dreptului de proprietate se regăsește și într-un alt aspect al regimului său juridic: spre deosebire de alte drepturi reale, constituite prin dezmembrarea sa, el **nu se stinge prin neuz**. Simplul fapt că proprietarul nu și-a exercitat atribuțiile pe care i le conferea dreptul său de proprietate nu este prin el însuși de natură să conducă la stingerea acestui drept, în timp ce neuzul are această consecință asupra dreptului de uzufruct ori pentru servituți. Proprietarul poate cere și obține oricând protecția juridică a dreptului său, pe calea acțiunii în revendicare, chiar dacă a lăsat să treacă mai mult de 30 de ani fără să le exercite. Jurisprudența franceză este și ea constantă în a considera, că acțiunii în revendicare nu-i sunt aplicabile regulile prescripției extinctive.<sup>2</sup>

În privința bunurilor mobile, a căror stăpânire a fost pierdută de proprietar, conform art.527 Cod civil posibilitatea revendicării lor este restrânsă prin efectul dispozițiilor acestui articol, care face ca acțiunea proprietarului să fie inadmisibilă întrucât ar tinde să dovedească o situație contrară prezumției absolute de proprietate a dobânditorului de bună credință asupra bunurilor mobile. De îndată ce posesorul de bună credință a ajuns în stăpânirea bunului mobil, dreptul de proprietate așa cum exista el pentru vechiul proprietar se stinge, iar pentru posesor se naște unul nou, în persoana lui.

Justificată de ideea că merită mai multă protecție buna credință al posesorului, decât dreptul unui proprietar neglijent cu bunul ce-i aparține, această limitare a perpetuității dreptului de proprietate nu are nevoie pentru a se realiza de trecerea vreunui interval de timp.<sup>3</sup> Când însă neglijența ce ar putea fi imputată proprietarului nu este atât de evidentă, respectiv în cazul în care bunul mobil ajuns în stăpânirea posesorului de bună credință a fost pierdut de către proprietar, i-a fost furat sau a ieșit din posesia proprietarului în alt mod contrar voinței lui sau dobânditorul l-a obținut cu titlu gratuit (art.527 Cod civil) legea îi pune la dispoziție un interval de timp pentru a acționa în vederea ocrotirii dreptului său. În acest caz, dacă proprietarul nu-și revendică bunul înăuntrul termenului de 5 ani el poate fi pus în situația de a pierde protecția juridică a dreptului său în favoarea posesorului de bună-credință care a uzucapat acest drept și care are dreptul, conform legii, de a-i impune fostului proprietar acest drept dobândit ca efect al prescripției achizitive.

În afara excepțiilor expres reglementate, proprietarul își va putea revendica bunul, fie el mobil sau imobil, indiferent cât timp ar fi trecut de la pierderea stăpânirii în fapt, dacă stăpânirea sa “nu întâlnește un alt drept, dobândit pe cale legală”, adică dacă asupra lui nu s-a exercitat, în condițiile cerute de lege, o posesie aptă să conducă la uzucapiune. Aceasta este legată de timp, de expirarea unui anumit termen prevăzut de lege. Dacă în cazul prescripției extinctive, condiția care se impune este aceea a inacțiunii titularului dreptului, în cazul celei achizitive este nevoie în primul rând de o posesie exercitată în condițiile cerute de lege împotriva proprietarului care, în același interval nu și-a exercitat prerogativele corespunzătoare dreptului său.

Uneori posesorul nu este proprietarul bunului și nici măcar un detentor precar: țăranul care lucrându-și terenul propriu se extinde și asupra unei fâșii din cel al vecinului sau acela care cumpără cu bună credință un imobil de la un neproprietar nu dobândesc prin aceasta proprietatea dar devin imediat posesori. Numai că în primul caz posesorul poate fi de rea credință, știind că fâșia de teren este proprietatea altuia sau de bună credință crezând că dreptul său de proprietate se extinde și asupra acestei fâșii, pe când în cel de-al doilea caz dobânditorul crede că a dobândit proprietatea bunului – fiind de bună credință. Se creează în acest fel o situație de “divorț” între faptic și juridic, o disociere între aparența creată prin stăpânirea efectivă a bunului de către o persoană care se comportă ca un veritabil titular de drept și facultatea, recunoscută juridic, unei alte persoane de a exercita o asemenea stăpânire, care nu se concretizează însă în fapt. Dreptul nu poate admite perpetuarea la nesfârșit a unei astfel de situații continuând să-i ofere protecție aceluia pe care l-a recunoscut ca titular, în ciuda neglijenței sale și respectiv refuzând această protecție aceluia care, deși nerecunoscut juridic,

---

<sup>1</sup>Liviu Pop, *Dreptul de proprietate și dezmembrămintele sale*, Editura Lumina Lex, București, 2001., p. 229.

<sup>2</sup>Ana Boar, *Uzucapiunea, prescripția, posesia și publicitatea drepturilor*, Editura Lumina Lex, București, 1999, p. 50.

<sup>3</sup>Ibidem

exercită în fapt prerogativele titularului.<sup>1</sup>

Două soluții ar putea fi imaginate pentru a se pune capăt acestui conflict. Prima ar consta în expulzarea posesorului, dar aceasta ar presupune ca titularul să iasă din pasivitate. Cea de-a doua soluție posibilă a conflictului vizat constă în aceea de a transforma faptul în drept, recunoscându-l juridic, aceluia care s-a purtat timp îndelungat ca un adevărat proprietar și a cărui activitate este, din punct de vedere social, mai utilă decât aceluia care, dezinteresându-se de bun, a lăsat să se creadă că nu mai este titularul lui. Cel mai important efect al uzucapiunii constă în faptul că posesorul imobilului sau bunului mobil dobândește dreptul de proprietate asupra bunului respectiv. Cel care a uzucapat se va putea adresa instanței judecătorești cu o acțiune în constatare a dreptului de proprietate sau al altui drept real dobândit prin uzucapiunii.

Făcând o analiză comparată a instituției uzucapiunii – reglementarea ei de către alte sisteme de drept (de exemplu, al României), putem conchide că legiuitorul nostru a înțeles uzucaparea atât a bunurilor imobile, cât și a celor mobile, acestea din urmă nefiind susceptibile uzucapiunii conform altor sisteme de drept. Lucrurile stau astfel în legislația noastră, deoarece așa cum s-a menționat mai sus, acțiunea în revendicare a bunurilor mobile dobândite de către dobânditorul de bună credință nu se prescrie în cazul dacă bunul a fost furat de la proprietar sau a fost pierdut de acesta, acțiunea fiind imprescriptibilă atât în cazurile bunurilor dobândite de la detentor precar, cât și de la hoț sau găsit. Astfel, dobânditorul de bună credință dobândește bunul în urma scurgerii termenului de prescripție extinctivă și nu ca urmare a prescripției achizitive. Din aceste considerente, alte sisteme de drept nu au mai socotit de cuviință să ofere dobânditorului posibilitatea uzucapării bunurilor mobile, ceea ce a considerat ca fiind necesar legiuitorul nostru (în acest sens mai amintim legislația civilă elvețiană care stipulează, la fel, uzucapiunea bunurilor mobile de 5 ani).

Concluzionând cele relatate, uzucapiunea poate opera cu privire atât la bunurile imobile (ceea ce găsim reglementat în sistemele juridice la majoritatea statelor), cât și la bunurile mobile, fiind o instituție mai puțin admisă de legislațiile altor țări.

În mod tradițional, pornind de la concepția “pură” a dreptului privat, în care posesia era atașată exclusiv dreptului de proprietate se consideră că numai bunurile pot forma obiectul posesiei, al unei stăpâniri fizice de fapt, drepturile fiind excluse de la aceasta din cauza naturii corporale. S-a admis, totuși, că posesia ar putea fi extinsă și la alte drepturi reale și chiar la drepturi personale, introducându-se o distincție între *possessio rei*, care corespunde dreptului de proprietate și *possessio juris*, care ar corespunde celorlalte drepturi.

Argumentul care justifică această extindere este acela că în realitate, ceea ce se posedă este mai puțin bunul însuși, cât dreptul asupra acestuia, posesia constând din exercitarea unor acte materiale, corespunzătoare exercițiului unui anumit drept cu intenția de a se comporta ca titular al acelui drept, oricare ar fi el.<sup>2</sup>

Deși este o stare de fapt, posesia corespunde de cele mai multe ori, dreptului de proprietate dar dovada proprietarului este o sarcină destul de dificilă, cu excepția cazurilor când se dovedește printr-un mod original, cum este uzucapiunea. Astfel, uzucapiunea are rolul de a înlătura dificultatea și inconvenientele probei dreptului de proprietate. Principiul însuși al uzucapiunii pare a nu mai fi astăzi contestat, de vreme ce ea este reglementată în majoritatea sistemelor de drept.

Cel mai important caracter al uzucapiunii este faptul că ea constituie o adevărată sancțiune împotriva proprietarului inițial, care a manifestat dezinteres față de bun, dând posibilitatea unei alte persoane să se comporte ca un adevărat proprietar față de bun. Uzucapiunea sancționează lipsa de diligență a proprietarului, neglijența sa, faptul de a fi abandonat bunul și a fi renunțat la exercitarea dreptului său de proprietate.

Este incontestabil că în timpul posesiei există doar o aparență de proprietate. În tot acest timp posesorul se află într-o situație incertă, deoarece permanent există pericolul ca adevăratul proprietar să facă acte de întrerupere a prescripției achizitive. De abia la împlinirea termenului dreptul de proprietate se consolidează când într-un eventual litigiu, proprietarul inițial nu are nici o șansă în fața celui care a dobândit proprietatea prin uzucapiune, considerat veritabil proprietar și atâta timp cât acela care-i contestă această calitate nu va dovedi contrariul.

Reunirea celor două elemente constitutive ale posesiei *corpus* și *animus* (prin actualul Cod civil și în legislația națională) nu este suficientă pentru ca stăpânirea exercitată de posesor în fapt să genereze consecințe în drept, eficacitatea sa juridică fiind subordonată și unor condiții referitoare la calitatea acestei stăpâniri. În lipsa acestor condiții, posesia ar rămâne în afara sferei dreptului.

---

<sup>1</sup> Ana Boaz, op. cit., p. 28.

<sup>2</sup>Ibidem.

Ca mod de dobândire a proprietății, uzucapiunea se întemeiază pe faptul posesiei îndelungate a imobilului sau a bunului mobil. Nu se poate vorbi de uzucapiune în absența posesiei. Pentru a produce efecte juridice, mai este necesar ca posesia să fie utilă, adică să îndeplinească următoarele condiții: posesia trebuie să fie continuă, netulburată, publică și sub nume de proprietar.

Conform art.524, 525 și 527 Cod civil, în cele mai multe cazuri ca să opereze uzucapiunea, urmează să fim în prezența unei bune-credințe. Aceasta reprezintă o condiție esențială pentru a putea uzucapa. Buna credință este credința posesorului că cel de la care a dobândit bunul avea toate însușirile cerute de lege spre ai putea transmite proprietatea. Posesorul l-a tratat pe transmițător ca și cum ar fi fost adevăratul proprietar al bunului. Cea mai mică îndoială a posesorului cu privire la calitatea de proprietar al transmițătorului, va face să fie considerat drept de rea credință. Buna credință se va întemeia pe un titlu, ale cărui eventuale vicii posesorul să nu le fi cunoscut.

În legislație și în doctrina juridică, buna credință însoțește tot timpul un just titlu, pe baza căruia posesorul capătă credința eronată că a devenit proprietar, concepție care permitea recunoașterea de efecte erorii de drept.

Este destul ca buna credință să fi existat în momentul câștigării bunului, care coincide cu cel al încheierii contractului. În cazul legatelor, buna credință va trebui să existe în momentul acceptării succesiunii și în cel al decesului testatorului. Referitor la această problemă că buna credință trebuie să existe numai în momentul intrării în posesie. Titlul este prin urmare just atunci când reprezintă unul din modurile de dobândire desemnate de dreptul civil, care însă nu și-a putut produce efectul translativ din cauza fie a lipsei calității de proprietar a transmițătorului, fie a nerespectării formelor solemne cerute pentru valabilitatea sa. Justul titlu este un act juridic prin care se transferă dreptul de proprietate de la o persoană la alta. Orice act care nu este translativ de proprietate nu este un just titlu.

Pe baza oricărui mijloc de probă (martori, înscrisuri, prezumții, etc.) judecătorul este liber să aprecieze în ce măsură posesorul dobânditor a fost sau nu de bună credință în momentul dobândirii bunului mobil sau imobil.

## OFICII INTERNAȚIONALE CU ATRIBUȚII ÎN DOMENIUL DREPTULUI DE PROPRIETATE

Olesea BLAȘCU, lector universitar, drd.

Catedra de Drept

Facultatea de Drept și Administrație Publică

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

***Abstract.** If it is intended to sell some products outside the country, products that otherwise contain some original industrial designs or if it is intended to grant licenses for the production, marketing or export of such products to companies abroad, it appears imperatively the question how to defend our industrial design so that we enjoy the same rights as in the internal market.*

*Because the protection of industrial designs is territorial, resulting from the registration being valid in the territory of the country where the applicant's application was submitted, and where it was accepted. It follows that in order to protect our industrial design on export markets, we will have to anticipate in advance by applying for protection in the respective countries. However, I would like to specify that if the situation has not expired 6 months from the date of registration in the first country then the right of priority will be valid otherwise the drawing will no longer be considered new.*

În cazul în care se intenționează a se vinde unele produse în afara țării, produse care de altfel conțin unele modele sau desene industriale originale sau dacă se intenționează a se acorda licențe pentru producerea, comercializarea sau exportarea unor astfel de produse către firme din străinătate, apare în mod imperativ întrebarea cum urmează să ne apărăm desenul sau modelul industrial astfel încât să ne bucurăm de aceleași drepturi ca și pe piața internă.

Deoarece protecția desenelor și modelelor industriale este teritorială rezultând din înregistrarea care se bucură de valabilitate pe teritoriul țării unde s-a înaintat cererea solicitantului, și unde respectiv a fost acceptată. Rezultă că pentru a ne proteja desenul sau modelul industrial pe piețe de export va trebui în mod anticipat să ne asigurăm prin solicitarea protecției în țările respective. Totuși țin a specifica că pentru situația în care nu au expirat 6 luni de la data de înregistrare în prima țară atunci va fi valabil dreptul de

prioritate în mod contrar desenul nu va mai fi considerat nou<sup>1</sup>.

Așadar există trei căi de protecție internațională a desenului și modelului industrial, după cum urmează:

**1. Calea națională:**

Companiile pot solicita protecție depunând cerere la oficiile naționale de proprietate intelectuală ale fiecărei țări în care se dorește a obține protecția desenului sau modelului industrial. Deși țin să accentuez punctele negative a acestei căi de protecție care sînt: incomoditatea, costurile sporite pentru a merge în țara ce interesează, traducerea în limbile naționale precum și plata unor taxe administrative, altele judiciare<sup>2</sup>.

**2. Calea regională:**

Companiile pot solicita protecție într-un grup de țări membre ale acordurilor regionale care permit atât înregistrarea modelelor și desenelor industriale cât și protecția sigură a acestora. Această cale permite printr-o singură cerere la Oficiul regional de proprietate intelectuală protecția în mai multe state. Printre Oficiile regionale de proprietate industrială sînt:

➤ ”ARIPO”, Oficiul Regional African de Proprietate Industrială pentru protecția modelelor și desenelor industriale din țările africane de limbă engleză.

➤ “BDO”, Oficiul de Desene și Modele din țările Benelux pentru protecția în țările Belgia, Olanda și Luxemburg.

➤ “OHIM”, Oficiul pentru Armonizare pe Piața Internă, pentru desenele și modelele industriale pe piața internă ale țărilor din Uniunea Europeană.

➤ ”OAPI”, Organizația Africană de Proprietate Intelectuală , pentru protecție în țările africane de limbă franceză.

**3. Calea internațională:**

Companiile care doresc înregistrarea internațională a desenelor și modelelor industriale în mai multe țări pot utiliza procedura propusă de către Aranjamentul de la Haga cu privire la depozitul internațional al desenelor și modelelor industriale, administrat de OMPI. Solicitantul care este cetățean al unui stat membru a Acordului de la Haga poate depune o singură cerere internațională la OMPI, fapt prin care se va conferi protecție desenului sau modelului industrial în toate țările membre a tratatului sus-numit. Menționez că la etapa actuală sînt 191 țări membre, însă solicitantul va alege în care țări anume să i se valorifice drepturile asupra desenului sau modelului industrial. Acordul de la Haga oferă solicitanților un mecanism mai simplu și mai accesibil din punct de vedere a costului de solicitare a înregistrării desenului sau modelului industrial în diverse țări. Totuși suma ce urmează a fi plătită pentru înregistrarea desenului sau modelului industrial variază în dependență de numărul acestora și de numărul țărilor în care solicitantul solicită protecție. De exemplu: 5 desene sau modele industriale ce urmează a fi protejate de teritoriul a 11 state, este aproximativ de 900 franci elvețieni.

În 2001, cei mai importanți zece utilizatori ai sistemului de la Haga pentru depozitul internațional al desenelor și modelelor industriale, în funcție de numărul de cereri au fost : Swatch Group, Interior, Sony, Overseas, Hermes, Daimler Chrysler, Nokia, Villeroy + Boch A.G., Moulinex, Philips Electronics și Salomon. În 2001 Swatch Group, cel mai important utilizator al sistemului Haga, a depus 103 cereri de înregistrare. Companiile precum Swatch Group, care este o firmă cunoscută de ceasuri prin amplitudinea de modele scoase pe piață, investesc sume majoră în vederea protejării și dezvoltării desenelor și modelelor de performanță asigurându-se că le pot exploata cu siguranță în mai multe țări fiind în deplinătatea drepturilor urmate prin înregistrare. Cât privește topul celor mai activi solicitanți din 2017, pe primele locuri s-au plasat solicitanții – persoane fizice, acest fapt datorându-se reducerilor la achitarea tarifelor de care aceștia beneficiază (85% din quantumul tarifului stabilit). În contrast cu solicitanții naționali, cei mai activi solicitanți străini sînt persoane juridice. De remarcat că, spre deosebire de anii precedenți, când primul loc era deținut de întreprinderea producătoare de ceasuri „SWAT CH AG (SWAT CH SA) (SWAT CH LT D.)”, în anul 2017, prima poziție a fost preluată de întreprinderea „PEUGEOT CITRO EN AUTO MOBILES S.A.”, implicată în industria constructoare de mașini. Potrivit legislației, drepturile titularilor DMI pe procedura națională sînt confirmate prin certificatul de înregistrare<sup>3</sup>.

În ceea ce ține de numărul cererilor depuse începând cu anul 2004 până în anul 2016 conform datelor afișate pe site-ul oficial al OMPI, sînt într-o creștere constantă, fapt care denotă importanța

---

<sup>1</sup> Aspecte ale protecției mărcilor, desenelor și modelelor industriale. Ch: AGEPI 2005. p. 81. ISBN 997-911-56-0.

<sup>2</sup> Protecția mărcilor și designului industrial (Biblioteca de proprietate intelectuală). Ediția AGEPI 2004, p. 27. ISBN 9975-911-36-6.

<sup>3</sup> Olteanu Gabriel. Dreptul proprietății intelectuale. Editura CH. Beck, 2008. p.208. ISBN 978-973-115-350-6.

desenelor și modelelor industriale pe plan economic, astfel în perioada anului 2016 au fost depuse peste un milion de cereri.

Majorarea cererilor de brevete înregistrate la WIPO este explicată parțial de creșterea Chinei, fiind pe locul al doilea pe lista solicitanților de brevete în 2017, apropiindu-se de Statele Unite, până la vârful clasamentului. Două companii chineze de tehnologie, Huawei (1) și ZTE (2), se află pe lista celor mai importanți solicitanți de brevete internaționale în 2017, urmată de Intel, Mitsubishi și Qualcomm. În ciuda creșterii puternice din Japonia (+ 6,6%), creșterea chineză a fost mai puternică în 2017 și a fost scoasă din poziția a doua. Dacă această tendință continuă, China ar trebui chiar să depășească Statele Unite în următorii trei ani ca sursă principală de cereri depuse în temeiul Tratatului OMPI privind cooperarea în domeniul brevetelor (PCT)<sup>1</sup>.

### **Belgia: EPO**

Pe 5 octombrie 1973, după mai mult de douăzeci de ani de negocieri și discuții, șaisprezece țări semnează Convenția europeană privind brevetele. Acest tratat multilateral instituie Organizația Europeană de Brevete și Oficiul European de Brevete (EPO) și prevede un sistem juridic autonom pentru examinarea și acordarea brevetelor europene. Odată cu intrarea în vigoare a EPC în 1977, solicitanții pot depune o cerere de brevet unică la OEB. Brevetul care, dacă este necesar, este eliberat la sfârșitul procedurii este valabil în toate statele membre desemnate. Statele membre rămân competente pentru aplicarea și anularea brevetelor individuale. EPC reduce considerabil taxele și documentele pentru depunerea cererilor de brevet în mai multe țări europene, care anterior implicau costuri semnificative de traducere și proceduri lungi de căutare și emitere necesare în fiecare țară. EPC are precursori, și anume Convenția de la Paris din 1883, unul dintre primele tratate de proprietate intelectuală încă în vigoare, Tratatul de cooperare în domeniul brevetelor (PCT), semnat în octombrie 1970, care a intrat în vigoare abia în 1978, și Institutul Internațional de Brevete, care a fost ulterior încorporat în Organizația Europeană de Brevete. Tot în această perioadă este creat un comitet interimar pentru punerea în aplicare a CPE. Condușă de Kurt Haertel, președintele Biroului german de brevete, această comisie este responsabilă pentru recrutarea personalului și pentru infrastructura necesară înființării Oficiului European de Brevete (EPO).

În perioada anilor 1978-1982 are loc incorporarea IIB în EPO. Institutul Internațional de Brevete (IIB) din Haga și cei 714 de angajați ai săi sunt integrați în EPO. IIB a fost înființată în 1947 pentru a gestiona căutările de brevete pentru Belgia, Franța, Luxemburg și Țările de Jos, care au fost ulterior completate de alte cinci țări, și anume Turcia (1955), Monaco (1956), Elveția (1960), Regatul Unit (1965) și Italia (1974). Ca o componentă a EPO, Institutul este responsabil pentru examinarea în timpul depunerii, documentării și căutărilor din stadiul tehnicii.

În cuprinsul anilor 1983-1987 EPO, Oficiul de Brevete din Japonia și Oficiul pentru Brevete și Mărci din Statele Unite încep să digitizeze și să convertească 41,6 milioane de brevete de hârtie. Proiectul BACON (BACKfile Conversion - convertirea fondurilor de brevete) este unul dintre pietrele de temelie ale cooperării tripartite. În continuare în 1992 toate statele membre ale Uniunii Europene erau state contractante la EPC.

În ceea ce ține de etapa mai actuală în 2015 Marocul devine a 41-a țară pentru care protecția brevetului poate fi obținută pe baza unei cereri de brevet european. Tot pe parcursul aceluiași an statutul personalului, publicat anterior doar în cadrul instituțiilor interne, poate fi consultat deja și de către toate părțile interesate și potențialii candidați la angajarea la OEB. Această publicație a plasat OEP la același nivel de transparență ca și alte organizații internaționale majore în ceea ce privește cadrul său de reglementare intern. Statutul personalului, care reglementează recrutarea și pensionarea, drepturile și obligațiile de personal, sistemul de carieră, condițiile de muncă, remunerațiile și prestațiile, oferă un cadru juridic detaliat pentru carierele în câmpul muncii EPO<sup>2</sup>.

Un moment cu precădere important din legislația EPO este Acordul privind aplicarea articolului 65 CEP - Acordul de la Londra - este un acord opțional pentru reducerea costurilor de traducere a brevetelor europene. Este rezultatul eforturilor lungi de obținere a unui regim de traducere post-livrare rentabil. Acest proces a început în anii '90 în cadrul Organizației Europene de Brevete, înainte de a se accelera la Conferința interguvernamentală, care a avut loc la Paris la 24 și 25 iunie 1999. Acordul a fost încheiat la Conferința interguvernamentală din Londra din 17 octombrie 2000 (a se vedea JOE 2001, 549). Statele

---

<sup>1</sup> Raport, indicator „Nombre de dessins ou modèles dans l'ensemble des enregistrements demandes directes et par le biais du système de La Haye” Disponibil: <https://www3.wipo.int/ipstats/ipsPiechart>

<sup>2</sup> Oficiul național al Belgiei, pentru protecția proprietății intelectuale.  
Disponibil: [http://www.epo.org/about-us/timeline\\_fr.html#year20142016](http://www.epo.org/about-us/timeline_fr.html#year20142016)

părți la CPE care au ratificat sau au aderat la acord se angajează să renunțe, în totalitate sau în mare măsură, la cerința de a produce traduceri ale brevetelor europene. În conformitate cu articolul 1 alineatele (1), (2) și (3) din Acordul de la Londra,

- un stat care are o limbă oficială în comun cu una dintre limbile oficiale ale OEP renunță total la cerințele de traducere prevăzute la articolul 65 alineatul (1) din CPE;
- un stat care nu are o limbă oficială în comun cu una dintre limbile oficiale ale OEB renunță la cerințele de traducere în conformitate cu articolul 65 alineatul (1) din EPC, în cazul în care brevetul european a fost eliberat în limba oficială a OEB EPO, prescris de statul respectiv, sau tradus în limba respectivă și furnizat în condițiile prevăzute la articolul 65 alineatul (1) din EPC. Cu toate acestea, aceste state pot solicita furnizarea unei traduceri a revendicărilor în una dintre limbile lor oficiale<sup>1</sup>.

### **China: SIPO**

În 1999, personalul care lucrează pentru brevetul de invenție, alături de oameni din toate grupurile etnice din China, a sărbătorit cea de-a 50-a aniversare a înființării Republicii Populare Chineze și a întoarcerii din Macao. În același an, președintele Jiang Zheming și premierul Zhu Rongji au întâlnit, respectiv, Dr. Kamil Idris, directorul general al Organizației Mondiale a Proprietății Intelectuale (WIPO), și au subliniat importanța sistemului chinez de proprietate intelectuală (IPR), inclusiv a sistemului de brevete, în cursul interviurilor, liderii chinezi au subliniat în mod clar principiile și poziția guvernului privind consolidarea protecției drepturilor de proprietate intelectuală și extinderea cooperării și a schimbului cu comunitățile internaționale în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală. "Vicepremierul Wen Jiabao și vicepreședintele al Comitetului Permanent al Congresului Național al Poporului, Pen Peiyun a inspectat succesiv Oficiul de Proprietate Intelectuală (SIPO) și a stabilit standarde mai înalte pentru viitoarea lucrare în domeniul brevetelor<sup>2</sup>. Importanța și atenția atașată de liderii de stat în activitatea de brevete a inspirat în mare măsură tot brevetul funcționarii, accelerând astfel dezvoltarea în continuare a sistemului de brevete.

În acel an, SIPO și-a concentrat atenția asupra integrării activității de brevetare în eforturile mai mari ale țării de a înființa un sistem național de inovare. În Rezoluția Comitetului Central al Partidului Comunist Chinez și al Consiliului de Stat privind Consolidarea Inovării Tehnologice, Dezvoltarea Tehnologiilor de Sus și Promovarea Industrializării, se subliniază în mod special că administrarea și protecția proprietății intelectuale trebuie îmbunătățită în procesul tehnologic inovație. În plus, în Rezoluția privind rolul administrării și protecției DPI în inovarea tehnologică sunt stabilite cerințe explicite și concrete.

În 2016, Comitetul Central al Partidului Comunist din China (CPC) și Consiliul de Stat s-au fixat pe IP. Grupul central de conducere pentru aprofundarea completă a reformei a adoptat Schema generală pentru reforma experimentală privind administrarea integrată a proprietății intelectuale, care a stabilit o serie de implementări importante pentru activitatea legată de IP. "Accelerarea construcției unui IP Powerhouse" a fost inclusă în Compendiul Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Inovată și al Compendiului celui de-al 13-lea cincinal de dezvoltare economică și socială națională, cele două documente de politici publicate de Comitetul Central CPC și Consiliul de Stat, ca una dintre cele mai importante desfășurări ale Comitetului Central CPC.

Promulgând Planul de protecție și utilizare intelectuală în cadrul celui de-al 13-lea plan cincinal, Consiliul de Stat a desfășurat o serie de politici, proiecte și programe importante. Este prima dată când IP a fost listat ca un plan național specializat. Conferința comună interministerială pentru punerea în aplicare a Strategiei naționale privind proprietatea intelectuală a fost modernizată ca un comitet mixt interministerial al Consiliului de Stat, capacitatea sa de coordonare fiind îmbunătățită semnificativ, deoarece unul dintre liderii Consiliului de Stat a servit ca adjunct. În același an SIPO a organizat formularea împărțirii sarcinilor în cadrul avizelor Consiliului de Stat privind accelerarea construirii unei Puteri de IP în noile circumstanțe, descompunerea lucrărilor desfășurate în Avize în 106 sarcini specifice și evidențierea ministerelor de conducere și participarea ministere. SIPO a formulat Planul anual de implementare a Strategiei naționale privind proprietatea intelectuală, care stabilește în mod clar 99 de proiecte-cheie<sup>3</sup>. Cei 31 de membri ai Comitetului Mixt Interministerial pentru Implementarea Strategiei Naționale de IP, împing în mod robust operele relevante în funcție de rolul lor stabilit în divizarea misiunilor: 24 de provincii, regiuni autonome, municipalități și Corpul de producție și construcții Xinjiang au formulat programe specifice de

<sup>1</sup> Accord sur l'application de l'article 65 CBE – accord de Londres.

Disponibil: [http://www.epo.org/law-practice/legal-texts/london-agreement\\_fr.html](http://www.epo.org/law-practice/legal-texts/london-agreement_fr.html)

<sup>2</sup> State intellectual property office, China "Major Events and Important Activities"

Disponibil: <http://english.sipo.gov.cn/lawpolicy/annualreports/1999/915567.htm>

<sup>3</sup> State intellectual property office, China "Legal Affer" Disponibil: <http://english.sipo.gov.cn/lawpolicy/annualreports/2016a/index.htm>

implementare a construcției IP Powerhouse. 13 provincii au derulat programe pilot IP Powerhouse, au formulat avize orientative privind construirea IP Powerhouse și au impulsionează dezvoltarea capacității IP în întreprinderi. În acest fel, sa construit o configurație de construcție IP Powerhouse cu mai multe straturi, clasificate și coordonate.

În scopul implementării deciziilor și desfășurării Comitetului Central CPC privind aplicarea unei protecții mai stricte a PI, SIPO a formulat și a promulgat Avizele privind aplicarea protecției mai stricte a brevetelor. SIPO a îmbunătățit aplicarea administrativă a brevetelor și a efectuat operațiuni speciale de executare, cum ar fi "Convoi" și "Lightening". SIPO a început să construiască centre de protecție IP care integrează soluții rapide pentru acordarea, procedurile post-acordare și protecția drepturilor de proprietate intelectuală.

În 2016, numărul cazurilor de aplicare a brevetelor administrative administrate la nivel național a fost de 49.000, indicând o creștere anuală de 36.5%. Au fost create 7 centre de protecție rapidă a drepturilor de proprietate intelectuală și Centrul de Coordonare a Coordonării în domeniul E-Comerțului din China (Zhejiang), iar primul lot de 30 de piețe naționale de protecție a IP-urilor a fost determinat.

Semnătura acordului de cooperare interguvernamentală dintre China și Uzbekistan în domeniul IP a fost semnalată de președintele Xi Jinping, iar acordul de cooperare dintre China și Kârgâzstan în domeniul IP a fost asistat de Premierul Li Keqiang. Conferința la nivel înalt privind proprietatea intelectuală pentru țările de pe "Belt and Road" a avut loc. Au fost adoptate inițiativele comune pentru consolidarea cooperării între țările de pe "Belt and Road" în domeniul proprietății intelectuale, ceea ce înseamnă stabilirea unui mecanism durabil de cooperare "Belt and Road" în domeniul IP. SIPO a participat activ la afacerile multilaterale și bilaterale în cadrul Organizației Mondiale a Proprietății Intelectuale. SIPO a organizat Întâlnirea Anuală pentru Design Industrial între SIPO, Oficiul pentru Brevete și Mărci din Statele Unite (USPTO), Oficiul pentru Proprietatea Intelectuală a Uniunii Europene (EUIPO), Oficiul Japonez de Brevete (JPO) și Oficiul Coreei de Proprietate Intelectuală (KIPO) declarație comună<sup>1</sup>.

#### **Franta: INPI**

Proprietatea industrială apare în Franța în timpul Revoluției Franceze. Este instituționalizată prin legea din 7 ianuarie 1791, care prevede crearea biroului de "brevete". Acest termen a fost folosit în acel moment pentru a desemna brevete, numele brevetului de scrisori prin care regele a atribuit privilegiile vechilor corporații. Legea sugerează să se vadă biroul de brevete încredințat lui Baron Claude-Urbain Retz de Servieres, director al companiei de invenții și descoperiri<sup>2</sup>. O lege din 25 mai 1791 completează legislația înființată cu privire la "brevetele invenției", termenul căruia apare apoi. Administrarea brevetelor este apoi înființată în mai puțin de două luni, sub forma Directorului de Brevete, care este responsabilitatea Baron de Servières. Biroul de Brevete și Mărci a fost înființat în 1900 și a luat numele Oficiului Național al Proprietății Industriale (ONPI) în 1902. Acesta a fost înlocuit de Institutul Național de Proprietate Industrială (INPI) creat prin Legea nr. 51-444 din 19 aprilie 1951, autofinanțare integrală, sub supravegherea Ministerului Economiei, Finanțelor și Comerțului Exterior, Ministerului de Recuperări Productive și Ministrului Delegat pentru Mici și întreprinderile mijlocii, inovarea și economia digitală. Decretul nr. 2014-917 din 19 august 2014 a autorizat punerea la dispoziția publicului pentru reutilizare a informațiilor publice din bazele de date ale Institutului Național de Proprietate Industrială<sup>3</sup>.

În ceea ce privește protecția desenului sau modelului industrial în Franța, prin depunerea unui desen sau model la INPI, obțineți un monopol de exploatare pe teritoriul francez pe o durată minimă de 5 ani, care poate fi prelungită în trepte de 5 ani, până la o perioadă maximă de 25 de ani. Solicitantul fiind singurul care poate folosi și beneficia de creația sa ptându-se apăra de careva abuzuri din partea falsificatorilor<sup>4</sup>. De asemenea în Franța, depunerea proiectelor face parte dintr-un cadru juridic privilegiat, datorită teoriei numite "unitatea artei". Astfel, orice obiect industrial caracterizat printr-o estetică deosebită, indiferent de utilizarea sau valoarea sa artistică, beneficiază în dependență de cât de original este, de o protecție prin dreptul de autor, pe lângă protecția ca design sau model industrial. Dreptul de autor nu necesită formalități de depunere, este suficient ca autorul să demonstreze anterioritatea designului său. Dintre aceste mijloace de probă, este posibil să se folosească un plic sau o altă dovadă a depunerii modelelor. Avantajul depunerii unui proiect este

---

<sup>1</sup> State intellectual property office, China "Comisione's Message".

Disponibil: <http://english.sipo.gov.cn/lawpolicy/annualreports/2016a/index.htm>

<sup>2</sup> JOANA Schmidt-Szalewski, Droit de la propriete industrielle, Dalloz, Paris, 1997, p. 432.

<sup>3</sup> COHEN Denis. Le droit des dessins et modeles. Edition 2. Ediția Economia 2014.p.174.

<sup>4</sup> Office national français de la propriété intellectuelle, " Comprendre les dessins et modèles". Disponibil:

<https://www.inpi.fr/fr/comprendre-la-propriete-intellectuelle/les-dessins-modeles>

obținerea acestei protecții duble: drepturile de autor și proprietatea industrială. Deținând un document oficial va fi mai ușor de a-și extinde acoperirea (drepturile), în străinătate<sup>1</sup>.

#### **Germania: DPMA**

Biroul german pentru brevete și mărci (Deutsches Patent- und Markenamt) este o instituție federală germană aflată sub jurisdicția Ministerului Federal al Justiției, cu sediul la München și sucursale din Berlin. În 2006, a angajat mai mult de 2500 de persoane, inclusiv 700 de examinatori de brevete. DPMA este instituția centrală pentru proprietatea industrială din Germania. El este responsabil pentru emiterea de brevete, înregistrarea mărcilor comerciale, a certificatelor de utilitate și a desenelor și a informațiilor publice privind drepturile de proprietate industrială existente.

DPMA colaborează în landuri cu centre de brevete (Patentinformationszentren) grupate la nivel federal în asociația Deutscher Patentinformationszentren. Temeiul juridic pentru DPMA se regăsește în secțiunea 26 din Legea germană privind brevetele (§26 PatG). La 1 octombrie 1949, Oficiul German de Brevete sa mutat la Muzeul German din München. În 1951, a fost deschisă o anexă în ceea ce era Biroul de brevete Reich. În 1959, Biroul sa mutat la München pe propriul său sit. În 1990, Oficiul pentru Invenții și Brevete din fosta RDG de la Berlin (Amt für Erfindungs- und Patentwesen der DDR) a fost integrat cu omologul său din Vest. În 1998, în Iena au fost deschise birouri și cea mai mare parte a administrației site-ului din Berlin a fost transferată acolo. În același an, instituția este redenumită pentru a-și prelua denumirea actuală: de la Oficiul German de Brevete (Deutsches Patentamt), trece la Oficiul German pentru Brevete și Mărci (Deutsches Patent- und Markenamt sau DPMA) pentru a semnifica integrarea gestionarea mărcilor comerciale în responsabilitățile instituției<sup>2</sup>. În privința desenului și modelului industrial legislația germană specifică că pentru un design înregistrat, Oficiul German pentru Brevete și Mărci (DPMA) acordă un monopol temporar aspectului, adică forma și culoarea exterioară a unui produs<sup>3</sup>.

Cererile de proiect prezentate împreună cu o cerere determină obiectul și domeniul de aplicare al dreptului de proprietate intelectuală și, prin urmare, au o importanță centrală. Protejat fiind numai ceea ce este evident din reprezentări. Desenele înregistrate pot fi înregistrate de companii sau persoane fizice.

Protecția este asigurată prin înregistrarea desenului sau a modelului în registrul menținut de DPMA și se aplică pe întreg teritoriul Republicii Federale Germania. Termenul de protecție al unui desen sau model înregistrat este de maximum 25 de ani de la data depunerii. La fel ca și în cazul Republicii Moldova, în calitate de proprietar al unui design înregistrat, aveți dreptul exclusiv de a utiliza designul. Puteți interzice terților să utilizeze designul dvs. în fabricarea, vânzarea sau importul și exportul de produse. Aceasta înseamnă că, în calitate de proprietar al unui proiect, vă puteți opune oricărui design care nu oferă utilizatorului informat un aspect global diferit de designul dvs. înregistrat.

În ceea ce privește întinderea drepturilor asupra desenului sau modelului industrial, în Germania funcționează de asemenea aceeași schemă de protecție, astfel desenele înregistrate la DPMA se aplică exclusiv pe teritoriul Republicii Federale Germania. Dacă se dorește protejarea designul în statele membre ale Uniunii Europene sau în alte țări, se poate procesa în vederea înregistrării, de asemenea, un design comunitar la nivel european sau aveți designul dvs. înregistrat pe plan internațional<sup>4</sup>.

#### **Rusia: ROSPATENT**

Serviciul Federal pentru Proprietate Intelectuală (Rospatent) este un organism executiv federal, un serviciu care exercită funcții de control și supraveghere în domeniul protecției juridice și utilizării proprietății intelectuale, a brevetelor, a mărcilor și a rezultatelor de proprietate intelectuală implicate în cifra de afaceri economică și civilă, respectarea intereselor Federației Ruse, a persoanelor fizice și juridice din Rusia în distribuirea drepturilor asupra rezultatelor activității intelectuale, inclusiv a celor create în cadrul cooperării științifice și tehnice internaționale. Rospatent este sub jurisdicția Ministerului Dezvoltării Economice a Federației Ruse.

În 1918, un decret al Consiliului Suprem al Economiei Naționale a constituit Comitetul pentru Invenții la Consiliul Științific și Tehnic al Consiliului Suprem al Economiei Naționale. În 1931, el a fost redenumit Comitetul pentru Invenție în cadrul Consiliului Muncii și Apărării, iar în 1947 în cadrul

---

<sup>1</sup> Office national français de la propriété intellectuelle „Bases de données DESSINS et MODÈLES”.

Disponibil: [http://bases-modeles.inpi.fr/Typo3\\_INPI\\_Modeles/dessins\\_resultats\\_figuratifs.html](http://bases-modeles.inpi.fr/Typo3_INPI_Modeles/dessins_resultats_figuratifs.html)

<sup>2</sup> Deutsches Patent- und Markenamt, „Designschutz”. Disponibil: <https://www.dpma.de/designs/schutz/index.html>

<sup>3</sup> DOMINTE Nicoleta-Rodica. Drept de autor. Mărci. Desene și modele industriale. Brevete de invenție. Jurisprudență comparată. București Editura C.H. Beck, 2012, p.108. ISBN 978-606-18-0018-6.

<sup>4</sup> Deutsches Patent- und Markenamt, „Gesetz über den rechtlichen Schutz von Design”.

Disponibil: [https://www.gesetze-im-internet.de/geschmmg\\_2004/index.html](https://www.gesetze-im-internet.de/geschmmg_2004/index.html)

Comitetului pentru Invenții și Descoperire. În 1955 a fost transformat în Comitetul de Stat pentru Invenții și Descoperiri din cadrul Comitetului de Stat pentru Știință și Tehnologie al URSS. Odată cu formarea Federației Ruse, Biroul pentru Brevete și Mărci (1992) a început să implementeze funcțiile relevante ale Oficiului de Brevete și, din 1996, Agenția Rusă pentru Brevete și Mărci. Prin Decretul președintelui Federației Ruse din 31 martie 2004 nr. 314 "Despre sistemul și structura organelor executive federale", Agenția rusă pentru brevete și mărci a fost redenumită Serviciul Federal pentru Proprietate Intelectuală, Brevete și Mărci<sup>1</sup>.

În 24 mai 2011, departamentul a primit denumirea actuală - Serviciul Federal pentru Proprietatea Intelectuală și a început să se raporteze direct Guvernului Federației Ruse. Dar, la data de 27 iunie 2012, V. Putin a semnat un decret al președintelui Federației Ruse, care a reatribuit serviciul la Ministerul Dezvoltării Economice prin transferul către ministerul funcțiilor de supraveghere și supraveghere în domeniul corespunzător.

La 4 august 2015, prim-vicepremierul Igor Shuvalov a anunțat transferul de către Ministerul Culturii al Federației Ruse a problemelor legate de drepturile de autor către mega-reglementatorul în domeniul proprietății intelectuale, care urmează să fie creat pe baza Rospatent. În ceea ce privește desenul și modelul industrial legislația rusească prevede că un design industrial este un obiect al drepturilor intelectuale, care se referă la aspectul, designul și proprietățile ergonomice ale unui produs industrial sau artizanal. Condițiile pentru brevetabilitate sunt asemănătoare cu cele stabilite în majoritatea statelor și țin de noutatea și originalitatea desenului sau modelului industrial<sup>2</sup>.

Conform părții a patra a Codului civil al Federației Ruse, desenul industrial este supus legii brevetelor.

Sub aspectul de noutate, legislația rusă se referă la noutatea tuturor caracteristicilor sale esențiale ("definirea caracteristicilor estetice și (sau) ergonomice ale aspectului produsului, în special forma, configurația, ornamentul și combinația de culori"). Iar originalitatea înseamnă că "trăsăturile esențiale ale designului industrial se datorează caracterului creativ al caracteristicilor produsului". Examinarea de către experți a cererilor de desene și modele industriale este un test, adică, pe lângă verificarea defectelor formale (examinare formală), se realizează conformitatea designului revendicat cu toate condițiile de brevetare (examinare pe merite)<sup>3</sup>.

Posibilitatea de a amâna examinarea în esență nu este asigurată (examinarea începe, în principiu, imediat după încheierea examinării formale). Publicarea informațiilor despre cerere înainte de acordarea brevetului nu este prevăzută. Perioada medie de examinare a unei cereri este de 12 luni, începând de la data depunerii unei cereri completate corect înainte de publicarea informațiilor privind acordarea brevetului într-un buletin oficial. La rândul său brevetul pentru desen sau model industrial este valabil 5 ani cu posibilitatea de prelungire timp de 5 ani în mod repetat, dar care să nu depășească mai mult de 25 de ani de valabilitate<sup>4</sup>.

### **România: OSIM**

Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM), este un organ de specialitate al administrației publice centrale în subordinea Guvernului și are autoritate unică pe teritoriul României. OSIM funcționează sub coordonarea Ministerului pentru Întreprinderi Mici și Mijlocii, Comerț, Turism și Profesii Libereale. La nivelul anului 2007 la OSIM au fost primite 10.988 de solicitări de înregistrare de marcă din partea firmelor românești și 883 din partea celor străine în același an, OSIM a primit la 1.673 de cereri de reînnoire a contractului<sup>5</sup>.

În ceea ce privește istoricul desenului și modelului industrial în România, ca primă formă de

---

<sup>1</sup> КАЛЯТИН В.О. Интеллектуальная собственность (Исключительные права). Учебник для вузов. - М.: Издательство НОРМА,2000. Стр. 60.

<sup>2</sup>Приказ Минэкономразвития России от 30.09.2015 № 695, Об утверждении Правил составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации промышленных образцов, и их форм, Требованиям к документам заявки на выдачу патента на промышленный образец, Составу сведений о выдаче патента на промышленный образец, публикуемых в официальном бюллетене Федеральной службы по интеллектуальной собственности, Составу сведений, указываемых в форме патента на промышленный образец, формы патента на промышленный образец. Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 декабря 2015 г

<sup>3</sup> Гражданский кодекс РФ/Глава 7. Условия патентоспособности промышленного образца.Статья 1352.

<sup>4</sup> Федеральная служба по интеллектуальной собственности, " Государственная регистрация промышленного образца". Disponibil: <http://www.rupto.ru/ru/stateservices/gosudarstvennaya-registraciya-promyshlennogo-obrazca-i-vydacha-patenta-na-promyshlennyu-obrazec-ego-dublikata>

<sup>5</sup> Oficiul de stat a româniei pentru invenții și mărci, "Istoricul reglementării protecției Desenelor și Modelelor în România". Disponibil: <http://www.osim.ro/desene/istdmi.php>

protecție apare încă în anul 1800, când actele date de domnitori erau numite ”privilegii”. Astfel, domnitorul Alexandru Moruzi a acordat în acea perioadă un privilegiu lui Stănilă pentru o perioadă de 15 ani asupra unor materiale textile folosite în uzul casnic. Însă odata cu dezvoltarea economiei determinată de sporirea comerțului precum și datorită semnării unor convenții internaționale de exemplu Convenția de la Paris privind protecția proprietății industriale au determinat apariția unor reglementări juridice referitoare la desenele și modelele industriale. Astfel în anul 1922 apare un proiect de lege în acest sens însă din cauza faptului că situația în România în acea perioadă era una mai puțin prielnică, proiectul nu a fost adoptat. Au urmat careva încercări în realizarea unor noi proiecte de acte legislative între anii 1970-1990 însă nici acestea nu s-au bucurat de atenție<sup>1</sup>.

Abia în anul 1992 o primă variantă a legii fusese adoptată de Camera Deputaților. Un moment important care doresc să-l accentuez ține de până la adoptarea unei legi speciale privind protecția desenului și modelului industrial, România adoptă Legea nr.44 din 28 aprilie 1992 pentru aderarea României la Aranjamentul de la Haga și abia la 1 septembrie, Guvernul României aprobă hotărârea privind asigurarea protecției desenelor și modelelor industriale prin care se aprobă și funcționarea Serviciului Desene și Modele Industriale. În ceea ce ține de modificările legii nr. 192 din 1992, menționez că a suportat careva modificări ale formei inițiale de două ori, prima în anul 2002 prin legea nr. 582 și a doua în anul 2007 prin legea nr.280<sup>2</sup>.

#### Bibliografie:

1. Olteanu Gabriel. Dreptul proprietății intelectuale. Editura CH. Beck, 2008
2. Raport, indicator „Nombre de dessins ou modèles dans l'ensemble des enregistrements demandes directes et par le biais du système de La Haye” Disponibil: <https://www3.wipo.int/ipstats/ipsPiechart>
3. COHEN Denis. Le droit des dessins et modes. Edition 2. Ediția Economia 2014
4. DOMINTE Nicoleta-Rodica. Drept de autor. Mărci. Desene și modele industriale. Brevete de invenție. Jurisprudență comparată. București Editura C.H. Beck, 2012
5. КАЛЯТИН В.О. Интеллектуальная собственность (Исключительные права). Учебник для вузов. - М.: Издательство НОРМА,2000
6. VIOREL Roș, Dr. proprietății industriale, Ed. Global Lex, București, 2001

### TEMEIURILE CASĂRII ȘI MODIFICĂRII HOTĂRÎRII DE INSTANȚA DE APEL ÎN CODUL DE PROCEDURĂ CIVILĂ AL REPUBLICII MOLDOVA

**Alexandru PRISAC,**  
USEM, Institutul de Cercetări Juridice, Politice și Sociologice  
**Angela CORJAN,** avocat

**Abstract.** *The article provides the grounds for the cassation and amendment of the judgment by the appeal court. In other words, the grounds for the application of procedural sanctions (cassation or amendment) for failure to comply with the legality requirements and the merits of the first instance decision are stipulated. If the grounds for cassation and modification of the decision of the first instance related to its non-termity are specified in the art. 386 of CPC, the ones referring to the illegality of the decision of the first instance are stipulated at a general level, their detailed regulation is contained in art. 387 and 388 of the CPC.*

**Keywords:** *grounds, cassation, amendment, judgment, instance, illegality.*

Cerințele esențiale impuse de lege față de hotărîrea judecătorească este legalitatea și temeinicia acesteia (art. 239 din CPC). În art. 386 din Codul de procedură al Republicii Moldova sunt prevăzute temeiurile casării și modificării hotărîrii de către instanța de apel. Cu alte cuvinte sunt stipulate temeiurile aplicării sancțiunilor procesuale (casarea sau modificarea) pentru nerespectarea cerințelor de legalitate și temeinicia hotărîrii primei instanțe. Dacă temeiurile de casare și modificare a hotărîrii primei instanțe legate

<sup>1</sup> VIOREL Roș, Dr. proprietății industriale, Ed. Global Lex, București, 2001, p. 488.

<sup>2</sup> ADA Petrescu, LUCIAN Mihai, Drept de proprietate industrială. Introducere în dreptul de proprietate industrială. Invenția. Inovația. Universitatea din București, 1987, p. 11

de netemeinicia ei sunt prevăzute în concret în art. 386 din CPC, atunci cele referitor la ilegalitatea hotărârii primei instanțe sunt stipulate la nivel general, reglementarea lor detaliată se conține în art. 387 și 388 din CPC.

Hotărârea primei instanțe se casează sau se modifică de instanța de apel dacă:

- a) *circumstanțele importante pentru soluționarea cauzei nu au fost constatate și elucidate pe deplin.*
- a) *Circumstanțele importante pentru soluționarea cauzei nu au fost constatate și elucidate pe deplin.*

Se consideră că circumstanțele importante pentru soluționarea cauzei nu au fost constatate și elucidate pe deplin atunci când de către prima instanță obiectul probațiunii a fost determinat incorect. Circumstanțele, care au importanță pentru soluționarea justă a cauzei, urmează a fi determinate de către prima instanță pornind de la temeiul pretențiilor și obiecțiilor părților și ale altor participanți la proces, precum și de la normele de drept material și procedural ce urmează a fi aplicate (art.118 alin. (3) din CPC)<sup>1</sup>.

Instanța de judecată trebuie să-și îndeplinească rolul său diriguitor în proces, astfel nu trebuie să ignore dreptul să propună părților și altor participanți la proces, după caz, să prezinte probe suplimentare și să dovedească faptele ce constituie obiectul probațiunii pentru a se convinge de veridicitatea lor.

Drept exemplu privitor la acest temei de casare sau modificare a hotărârii primei instanțe ar fi: într-un proces de reziliere a contractului de locațiune la inițiativa locatorului, prima instanță nu a stabilit dacă locatorul a informat despre aceasta printr-un preaviz locatarul.

- b) *Circumstanțele importante pentru soluționarea cauzei, pe care prima instanță le consideră constatate, nu au fost dovedite cu probe veridice și suficiente.*

Veridicitatea probelor este acea calitate a probelor caracterizată prin furnizarea unei informații ce corespunde realității. Suficiența probelor este calitatea totalității probelor necesare pentru examinarea și soluționarea cauzei civile.

Nedovedirea cu probe veridice și suficiente a circumstanțelor importante pentru soluționarea cauzei, pe care prima instanță le consideră constatate, pot avea loc atunci când prima instanță nu consideră stabilite circumstanțele dovedite prin probele administrate sau când concluzia instanței este bazată pe existența unui fapt ce intră în obiectul probațiunii, iar probele care ar justifica asemenea probațiune lipsesc sau sunt insuficiente sau inadmisibile. Instanța judecătorească urmează să motiveze în hotărâre concluzia sa cu privire la admiterea unor probe și respingerea altora, precum și să argumenteze preferința unor probe față de altele. În caz contrar, hotărârea emisă va fi considerată ca neîntemeiată.<sup>2</sup>

Un exemplu cu privire la nedovedirea cu probe veridice a circumstanțelor importante pentru soluționarea cauzei ar fi dispunerea de prima instanță a încasării din contul pârâtului a datoriei confirmate de reclamant printr-o recipisă falsă.

Exemplu cu privire la nedovedirea circumstanțelor cauzei cu probe suficiente ar fi în cazul când la baza constatării circumstanțelor cauzei privind demolarea unei construcții au fost puse doar depozițiile unui martor.

- c) *Concluziile primei instanțe, expuse în hotărâre, sunt în contradicție cu circumstanțele cauzei.* Această încălcare presupune că prima instanță a determinat corect obiectul probațiunii, iar constatarea existenței sau inexistenței circumstanțelor importante ale cauzei s-a bazat pe „probe calitative”, însă a fost admisă o eroare logică, care a dus la o concluzie greșită legată de existența sau inexistența anumitor circumstanțe ale cauzei. Toate acestea au condus la convingerea greșită a instanței despre admiterea sau respingerea (parțial sau total) a acțiunii<sup>3</sup>. Acest temei de casare și modificare se referă la o sferă largă de situații când datorită unei astfel de erori logice hotărârea primei instanțe va fi apreciată ca neîntemeiată și legală.

- d) *normele de drept material sau normele de drept procedural au fost încălcate sau aplicate eronat.* (a se vedea art. 387 și art. 388 CPC). Alin. (2) al art. 386 din CPC stipulează niște limite de apreciere a legalității și temeiniciei hotărârii care conține anumite erori judiciare.

Astfel, o hotărâre legală în fond nu poate fi casată numai din motive formale. Codul de procedură

---

<sup>1</sup> Hotărârea Plenului CSJ nr. 6 din 11.11.2013 privind procedura de judecare a cauzelor civile în ordine de apel. În: Buletinul Curții Supreme de Justiție a Republicii Moldova, 2014, nr. 1-2, p. 4.

<sup>2</sup> Hotărârea Plenului CSJ nr. 6 din 11.11.2013 privind procedura de judecare a cauzelor civile în ordine de apel. În: Buletinul Curții Supreme de Justiție a Republicii Moldova, 2014, nr. 1-2, p. 4.

<sup>3</sup> Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации. Под. общ. ред. В. И. Нечаева, 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Норма: ИНФРА-М, 2013, с. 618.

civilă nu definește noțiunea de „motive formale”. În viziunea noastră, sensul acestei sintagme urmează a fi dedus raportat la prevederile alin. (2) art. 388 CPC. Adică anumite încălcări, în special de ordin procesual, nu pot determina casarea ei dacă nu au dus sau nu au putut duce la soluționarea eronată a cauzei, dacă a fost pronunțată<sup>1</sup> cu respectarea normelor de drept material și procesual (art. 388 alin. (1) CPC).

*Încălcarea sau aplicarea eronată a normelor de drept material.* În art. 387 din CPC legiuitorul explică sensul cuvintelor „încălcarea sau aplicarea eronată a normelor de drept material”, care constituie un temei de casare și modificare a hotărârii primei instanțe. Deci, instanța de apel va stabili că hotărârea primei instanțe este ilegală, din punctul de vedere al încălcării sau aplicării eronate a normelor de drept material, în unul din următoarele cazuri:

*a) prima instanță nu a aplicat legea care trebuia să fie aplicată.* Deși legiuitorul a prevăzut acest caz pentru a da claritate într-o anumită privință semnificației aplicării eronate a normelor de drept material, totuși în practica judiciară au apărut dificultăți referitor la aplicarea corectă și uniformă a acestui temei de casare a hotărârii primei instanțe. Astfel în pct. 25 din Hotărârea Plenumului CSJ nr. 6 din 11.11.2013, privind procedura de judecare a cauzelor civile în ordine de apel, s-a explicat că neaplicarea legii care trebuia să fie aplicată are loc atunci când instanța judecătorească:

- nu a aplicat nici o normă de drept material, pronunțând o hotărâre ce contravine legislației în vigoare. Cazul respectiv există atunci când norma ce reglementează raportul material juridic deferit judecării nu a fost aplicată. De exemplu, prima instanță a respins integral acțiunea privind constatarea nulității absolute a actului juridic civil, deși acesta contravine unor norme juridice imperative, care nu a fost aplicată de instanța judecătorească (art. 220 Cod civil);

- a aplicat acte normative subordonate legii, adoptate cu încălcarea competenței, procedurii stabilite sau contrare prevederilor legii;

- a aplicat un act normativ declarat neconstituțional sau contrar normelor constituționale de aplicare directă (însă acest temei deja este prevăzut expres în art. 387 lit. b<sup>1</sup> CPC);

- a aplicat unul dintre mai multe acte normative ce reglementează raportul material litigios, neaplicând pe celelalte.

*b) prima instanță a aplicat o lege care nu trebuia să fie aplicată.* Această încălcare are loc atunci când instanța judecătorească:

- a dat o calificare juridică incorectă raportului în litigiu, aplicând o lege care nu trebuia să fie aplicată;

- a încălcat regulile aplicării actului legislativ în timp, spațiu sau cercului de persoane;

- cauza a fost soluționată în baza normei de drept interne, ce contravine aplicarea tratatului internațional cu aplicare directă;

- instanța judecătorească a aplicat normele juridice ce contravin Convenției Europene și jurisprudenței CtEDO;

- a determinat incorect legea aplicabilă raportului litigios cu element de extraneitate (capitolul XLI CPC);

- greșit a interpretat conflictul dintre normele cuprinse în actele normative interne.

*b<sup>1</sup>) prima instanță a aplicat o lege care a fost declarată neconstituțională.* Indiferent de momentul declarării neconstituționale a legii, până la pronunțarea hotărârii în prima instanță sau după pronunțarea ei în interiorul termenului de declarare a apelului, în orice caz hotărârea primei instanțe va fi casată de instanța de apel. Or, prima instanță este împuternicită de a dispune ridicarea excepției de neconstituționalitate și din oficiu (art. 12<sup>1</sup> alin. (1) CPC), iar omisiunea de a sesiza Curtea Constituțională constituie o eroare de aplicare a legii.

*c) prima instanță a interpretat eronat legea.* Se consideră că instanța judecătorească a interpretat eronat legea în cazul când instanța dă o calificare juridică corectă raportului litigios, corect determină norma aplicabilă, însă din cauza înțelegerii incorecte a sensului acesteia, trage concluzie greșită cu privire la drepturile și obligațiile părților. Interpretarea eronată a legii poate fi condiționată și de necunoașterea esenței legislației străine, a practicii de aplicare a acesteia în statul respectiv<sup>2</sup>.

*d) prima instanță a aplicat eronat analogia legii sau analogia dreptului.*

Aplicarea eronată a analogiei legii sau a analogiei dreptului are loc în cazul când instanța

---

<sup>2</sup> Pct. 27 din Hotărârea Plenumului CSJ nr. 6 din 11.11.2013, privind procedura de judecare a cauzelor civile în ordine de apel. În: Buletinul Curții Supreme de Justiție a Republicii Moldova, 2014, nr. 1-2, p. 4.

judecătorească încalcă principiile aplicării analogiei:

- aplicarea analogiei se admite doar în cazul lipsei norme de drept;
- circumstanțele cauzei și circumstanțele prevăzute în norma aplicabilă prin analogie trebuie să fie asemănătoare după esență și regim juridic;
- aplicarea analogiei este inadmisibilă în cazurile când aceasta este expres interzisă de lege sau când legea stabilește producerea unor efecte juridice numai în caz de aplicare a unor norme concrete;
- aplicarea analogiei presupune căutarea norme în aceleași ramuri de drept și numai în cazul inexistenței – referirea la alte ramuri sau la legislație în general<sup>1</sup>.

*Încălcarea sau aplicarea eronată a normelor de drept procedural.* Dat fiind faptul că încălcarea sau aplicarea eronată a normelor de drept procedural poate duce la soluționarea eronată a cauzei și la violarea anumitor garanții procesuale ale participanților la proces. Din aceste considerente legiuitorul a prevăzut în Codul de procedură civilă al RM temeuri de casare și modificare a hotărârii primei instanțe legate de încălcarea sau aplicarea eronată a normelor de drept procedural.

În literatura de specialitate s-a menționat, pe bună dreptate, că în funcție de gradul importanței încălcărilor normelor de drept procedural, acestea se împart în trei grupe<sup>2</sup>:

- încălcări formale, care nu constituie temei de casare a hotărârii contestate, fiind legală în fond (art. 386 alin. (2) CPC);
- încălcări semnificative, care au dus sau care au putut duce la soluționarea eronată a cauzei (art. 388 alin. (2) CPC);
- încălcări care reprezintă temei necondiționat și obligatoriu de casare a hotărârii, independent de corectitudinea soluționării cauzei în fond (art. 388 alin. (1) CPC).

Temeurile de drept procedural de casare a hotărârii de către instanța de apel le vom analiza într-un alt articol.

În cele din urmă, menționăm că în ansamblu toate temeurile de casare a hotărârii de către instanța de apel în Codul de procedură civilă al Republicii Moldova, nu permit a concludiona că în procesul civil moldovean instanța de judecată ar putea stabili adevărul absolut, și numai cel relativ pornind de la probele existente în materialele dosarului.

#### **Bibliografie:**

1. Avizul consultativ al Plenului Curții Supreme de Justiție din 18 mai 2015 cu privire la modul de aplicare a prevederilor art. 388 alin. (1) lit. d) din Codul de procedură civilă ca temei de casare a hotărârii judecătorești contestate cu remiterea pricinii la rejudecare pentru admiterea intervenției în proces, invocată în apel, de către o persoană care nu este în drept să declare apel. [http://jurisprudenta.csj.md/search\\_avize\\_csj.php?id=28](http://jurisprudenta.csj.md/search_avize_csj.php?id=28) (vizitat 03.07.18).
2. Hotărârea Plenului CSJ nr. 6 din 11.11.2013 privind procedura de judecare a cauzelor civile în ordine de apel. În: Buletinul Curții Supreme de Justiție a Republicii Moldova, 2014, nr. 1-2, p. 4.
3. PRISAC, Alexandru. Drept procesual civil. Partea generală. Ed. Cartier, Chișinău, 2013, 372 p.
4. Гражданский процесс: учебник/ под. ред. В.В. Яркова, Москва, 1999, с. 416-417.
5. Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации. Под. общ. ред. В. И. Нечаева, 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Норма: ИНФРА-М, 2013, с. 1100 с.
6. Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации. Под. ред. Вукот М. А. Москва: Издательство Юрайт, 2012, 900 с.

---

<sup>1</sup> Pct. 27 și 28 din Hotărârea Plenului CSJ nr. 6 din 11.11.2013.

<sup>2</sup> Гражданский процесс: учебник/ под. ред. В.В. Яркова, Москва, 1999, с. 416-417.

### III. ȘTIINȚE ECONOMICE

#### CERCETAREA EMPIRICĂ A GRADULUI DE IMPLICARE CIVICĂ TINERILOR DIN MUNICIPIUL CAHUL

Ana NEDELUCU, dr., conf.univ.  
Departamentul de Științe Economice  
Svetlana CIOBANU, director general  
A.O. „Pas cu Pas Regiunea Sud”

**Abstract.** *The civic participation is considered the core element of democracy as it ensures the best correlations between public policies and people necessities. Moreover, we consider that the high level of participation of young people is utmost important for social and economic development on national level as well as on local one.*

*This research paper aims to estimate the level of civic participation of young people in Cahul by the means of a survey.*

**Key-words:** *civic participation, young people, Cahul municipality.*

**Introducere.** Participarea civică se referă la oportunitatea oferită cetățenilor să influențeze procesul decizional public, precum și elaborarea, dezvoltarea politicilor publice. Participarea civică, în sine, prezintă o componentă esențială a democrației, deoarece nu presupune limitarea influenței cetățenilor asupra guvernării doar prin mecanismul alegerilor, ci permite participarea activă permanentă a cetățenilor în soluționarea diverselor probleme de interes public.

Participarea civică a tinerilor constituie un subiect de cercetare de actualitate sporită, deoarece, conform datelor cercetărilor anterioare<sup>1</sup>, tinerii din Republica Moldova manifestă un dezinteres față de viața politică și socială mai mare decât media populației. Nivelul scăzut al participării civice a tinerilor se explică prin neîncrederea acestora față de instituțiile de stat, lipsa unei culturi participative și reprezentarea redusă a acestora în organele de decizie.

În acest context, considerăm deosebit de necesară cercetarea gradului de implicare a tinerilor din mun. Cahul în vederea identificării posibilităților de sporire a participării civice în rândul tinerilor.

**Metodologia cercetării.** Cercetarea implicării civice a tinerilor din mun. Cahul se bazează pe analiza datelor primare, colectate prin metoda sondajului empiric, eșantionul de cercetare fiind format din 1005 tineri (20-35 de ani) din mun. Cahul, chestionarea fiind realizată în lunile aprilie - mai 2019. Chestionarul conține întrebări demografice pentru structurarea eșantionului după vârstă, gen, starea civilă, ocupația, gradul de dizabilitate etc., de scală de tip rating în vederea identificării priorităților în contextul problemelor comunității; de tip închis pentru identificarea potențialilor lideri ai grupurilor de inițiativă civică și de tip deschis pentru colectarea datelor de contact.

**Corpul lucrării.** În cadrul chestionării au participat 1005 de tineri din municipiul Cahul, dintre care 467 bărbați (46,47 %) și 538 femei (53,53 %). Structura după categorii de vârstă este următoarea: 20-25 ani - 57,61 % din respondenți, 26-30 ani - 25,57 %, 31-35 ani - 16,82 %.

Totodată, după ocupație, 411 respondenți sau 40,82 % sunt studenți, 295 sau 29,59 % sunt angajați, 278 respondenți sau 27,55 % sunt neîncadrați în câmpul muncii și 21 de respondenți sau 2,04 % gestionează propria afacere.

În ceea ce privește starea civilă, 693 de respondenți sau 68,96 % au declarat că sunt celibatari, pe când 28,86 % au indicat că sunt căsătoriți, 1,69 % sunt divorțați și 0,5 % sunt văduvi. Din total respondenți, 20,5 % sau 206 persoane au copii, 45 % au indicat un copil, 43 % au menționat 2 copii și doar 12 % au indicat 3 și mai mulți copii.

Totodată, sub aspectul gradului de dizabilitate, 847 de respondenți sau 84,85 % din respondenți au

---

<sup>1</sup> Voicu O., Cojocariu V., Implicarea tinerilor pentru o schimbare socială pozitivă în Republica Moldova. Centrul pentru Inovare Publică, România. 2017, 28 p.

declarat cu nu au dizabilități, iar 126 de persoane sau 12,12 % posedă o dizabilitate dobândită și 32 persoane sau 3,03 % au o dizabilitate înăscută.

În cele din urmă, tinerii chestionați prezintă o varietate etnică considerabilă: moldoveni - 66,32 %, români – 6,32 %, ucrainenii – 4,2 %, ruși – 9,47%, găgăuzi – 7,37 %, bulgari – 2,11 % și romi – 2,11 %.

În vederea conturării contextului subiectului cercetat, am considerat necesar să analizăm, în primul rând, atitudinea tinerilor față de următoarele domenii: *educație, încadrare în câmpul muncii, sănătate și protecție socială, infrastructură și mediul înconjurător.*

Respondenții au fost rugați să evalueze mai multe competențe, ce au fost formate în timpul studiilor, utilizând scara numerică de la 1 la 10, unde 1 semnificând cel mai slab nivel, Astfel, tinerii au evaluat peste nivelul mediu toate competențele menționate, oferind un punctaj mai mare, competențelor „spirit de inițiativă” și „abilitatea de a lucra în echipă”, pe când un scor mai mic este acordat abilității de a rezista la stres și competenței de comunicare și negociere.

Datele statistice<sup>1</sup> relevă că nivelul șomajului în rândul tinerilor (15-34 ani) înregistrează un nivel de 20 %, ceea ce se consideră un nivel destul de înalt. În acest context, respondenții au fost întrebați privind cauzele ce au condus la șomaj înalt în rândul tinerilor. Astfel, în opinia acestora, cel mai semnificativ factor de influență este dezinteresarea tinerilor în angajare din cauza posibilității de emigrare, urmat de neatractivitatea locurilor de muncă. Totodată, în ceea ce privește măsurile de eficientizare a ocupării tinerilor în câmpul muncii, respondenții consideră că cele mai eficiente măsuri ar fi stimularea angajatorilor să angajeze tinerii absolvenți, educarea noilor generații în spiritul civic și al responsabilității sociale., precum și organizarea cursurilor de antreprenoriat pentru tineri.

În continuare, tinerii au fost întrebați cu privire la gradul de acceptare a tinerilor cu dizabilități în societate și despre egalitatea șanselor. Rezultatele relevă o diferență semnificativă dintre rezultatele pe eșantion și cele ale categorii de tineri cu dizabilități. Astfel, tinerii fără dizabilități sunt predispuși să considere că persoanele cu dizabilități sunt destul de acceptate și posedă șanse cât de cât egale, pe când în opinia celor ce au un grad de dizabilitate, situația este opusă, ei se simt mult mai puțin acceptați, având șanse mai mici decât celelalte categorii sociale.

În ceea ce privește eficientizarea domeniului de protecție socială, tinerii consideră că toate măsurile propuse în chestionar sunt eficiente, atât cele active, cât și pasive.

Tinerii respondenți apreciază nivelul de sănătate ca unul bun, deși nivelul frecvenței activităților fizice este mediu, ceea ce, în sine, reprezintă un factor de risc considerabil. Totodată, calitatea serviciilor este apreciată la nivel mediu, pe când persoanele cu dizabilități atribuie un punctaj mai mare acestuia.

Rezultatele chestionării arată că tinerii din mun.Cahul sunt destul de mulțumiți de infrastructură și mediul înconjurător, un nivel mai apreciat au primit: amenajarea spațiilor publice, asigurarea condițiilor pentru organizarea timpului liber, infrastructura educațională, sportivă și culturală, spații verzi și locuri de joacă. O apreciere mai redusă s-a înregistrat pentru salubritate și managementul deșeurilor, transport public și starea drumurilor.

În continuare, tinerii respondenți au fost rugați să aprecieze măsura în care se confruntă cu probleme din domeniile analizate în cadrul capitolului precedent. În acest context, tinerii au apreciat 29 de probleme cu punctaj de la 1 la 10, 1 semnificând că nu întâmpină deloc probleme., Ca rezultat, am obținut un punctaj mediu pe eșantion pentru fiecare domeniu specificat, ceea ce ne-a permis formarea unui Top-10 a problemelor cu care se confruntă tinerii din mun.Cahul.

Analiza detaliată a acestor rezultate ne permite să concluzionăm că tinerii din mun.Cahul se confruntă în mare parte cu probleme din următoarele categorii:

- *Deprinderi nocive și mod de viață nesănătos:* fumatul, consumul de alcool, consum de droguri și substanțe toxice, neprotejarea contra infecțiilor sexual transmisibile și sarcinilor nedorite, alimentare neechilibrată;

- *Ocuparea neeficientă a tinerilor în câmpul muncii:* insuficiența locurilor de muncă, neatractivitatea acestora, insuficiența experienței de muncă;

- *Nivelul de trai indecent:* sărăcia și lipsa locului de trai.

În continuare, ne-am propus să conturăm atitudinea tinerilor cu privire la implicarea civică, precum și analiza gradului actual de implicare și disponibilitatea de implicare în soluționarea problemelor locale.

Respondenților i-a fost propus să aprecieze de la 1 la 10 un șir de caracteristici, care ar descrie cetățeanul activ, 1 semnificând neimportant, iar 10 puncte – foarte important. Astfel, în viziunea tinerilor,

<sup>1</sup> Statistica.gov.md.

cetățeanul activ este cel care, în primul rând, respectă legile, se informează despre situația economică și social-politică din localitate/ țară, precum și participă la toate alegerile. Un punctaj mai mic, dar totuși semnificativ, au primit celelalte opțiuni, cum ar fi: implicarea în activitățile de voluntariat, comunicarea eficientă cu autoritățile publice locale, promovarea interesului local, participarea la proteste/ petiții/ consultări, precum și apartenența la un grup de inițiativă civic. Totodată, menționăm că opțiunea „face parte dintr-un partid politic” a primit cel mai mic punctaj, ceea ce relevă că tinerii asociază mai puțin promovarea politic prin intermediul partidelor cu activismul civic.

În continuare, tinerii au fost întrebați în ceea ce privește implicarea în activitățile de voluntariat în ultimele 12 luni, astfel rezultatele dezvăluie că 57,73 %, adică majoritatea din ei, nu s-au implicat în astfel de activități în perioada menționată, 31,96 % s-a implicat de câteva ori pe an, 8,25 % de câteva ori pe lună, doar câte 1 % de câteva ori pe săptămână și 1 % zilnic.

De asemenea, respondenții au fost chestionați pe ceea ce ține de implicarea în diverse organizații și evenimente. Astfel, 77,71 din tineri chestionați au răspuns că au participat la alegeri în ultimii 12 luni, circa 16 % sunt membri a unui ONG sau membrii unei organizații religioase/ etnice, circa 14 % au semnat o petiție și circa 13 % fac parte dintr-un grup de inițiativă civică.

Analiza rezultatelor cu privire la implicarea tinerilor în organizarea a diferitor manifestări cu caracter civic sau la participarea în acestea dezvăluie că, în mare parte, participarea civică a tinerilor se rezumă la votarea în cadrul alegerilor, căci 77,71 % din respondenți au indicat că au participat în ultimele 12 luni la alegeri, pe când nivelul celor, care s-au implicat altfel este mult mic. Doar 14,43 % din respondenți au indicat că au semnat o petiție, 12,94 % au organizat un grup de inițiativă civic, 12,24 % din tineri chestionați au indicat că au participat la manifestații de protest și doar 10,95 % au participat la consultări publice.

În ceea ce privește apartenența la diverse organizații, circa 16 % au indicat că sunt membrii unui ONG sau a unui grup religios/ etnic, 12 % sunt membrii unui club sportiv, circa 10 % sunt membrii unui sindicat și a unui grup de inițiativă civică și circa 6 % au declarat că sunt membru a unui partid politic.

În cele din urmă, din 1005 respondenți, 404 persoane sau 40,2 % au răspuns afirmativ la întrebarea dacă doresc să se implice în soluționarea problemelor locale, din care 32,84 % au indicat ca formă de implicare – voluntariatul, 21,29 % sunt gata să se implice prin comunicarea cu locuitorii, circa 19 % prin intermediul unui grup de inițiativă civică, scrierea proiectelor comunitare sau donații. Din aceste 404 persoane, doar 83 de persoane au lăsat date de contact, astfel manifestând atitudine de a participa în prezent la soluționarea problemelor de interes public.

**Concluzii și recomandări.** Tinerii sunt afectați de situația actuală din societate și resimt dezinteresul, dezamăgirea și pasivitatea comunității, APL ca răspuns la schimbările nefaste ce se produc în jurul lor. Nivelul scăzut de informare și conștientizare a tinerilor reprezintă o barieră care limitează participarea tinerilor în procese decizionale, ceea ce cauzează crearea unei atitudini indiferente față de practicile participative existente.

Tinerii au în față mai multe probleme social-economice, iar pentru soluționarea acestora este necesară atât o mai mare implicare din partea autorităților publice locale, cât și stimularea înșuși a tinerilor să se implice în viața comunitară. Astfel, considerăm că nivelul de participare al tinerilor depinde, într-o măsură considerabilă, anume de interesul administrației publice locale față de promovarea participării. În acest context, constatăm că cadrul normativ care reglementează modul de creare și funcționare a structurilor de participare ale tinerilor din domeniul educației și sectorului de tineret nu utilizează un limbaj sensibil la gen, ceea ce îngreunează și limitează participarea tinerilor în procesele decizionale. Tinerii nu cunosc despre oportunitățile de participare existente la nivel local.

În contextul prezentat, rezultatele chestionării cu privire la problemele tinerilor din mun. Cahul sunt explicabile, căci relevă un șir de probleme sociale, aflate într-o relație cauză-efect între ele. Astfel, nivelul indecent de trai, determinat de sărăcie și lipsa locului de trai pentru tineri, precum și oportunitățile limitate de dezvoltare a carierii condiționează o implicare redusă a tinerilor în viața comunitară. Toate acestea conduc la apariția unor probleme sociale mult mai grave, cum ar fi deprinderile nocive și modul de viață nesănătos. Tinerii chestionați au evidențiat 10 problemele cu care ei se confruntă cel mai mult. Aceste probleme au fost prioritizate în trei grupuri:

- *Deprinderi nocive și mod de viață nesănătos*: fumatul, consumul de alcool, consum de droguri și substanțe toxice, neprotejarea contra infecțiilor sexual transmisibile și sarcinilor nedorite, alimentare neechilibrată;

- *Ocuparea neeficientă a tinerilor în câmpul muncii*: insuficiența locurilor de muncă,

neatractivitatea acestora, insuficiența experienței de muncă;

- *Nivelul de trai indecent*: sărăcia și lipsa locului de trai.

De asemenea, rezultatele obținute ne permit să afirmăm că deși tinerii din mun. Cahul, la particular, cât și din țară, la general, sunt demotivați de situația economico-politică din țară, ei prezintă un potențial considerabil în ceea ce privește creșterea implicării civice și dezvoltarea conceptului de bugetare participativă. Aceasta se argumentează prin faptul că tinerii chestionați au dat prioritate măsurilor active de eficientizare a ocupării în câmpul muncii și a domeniului de protecție socială, precum și au manifestat disponibilitatea de a se implica în viața comunitară.

Totodată, observăm o tendință negativă în autoacceptarea tinerilor cu dizabilități, care afirmă că sunt respinși, discriminați, dezavantajați și nu posedă șanse egale în realizarea aspirațiilor sale și în integrarea socială. Aceste rezultate invocă o situație paradoxală, când tinerii fără dizabilități nu recunosc această situație, considerând că tinerii cu dizabilități sunt acceptați în societate, dar au un comportament autodistructiv.

Astfel, în urma celor relatate, considerăm necesar să se ia în considerare în elaborarea politicilor publice de tineret următoarele recomandări:

1. Includerea promovării unui mod sănătos de viață în Strategia de dezvoltare a sectorului tineret 2017-2020 a mun. Cahul prin intermediul implementării programelor de profilaxie, care vor include campanii de informare și sensibilizare cu privire la sănătatea reproductivă, educație sexuală etc.

2. Reconsiderarea mecanismului de ocupare a tinerilor în câmpul muncii prin îmbunătățirea relației angajatorilor cu tinerii, ceea ce va asigura sporirea calității și nivelul de pregătire profesională a tinerilor ocupați pe piața muncii datorită formării unei experiențe în domeniu a tinerilor pe parcursul studiilor.

3. Stimularea agenților economici care iau la muncă persoane tinere, în special cele din grupuri defavorizate.

4. Corelarea calificării tinerilor cu exigențele pieței muncii, ceea ce se poate realiza prin următoarele: modernizarea curriculumului școlar și universitar, incluzând dezvoltarea și a competențelor de comunicare, negociere, lucrul în echipă, digitale și gândire critică; promovarea educației non-formale; creșterea gradului de implicare civică a tinerilor prin programe de voluntariat, mecanisme de bugetare civică și audit social.

5. Acordarea suportului pentru inițierea afacerilor precum cursuri antreprenoriale de inițiere a afacerii, consultări și facilitarea accesului la finanțări nerambursabile.

6. Dezvoltarea antreprenorialului social ce va promova, cu prioritate, activitățile care pot genera sau asigura locuri de muncă pentru încadrarea persoanelor din grupurile defavorizate, precum și dezvoltarea unor programe eficiente de formare dedicate persoanelor din grupurile defavorizate.

7. Dezvoltarea serviciilor sociale pentru creșterea capacității de inserție pe piața muncii a persoanelor din grupurile defavorizate, transformând astfel persoanele defavorizate din consumatori de resurse în generatori de valoare. Astfel, încât accentul să fie pus pe promovarea practicilor de incluziune socială, decât pe asistență socială.

8. Implicarea tinerilor în promovarea unei participări eficiente prin stimularea acestora să creeze organizații prin care să participe într-o varietate de moduri, inclusiv prin mass-media, în dezvoltarea durabilă a comunităților locale, ceea ce va contribui la dezvoltarea unei societăți incluzive și a responsabilității sociale.

9. Dezvoltarea unor programe de stimulare și încurajare a participării tinerilor prin crearea de organizație de tineret și dezvoltarea de proiecte sociale care să corespundă intereselor lor.

10. Asigurarea din punct de vedere legislativ a participării transparente, benevole, bazate pe principiul respectului, relevante, prietenoase tinerilor, incluzive, susținute prin instruire, sigure, ce țin cont de riscuri, și responsabilități. Astfel, în baza unui mecanism de reglementare și bună guvernare, tinerii, în formatul grupurilor de inițiativă civică, vor putea fundamenta un parteneriat consolidat cu autoritățile administrației publice locale, precum și cu alți actori sociali din comunitate și din afara ei.

*Cercetarea a fost realizată în cadrul Proiectului” UN PAS ÎNAINTE SPRE DEZVOLTAREA COMUNITĂȚII”, implementat de AO „Pas cu Pas regiunea Sud” în cooperare cu Fundația Est-Europeană și Centrul Parteneriat pentru Dezvoltare din resursele financiare acordate de Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare (SDC).*

**ПРОИЗВОДСТВ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ДИНАМИКЕ:  
ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА И АНАЛИЗА**

**Дмитрий ПАРМАКЛИ**, д.х.э.н., проф.  
**Татьяна ДУДОГЛО**, д.э.н., преподаватель  
**Людмила ТОДОРИЧ**, д.э.н., конференциар  
Комратский государственный университет

**Abstract.** *It was emphasized that the production of agricultural products is subjected to cyclical development. In this regard, it is necessary to evaluate such production results as stability and sustainability not only for a year, but also for a number of years, which will allow to smooth the influence of unfavorable conditions on the reproduction process. There was presented the dynamics of wheat grain production in Autonomous Territorial Unit (ATU) of Gagauzia for 1995-2016 and underlined the low stability. The necessity to calculate the average annual three-year and / or five-year moving indicators was justified. The level of yield stability is an indicator of the riskiness of the enterprise.*

**Keywords:** *yield, wheat, stability, sustainability, average annual indicators, moving average, weather and climate conditions.*

Высокая нестабильность годовых показателей производства характерна, к примеру, для сельскохозяйственных предприятий Республики Молдова, расположенных, как известно, в зоне рискованного (неустойчивого) земледелия. Зачастую неблагоприятные погодные условия влияют не только на качество, но и не дают возможности произвести запланированный объем продукции, и как следствие получить необходимую прибыль. Сложные погодные условия, такие как жара и продолжительные периоды отсутствия осадков часто приводят к потерям урожая сельскохозяйственных культур. В результате чего могут полностью погибнуть посевы гороха, кукурузы на зерно, озимых культур или настолько снизить урожайность, когда их использование по назначению становится нецелесообразным [1, с.26-27]. Специалисты, оценивая современную тенденцию изменения климата, приходят к выводу о наступающем потеплении. Проблемы опустынивания в таких условиях кажутся ныне не праздными.

Анализ производства продукции в сельском хозяйстве выполним на примере возделывания озимой пшеницы в Автономно-территориальном объединении Гагаузия (АТО Гагаузия). Результаты производства зерна за последние 23 года представлены в таблице 1.

Выясним изменения валового сбора зерна за исследуемые 23 года, для чего сравним показатели 2017 года с 1995 годом. Абсолютные изменения находим по формуле:

$$\Delta ВП = \frac{ВП_n - ВП_1}{n-1}, \quad (1)$$

где:  $ВП_n$  и  $ВП_1$  – соответственно показатели последнего и первого года;  
 $n$  – число лет исследуемого периода.

$$\Delta ВП = \frac{100422,2 - 79739,6}{22} = 940,1 \text{ т}$$

Относительный показатель роста валового сбора обычно определяют по формуле:

$$\Delta ВП = \sqrt[n-1]{\frac{ВП_n}{ВП_1}} \quad (2)$$

$$\Delta ВП = \sqrt[22]{\frac{100422,2}{79739,6}} = 1,0105$$

Следовательно, в среднем за год производство зерна увеличивалось на 940,1 т или примерно на 1,1% ( $1,0105 \cdot 100 - 100 = 1,05 \approx 1,1\%$ ).

Показатели урожайности представим на графике и выявим динамику изменения (рис.1).

Как показывает уравнение тренда, урожайность пшеницы в среднегодовом исчислении в первой половине периода носила убывающий характер, снижаясь с 33,3 ц/га в 1995 году до 22,4 ц/га к 2006 году. Далее наступил период роста продуктивности полей и к концу периода достиг исходного рубежа – 33,3 ц/га. В связи с этим важно исследовать показатели производства ведущей продовольственной культуры отдельно в первом (1995-2006 годы) и втором (2006-2017 годы)

периодах. Построим графики и выявим уравнения трендов (рис.2 и 3). Так, в первом и втором периодах уравнения тренда валового сбора зерна примут вид соответственно:

$$y_1 = -1656x + 85496, \quad y_2 = 5180x + 40914$$

Уравнения трендов посевных площадей:  
 $y_3 = -137,8x + 27781, \quad y_4 = 689x + 23170.$   
 Уравнения трендов урожайности:  
 $y_5 = -0,598x + 30,84, \quad y_6 = 1,076x + 19,28.$

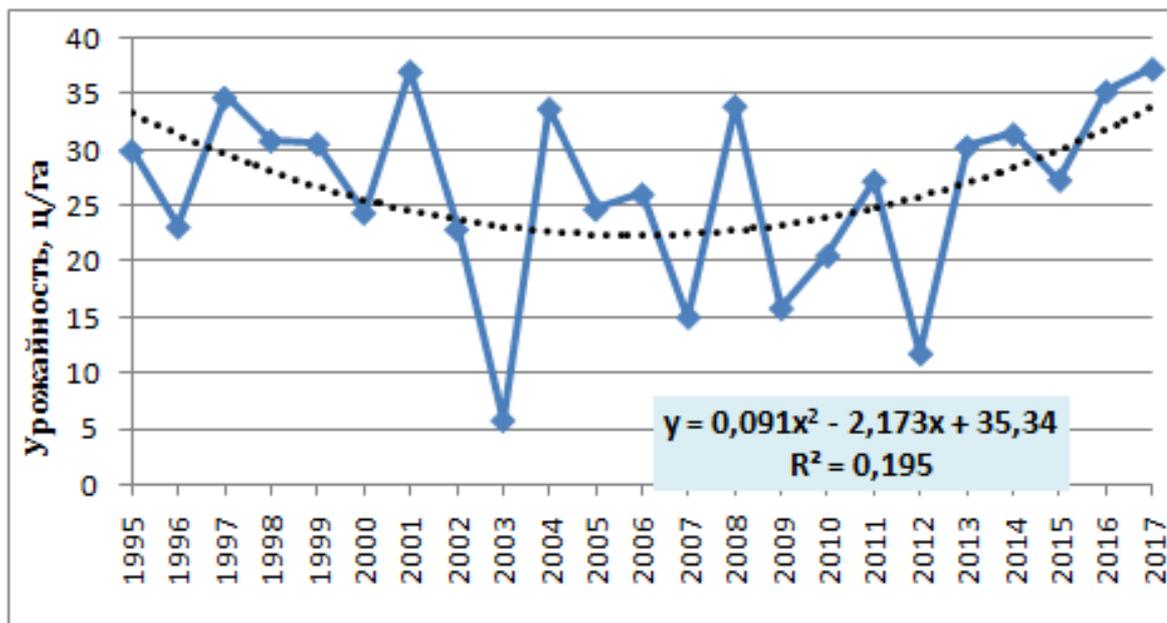
Таблица 1

Показатели производства пшеницы в  
АТО Гагаузия за 1995-2017 годы

Год	Площадь , га	Валовой сбор, т	Урожай ность, ц/га	Скользящие 5-летние значения		
				площадь, га	валовой сбор, т	урожай- ность, ц/га
1995	22548	67427	29,9			
1996	27221	62856	23,1			
1997	31005	107504	34,7			
1998	25327	78071	30,8			
1999	27132	82840	30,5	26646,6	79739,6	29,9
2000	26769	65221	24,4	27490,8	79298,4	28,8
2001	35153	130138	37	29077,2	92754,8	31,9
2002	36267	82919	22,9	30129,6	87837,8	29,2
2003	15014	8620	5,7	28067	73947,6	26,3
2004	22330	75187	33,7	27106,6	72417	26,7
2005	31129	76844	24,7	27978,6	74741,6	26,7
2006	22722	59126	26	25492,4	60539,2	23,7
2007	26377	39541	15	23514,4	51863,6	22,1
2008	31241	105950	33,9	26759,8	71329,6	26,7
2009	27431	43358	15,8	27780	64963,8	23,4
2010	25276	51851	20,5	26609,4	59965,2	22,5
2011	21247	57800	27,2	26314,4	59700	22,7
2012	23018	26987	11,7	25642,6	57189,2	22,3
2013	28121	85110	30,3	25018,6	53021,2	21,2
2014	28550	89628	31,4	25242,4	62275,2	24,7
2015	30613	83549	27,3	26309,8	68614,8	26,1
2016	34973	123232	35,2	29055	81701,2	28,1
2017	32384	120592	37,2	30928,2	100422,2	32,5
<b>В среднем</b>	<b>27472</b>	<b>74972</b>	<b>27,3</b>	<b>27114</b>	<b>71175</b>	<b>26,3</b>
<b>Стандоткло н</b>	<b>5075</b>	<b>30406</b>	<b>8</b>	<b>1841</b>	<b>13465</b>	<b>3,4</b>
<b>Козффци. вариации, %</b>	<b>18,5</b>	<b>40,6</b>	<b>30,5</b>	<b>6,8</b>	<b>18,9</b>	<b>12,9</b>

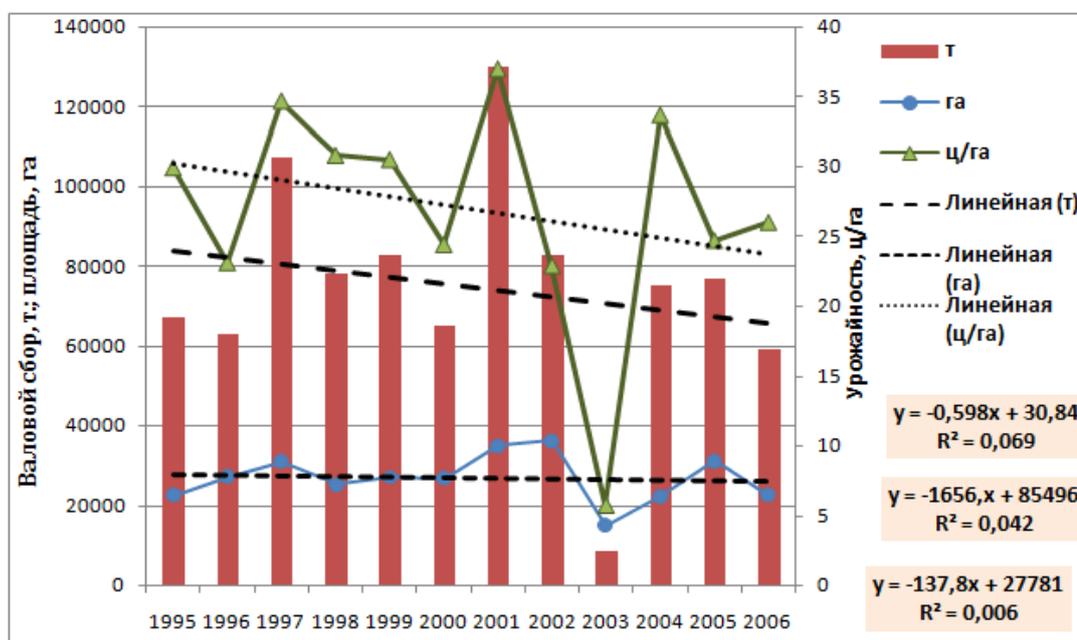
Источник: формы 29 с.х. АТО Гагаузия за 1995-2017 годы

В соответствии с уравнениями трендов, в течение 1995-2006 годов в АТО Гагаузия наблюдалась тенденция снижения производства зерна. Так, валовой сбор пшеницы сократился в среднегодовом исчислении с 83840 т в 1995 году до 65624 т к 2006 году или на 21,7%, а площади посевных площадей и урожайности снижались в среднем за год соответственно на 138 га и 0,6 ц/га или на 5,5 и 21,5 %.



**Рис.1. Динамика урожайности пшеницы в АТО Гагаузия за 1995-2017 годы**  
*Источник: выполнено по данным таблицы 1*

Во втором периоде продуктивность полей характеризуется стабильным ростом. Урожайность посевов пшеницы за 12 лет возросла с 26,0 ц/га в 2006 до 37,2 ц/га в 2017 году, т.е. прирост достиг 43,1 %. В среднем за год, как показывает уравнение тренда, продуктивность полей увеличивалась более чем на 1 ц/га



**Рис.2. Динамика урожайности пшеницы в АТО Гагаузия за 1995-2006 годы**  
*Источник: выполнено по данным таблицы 1*

При анализе производства продукции в динамике важно выявить насколько эффективно использовались потенциальные возможности отрасли. В этом случае следует обосновать величину потенциала. Под производственным потенциалом земельных ресурсов следует понимать максимально возможный выход продукции по качеству и количеству в условиях наиболее эффективного использования всех имеющихся средств производства и труда в течение трех-пяти летисследуемого периода.

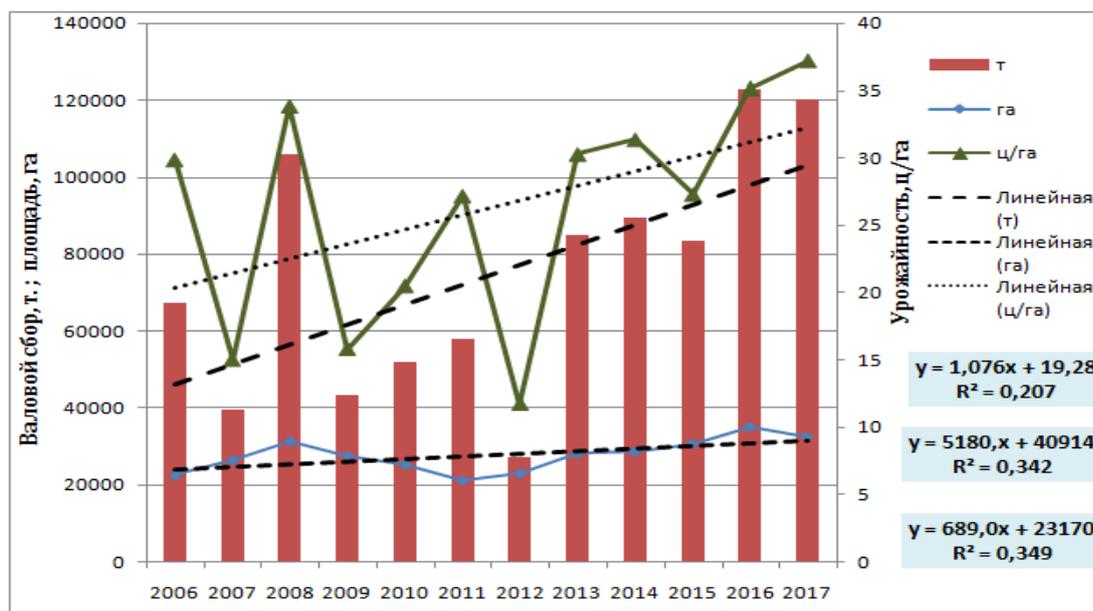


Рис.3. Динамика урожайности пшеницы в АТО Гагаузия за 2006-2017 годы

Источник: выполнено по данным таблицы 1

Потенциальные показатели выхода продукции с единицы площади за определенный период рекомендуется рассчитывать по формуле [2, с.15-19]:

$$q_{\text{пот}} = \sqrt[k]{\Pi}, \text{ ц/га} \quad (3)$$

где:  $k = \sqrt[T]{T}$  ( $T$  – число лет в анализируемом периоде);

$\Pi$  – произведение наивысших показателей урожайности за « $k$ » лет.

При определении показателя « $k$ », следует полученные расчетные величины округлять до целой величины. Например, из 23 анализируемых лет в расчет принимаем показатели пяти лет ( $k = \sqrt[22]{22} = 4,8 \approx 5$ ).

Проведем расчеты потенциала продуктивности земли при производстве пшеницы в АТО Гагаузия за 1995-2017 годы.

Потенциал продуктивности земли при производстве пшеницы формируется на базе показателей урожайности за 1997, 2004, 2008, 2016 и 2017 годы:

$$q_{\text{пот}} = \sqrt[5]{37,2 \cdot 35,2 \cdot 34,7 \cdot 33,9 \cdot 33,7} = 34,9 \text{ ц/га}$$

Дальнейший анализ динамики производства зерна потребует выполнить расчеты среднегодовых показателей урожайности и стабильности. Важно также определить среднегодовые скользящие показатели урожайности, например, в среднем за 5 лет. Вышеперечисленные значения показателей представлены в таблице 2.

Практика показывает, что как ежегодные, так и среднегодовые показатели не отражают в полной мере реальное состояние экономики возделывания данной культуры. Особенно это заметно в тех отраслях и регионах, в которых показатели производства носят нестабильный характер в силу целого ряда объективных причин.

Для этого следует проводить расчеты скользящих среднегодовых показателей, то есть кроме показателей текущего года использовать данные за последние 5 лет. Среднегодовые скользящие показатели позволяют более объективно оценить полученные результаты, в определенной мере нивелировать влияние погодно-климатических условий и иных факторов внешней среды на достигнутые результаты. Другими словами, показатели календарного года не могут отразить влияние факторов внутренней и внешней среды так, как это по силе скользящим среднегодовым данным.

В связи с этим произведем расчеты пятилетней среднегодовой скользящей по озимой пшенице и сопоставим с годовыми данными (рис.4).

Как показывают данные таблицы 2, в среднем за 1995-2017 годы урожайность пшеницы составила 27,3 ц/га, что на 7,4 ц/га или на 21,2% меньше потенциального показателя. Обратим

внимание на низкие показатели стабильности производства пшеницы. Так, коэффициент вариации валового сбора зерна составил 40,6%, что, разумеется, подчеркивает низкую стабильность производства. На это повлияли существенные колебания площадей возделывания (коэффициент вариации превысил 18%) и особенно урожайности. Коэффициент вариации продуктивности полей достиг 30,5%, что относит регион возделывания зерна к зонам рискованного земледелия.

Из таблицы 2 также следует, что при использовании пятилетних скользящих показателей коэффициент вариации урожайности пшеницы уменьшился с 30,5 % до 12,9 %, что почти в 2,4 раза. При этом коэффициент устойчивости валового сбора возрос с 59,4 % (100-40,6%) до 81,1 % (100-18,9%) или почти в 1,4 раза.

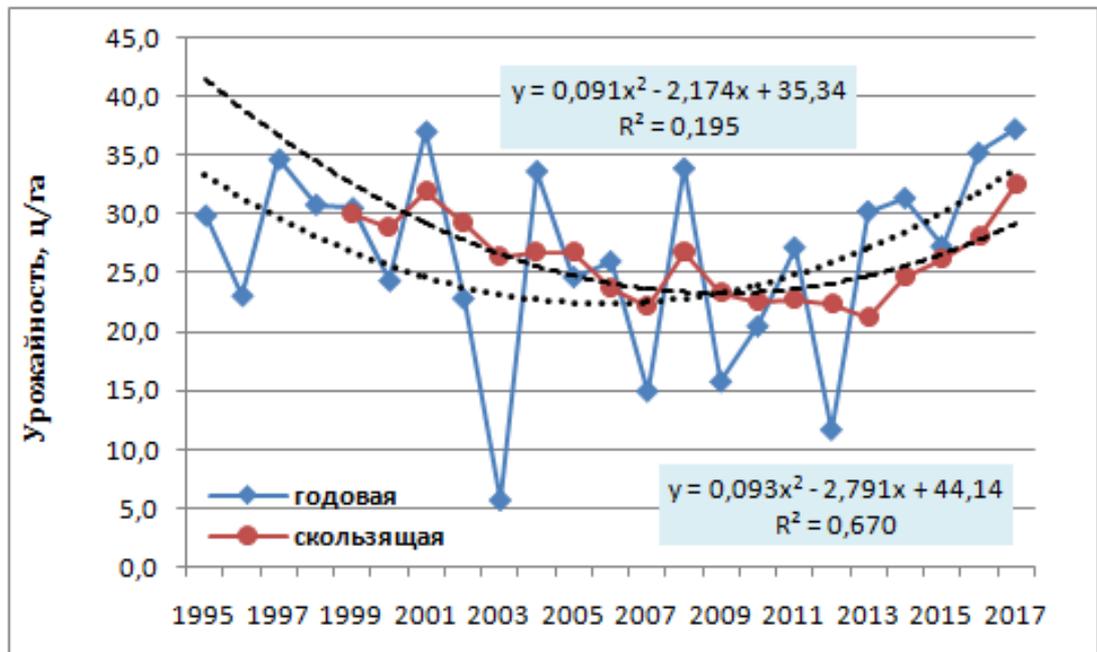


Рис.4. Динамика урожайности пшеницы в АТО Гагаузия за 1995-2017 годы

Источник: выполнено по данным таблицы 2

Сравниваем производство зерна пшеницы за последние и первые 5 лет исследуемого периода, т.е. 2013-2017 гг. с 1995-1999 гг.

Валовой сбор пшеницы за 2013-2017 годы  $ВП_1 = 32,5 \times 30928,2 = 100422,2$  т.

Фактический за 1995-1999 гг.  $ВП_2 = 29,9 \times 26646,9 = 79739,6$  т

Условный валовой сбор  $ВП_{усл} = 32,5 \times 26646,9 = 86602,4$  т

$\Delta ВП = ВП_1 - ВП_2 = 100422,2 - 79739,6 = 20682,6$  т

Прирост производства за счет увеличения площадей:

$\Delta ВП_3 = 100422,2 - 86602,4 = 13819,8$  т

за счет роста урожайности  $\Delta ВП_4 = 86602,4 - 79739,6 = 6862,8$  т

Тогда  $\Delta ВП = \Delta ВП_3 + \Delta ВП_4 = 13819,8 + 6862,8 = 20682,6$  т

В том числе за счет увеличения площадей посева

$$\Delta ВП_3 = \frac{13819,8}{20682,6} \cdot 100 = 66,8\%$$

За счет роста урожайности  $\Delta ВП_4 = \frac{6862,8}{20682,6} \cdot 100 = 33,2\%$ .

Следовательно, увеличение валового сбора зерна было обеспечено на 2/3 за счет наращивания площадей посева и лишь на 1/3 более высокой урожайностью. Это говорит о том, что производство зерна пшеницы было обеспечено преимущественно экстенсивными методами.

**Выводы.** Проведенный в статье краткий анализ производства озимой пшеницы за 1995-2017 годы включает оценку:

- изменения объемов производства за исследуемые 23 года в абсолютных и относительных показателях;
- стабильности производства на основе выявления коэффициентов вариации или

стабильности;

- среднегодовых показателей, в том числе по периодам (в случае продолжительности периода анализа 12 и более лет);
- состояния эффективности производства, т.е. выявление типов наращивания объемов (экстенсивный или интенсивный тип);
- потенциальных показателей и выяснения на этой основе резервов производства;
- средних показателей стартового (в нашем случае первые 5 лет) и завершающего периодов (2013-2017 годы);
- среднегодовой скользящей (обычно 3-5 летних);
- графического изображения показателей за исследуемый период.

Вышеперечисленные восемь показателей, безусловно, не могут быть исчерпывающими, но, как правило, при проведении анализа являются достаточными для характеристики исследуемого экономического явления, как в учебных, так и производственных целях.

#### Литература:

1. Вронских М.Д. Изменение климата и риски сельскохозяйственного производства Молдовы, - К.: «GrafemaLibris» SRL, 2011.- 560р.
2. Пармакли Д.М., Тодорич Л.П., Дудогло Т.Д. Оценка использования потенциала продуктивности земли в АТО Гагаузия. III Национальная научно-практическая конференция Комратского государственного университета, 2018 год

## COMUNICAREA AUDITORULUI CU PERSOANELE ÎNSĂRCINATE CU GUVERNANȚA

Anatolie IACHIMOVSKI, conf. univ., dr.  
Academia de Studii Economice a Moldovei

**Abstract.** *In most entities, governance is the collective responsibility of a governance structure, such as the board of directors, as outlined in the above scheme. Because in the given case governance is a collective responsibility, the Internal Audit Division is entrusted with certain duties to support the governance body in fulfilling its responsibilities.*

**Key words:** *auditor, professional standards, financial statement authenticity, application control, audit evidence.*

În anumite cazuri, unele sau toate persoanele responsabile cu guvernarea sunt implicate în conducerea entității. În alte situații, persoanele responsabile cu guvernarea și conducerea sunt persoane diferite. În unele cazuri, persoanele responsabile cu guvernarea sunt responsabile de aprobarea situațiilor financiare ale entității (în alte cazuri, conducerea este cea care deține această responsabilitate). De obicei, în unele entități mici, poate exista o singură persoană responsabilă cu guvernarea, de exemplu, proprietarul-manager atunci când nu există alți proprietari, sau un administrator unic.

La entități pentru care structura de guvernare nu este definită în mod formal, nu poate fi identificată în mod clar pe baza cadrului legal, auditorul va discuta și va convinge cu partea contractantă, care sunt persoanele relevante cu care va comunica. Este importantă înțelegerea auditorului în ceea ce privește structura și procesele de guvernare ale entității. În funcție de aspectele ce trebuie comunicate, persoanele corespunzătoare cu care va comunica pot varia.

De obicei, la întreprinderile mici toate persoanele responsabile cu guvernarea sunt implicate în conducerea entității. De exemplu, un proprietar unic conduce entitatea și nimeni altcineva nu deține un rol în cadrul guvernării. În aceste cazuri, nu mai este nevoie ca respectivele aspecte să fie comunicate din nou, aceluiași persoane, în funcția lor de guvernare.

Dacă există comitete de audit, discuțiile auditorului cu reprezentanții acestor comitete constituie un element cheie în comunicarea auditorului cu persoanele responsabile cu guvernarea. Principiile de bună guvernare sugerează că [ISA 260, A7]:

- Auditorul va fi invitat să participe în mod periodic la ședințele comitetului de audit;
- Președintele comitetului de audit și, atunci când este relevant, ceilalți membri ai comitetului de audit, vor lua periodic legătura cu auditorul;

- Comitetul de audit se va întâlni cu auditorul, în absența conducerii, cel puțin o dată pe an.

Tabel 1

Aspectele de bază comunicate persoanelor însărcinate cu guvernanta

<i>Aspectele comunicării</i>	<i>Prevederile ISA*</i>	<i>Forma comunicării</i>
AC1. Responsabilitățile auditorului	Responsabilitățile auditorului în raport cu auditul situațiilor financiare	Scrisoarea de misiune sau altă formă corespunzătoare de acord scris [A9, ISA 260]
AC2. Planificarea domeniului de audit	Planificarea domeniului de aplicare și a plasării în timp a auditului	Strategia generală de audit [ISA 315, anexa], întâlniri cu conducerea și cu persoanele responsabile cu guvernanta [ISA 230, pct.10]
AC3. Constatările auditului	Constatări semnificative ale auditului	Se comunică în scris sau verbal în dependență de raționamentul profesional [ISA 260, pct.19]
AC4. Independența auditorului	Respectarea principiului de independență	Comunicarea în scris în cazul entităților cotate [ISA 260, pct.17]

**AC1.** Comunicarea responsabilitățile auditorului se documentează prin intermediul scrisorii de misiune sau a unei alte forme corespunzătoare de acord scris. Această formă de comunicare constituie un mod adecvat de comunicare către persoanele responsabile cu guvernanta a următoarelor aspecte de bază [A9, ISA 260]:

- responsabilitatea auditorului de a efectua auditul în conformitate cu ISA-urile, care are drept scop emiterea unei opinii asupra situațiilor financiare;
- faptul că ISA-urile nu prevăd că auditorul trebuie să proiecteze proceduri cu scopul de a identifica aspectele suplimentare ce trebuie comunicate persoanelor responsabile cu guvernanta.

De exemplu, această responsabilitate poate fi formulată după cum este prezentat în modelul scrisorii de misiune din Anexa 1, ISA 210. Existența unei scrisori de misiune semnate în dosarul de audit demonstrează faptul că auditorul a convenit cu membrii conducerii sau, după caz, cu persoanele responsabile cu guvernanta, asupra termenilor misiunii de audit [A7, ISA 230].

**AC2.** Auditorul trebuie să comunice persoanelor responsabile cu guvernanta un rezumat al planificării domeniului de aplicare și a plasării în timp a auditului [A11-A15, ISA 260]. Această comunicare ajută persoanele responsabile cu guvernanta în a înțelege mai bine consecințele auditului. Discuțiile în cauză constituie un sprijin pentru auditor în a înțelege mai bine entitatea și mediul său. În cazul în care unele sau toate persoanele responsabile cu guvernanta sunt implicate în conducerea entității comunicarea naturii și plasării în timp a procedurilor de audit detaliate poate reduce eficacitatea acestora, făcându-le prea previzibile.

Deseori, în scopul facilitării derulării și gestionării misiunii de audit apare necesitatea de a discuta elemente ale planificării cu conducerea entității. În conformitate cu ISA 315, pct.A3 auditorul poate decide să discute elemente ale planificării cu conducerea entității. De exemplu, pentru a coordona cu activitatea personalului entității unele proceduri de audit planificate. Deși aceste discuții au loc deseori este nevoie de atenție pentru a nu compromite eficacitatea auditului.

Totodată, cu persoanele responsabile cu guvernanta se discută aspectele legate de risc și conceptul de prag de semnificație pentru a identifica domenii în care acestea ar putea cere auditorului să îndeplinească proceduri suplimentare. De aceea, se mai comunică modul de abordare a:

- riscurile de denaturare semnificativă;
- controlul intern relevant pentru audit;
- conceptul de prag de semnificație.

Conform ISA 260 revizuit, pct.A12 „Comunicarea riscurilor semnificative identificate de auditor sprijină persoanele responsabile cu guvernanta să înțeleagă acele aspecte și de ce acestea au nevoie de o

considerare specială din partea auditorului. Comunicarea privind riscurile semnificative poate sprijini persoanele responsabile cu guvernanta în realizarea responsabilităților lor legate de supravegherea procesului de raportare financiară”.

ISA 260 revizuit, pct.A13 accentuează domeniile cu riscuri mai mari de denaturare semnificativă în comunicarea auditorului cu persoanele responsabile de guvernanta. De asemenea, comunicarea mai include și aspecte precum o anumită specializare a aptitudinilor sau cunoștințelor necesare efectuării procedurilor de audit planificate sau evaluării rezultatelor auditului. Precum și luarea în vedere a schimbărilor importante în cadrul de raportare financiară aplicabil, sau în mediul, condiția financiară sau activitățile entității.

În Anexa la ISA 315 se prezintă exemple de factori care pot fi luați în considerare în stabilirea strategiei generale de audit. Un exemplu de factor care se ia în considerare la elaborarea strategiei de audit constituie organizarea de întâlniri cu conducerea și cu persoanele responsabile cu guvernanta.

Astfel la documentarea strategiei generale de audit trebuie să se înscrie informația referitor la:

- întâlnirile cu conducerea și cu persoanele responsabile cu guvernanta pentru a discuta natura, plasarea în timp și amploarea activității de audit;
- așteptările legate de tipul și plasarea în timp a rapoartelor care vor fi emise și la alte comunicări, atât scrise cât și verbale.

La aceste întâlniri se documentează discuțiile referitor la așteptările legate de tipul și plasarea în timp a:

- a) raportului auditorului și alte rapoarte care vor fi emise;
- b) scrisorilor către conducere;
- c) comunicările cu persoanele responsabile cu guvernanta.

ISA 230 „Documentația de audit”, pct.5 prevede de a întocmi o documentație care furnizează dovada faptului că auditul a fost planificat și efectuat în conformitate cu ISA-urile. Totodată, la pct.10 al ISA 230 este stabilit cerința conform căreia auditorul trebuie să documenteze discuțiile asupra aspectelor semnificative purtate cu membrii conducerii, cu persoanele responsabile cu guvernanta și cu alții, incluzând natura aspectelor semnificative discutate, precum și momentul și persoana cu care au fost purtate discuțiile.

Astfel la documentarea întâlnirilor cu persoanele responsabile cu guvernanta în cadrul cărora se discută planificarea domeniului de aplicare și a plasării în timp a auditului este necesar să se precizeze:

- data întâlnirii și persoanele participante;
- aspectele discutate (natura, plasarea în timp și amploarea activității de audit; *aspectele legate de risc* și conceptul de prag de semnificație; plasarea în timp a rapoartelor care vor fi emise și alte comunicări).

Documentația nu se limitează la înregistrările întocmite de auditor, ci poate include și alte evidențe adecvate, precum minute ale ședințelor, întocmite de personalul entității și asupra cărora s-a convenit cu auditorul.

Alte aspecte legate de planificare care ar putea fi discutate, în mod adecvat, cu persoanele responsabile cu guvernanta constituie măsura în care auditorul extern și auditorii interni pot lucra în mod constructiv și complementar, inclusiv natura și dimensiunea oricărei utilizări planificate a auditorilor interni pentru a asigura asistență directă (pct.20 și 31, ISA 610).

În cadrul discuției se va solicita punctele de vedere ale persoanelor responsabile cu guvernanta cu privire la [A14, ISA 260]:

- persoanele adecvate din cadrul structurii de guvernanta a entității, cu care se va comunica;
- alocarea responsabilităților între persoanele responsabile cu guvernanta și conducere;
- obiectivele și strategiile entității, precum și riscurile aferente ale afacerii, care ar putea genera denaturări semnificative;
- aspectele cărora persoanele responsabile cu guvernanta le vor acorda o atenție specială în timpul auditului, precum și domeniile în care acestea solicită derularea unor proceduri suplimentare;
- comunicări importante cu autoritățile de reglementare;
- atitudinile, cunoștințele și acțiunile persoanelor responsabile cu guvernanta, cu privire la controlul intern al entității și importanța acestuia în cadrul entității, inclusiv modul în care persoanele responsabile cu guvernanta supraveghează eficacitatea controlului intern;
- răspunsurile persoanelor responsabile cu guvernanta la comunicările anterioare cu auditorul.

**AC3.** Constatări semnificative ale auditului.

Auditorul este obligat să efectueze auditul în conformitate cu prevederile standardelor de audit și ale

legislației în vigoare, să notifice proprietarul, solicitantul de audit și/sau persoana responsabilă de conducerea entității auditate despre denaturările semnificative depistate și despre acțiunile recomandate în urma efectuării auditului asupra rapoartelor financiare. Totodată, auditorul este obligat să prezinte adunării generale a entității auditate raportul său, precum și informație referitoare la denaturările depistate. Entitatea auditată este în drept să primească de la societatea de audit, de la auditorul întreprinzător individual recomandări privind înlăturarea cazurilor de încălcare a cerințelor actelor normative.

ISA260, pct.16 prevede comunicarea către persoanelor responsabile cu guvernanta a constatărilor semnificative rezultate în urma efectuării auditului:

- 1) aspectele calitative semnificative ale practicilor contabile ale entității;
- 2) dificultățile semnificative întâlnite pe parcursul auditului;
- 3) aspectele semnificative care au fost discutate sau au făcut obiectul unei corespondențe cu conducerea;

- 4) independența auditorului;

- 5) alte aspecte semnificative pentru supravegherea procesului de raportare financiară.

Aspectele calitative semnificative ale practicilor contabile ale entității includ:

- a) politicile contabile;

- b) estimările contabile;

- c) prezentările de informații din situațiile financiare.

Auditorul va explica persoanelor responsabile cu guvernanta de ce consideră că o practică contabilă importantă, care este acceptabilă conform cadrului de raportare financiară aplicabil, nu este cea mai potrivită în circumstanțele specifice ale entității.

Deseori astfel de discuții apar în cazul când entitatea aplică raționamente asupra politicilor contabile și prezentărilor situațiilor financiare sau în raport cu ipotezele principale la elaborarea estimărilor contabile dacă există careva dubii cu privire la măsurare. De regulă, cadrul de raportare financiară prevede de a furniza utilizatorilor informații suplimentare referitoare la cele mai dificile, subiective sau complexe raționamente aplicate de conducere în întocmirea situațiilor financiare

Persoanele responsabile cu guvernanta, fiind responsabile de supravegherea procesului de raportare financiară, sunt cointeresate de punctele de vedere ale auditorului referitor la aspectele subiective din situațiile financiare.

Exemple de practici contabile comunicate persoanelor responsabile cu guvernanta:

- a) politici contabile:

- modificarea politicilor contabile semnificative, inclusiv aplicarea unor noi reguli în domeniul contabil, efectul modificărilor în timp privind câștigurile curente și viitoare ale entității;

- politici contabile alternative acceptabile cu identificarea elementelor din situația financiară care sunt afectate de alegerea unei politici contabile semnificative, precum și informații asupra politicilor contabile utilizate de entități similare;

- efectul pe care îl are plasarea în timp a tranzacțiilor în legătură cu perioada în care sunt înregistrate.

- b) estimări contabile:

- modul de abordare de către entitate a condițiilor care pot genera necesitatea ca estimările contabile să fie recunoscute sau prezentate în situațiile financiare;

- necesitatea revizuirii estimărilor contabile existente și a modificării situațiilor financiare;

- decizia conducerii de a recunoaște sau nu estimările contabile în situațiile financiare în conformitate cu standardele de raportare financiară;

- modificarea efectuată față de perioada anterioară a metodelor referitoare la efectuarea estimărilor contabile, care a fost motivul și rezultatul estimărilor contabile din perioadele anterioare;

- rezonabilitatea ipotezele semnificative utilizate de conducere în elaborarea estimărilor contabile;

Prezentările de informații din situațiile financiare sunt abordate în comunicarea auditorului cu persoanele responsabile cu guvernanta în special în cazul unor prezentări deosebit de sensibile, precum:

- respectarea prezumției continuității activității;

- evenimente ulterioare datei de raportare financiară;

- recunoașterea veniturilor și cheltuielilor.

*Dificultățile semnificative întâlnite pe parcursul auditului.* Comunicarea către persoanele responsabile cu guvernanta a dificultăților întâlnite în procesul de exercitare a misiunii se referă la următoarele aspecte:

- refuzul conducerii de a furniza informațiile necesare auditorului;
- lipsa de disponibilitate a personalului entității sau întârzieri semnificative din partea conducerii;

- termeni restrânși în finalizarea auditului;
- restricții impuse auditorului de către conducere, indisponibilitatea unor informații așteptate

Astfel de dificultăți pot constitui o limitare a domeniului de aplicare care conduce la modificarea opiniei auditorului

*Aspectele semnificative care au fost discutate* sau au făcut obiectul unei corespondențe cu conducerea. Exemple de aspecte pentru discuție cu persoanele responsabile cu governanța:

- evenimente sau tranzacții semnificative care au avut loc în timpul anului;
- preocupări referitoare la consultările conducerii cu alți contabili, asupra aspectelor contabile sau de audit;
- practicile de contabilitate, aplicarea standardelor de audit.

Dacă comunicarea verbală nu ar fi adecvată, conform raționamentului profesional al auditorului, se va comunica în scris persoanelor responsabile cu governanța constatările semnificative ale auditului. Conform pct.19 ISA260 nu este necesar ca aceste comunicări scrise să includă toate aspectele apărute pe parcursul auditului.

Pct.18, ISA260 cere ca auditorul să comunice persoanelor responsabile cu governanța forma, plasarea în timp și conținutul general preconizat al comunicărilor. De aceea, forma comunicărilor și conținutul lor se stabilește de comun acord cu persoanele responsabile cu governanța. De exemplu, conținutul general preconizat al comunicărilor poate fi documentat în baza procedurii de stabilire procesului de comunicare.

Comunicările scrise pot include o scrisoare de misiune care este transmisă persoanelor responsabile cu governanța.

**AC4.** Independența auditorului. În cazul entităților cotate, auditorul trebuie să comunice persoanelor responsabile cu governanța o declarație potrivit căreia echipa misiunii și alte persoane din cadrul firmei, după caz, firma și, în funcție de circumstanțe, firmele din cadrul unei rețele au respectat cerințele etice relevante privind independența [ISA260, pct.17].

#### Referințe bibliografice:

1. Legea privind auditul situațiilor financiare nr.271 din 15.12.2017. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 7-17 din 12.01.2018.
2. Legea privind societățile pe acțiuni nr.1134 din 02.04.1997. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 1-4 din 01.01.2008.
3. Indicațiile metodice aferente întocmirii și prezentării Informației privind respectarea procedurilor de control al calității lucrărilor de audit, stabilite de Ministerului Finanțelor al Republicii Moldova în anexa 1 la ordinul nr.115 din 26.12.2008 // Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr.237-240 din 31.12.2008.
4. Manual de Standarde Internaționale de Audit și Control de Calitate. Codul Etic al Profesioniștilor Contabili [online]. Disponibil: [http // www.minfin.md](http://www.minfin.md).
5. Manual de Reglementări Internaționale de Audit, Asigurare și Etică [online]. Disponibil: [http // www.minfin.md](http://www.minfin.md).

## ЦЕНОВОЙ И НАТУРАЛЬНЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ ЛЕВЕРИДЖ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Дмитрий ПАРМАКЛИ, д.х.э.н., проф.  
Людмила ТОДОРИЧ, д.э.н., конференциар  
Татьяна ДУДОГЛО, д.э.н., преподаватель  
Комратский государственный университет

*Abstract.* It is emphasized that development of a method of evaluation of economic stability of production and output sales is in high demand from both a theoretical and practical points of view. In

*pursuit of generating maximal profits enterprises have to take into account increasing production risks. The level of operating leverage is an indicator of riskiness of an enterprise. Price operating leverage is determined by the ratio of sales revenue to the total amount of attained profits. However, the given relationship serves as an inverse indicator of sales profitability. Therefore, it is possible to evaluate the stability and riskiness of output sales by applying both the measure of price-based operating leverage and the coefficient of sales profitability.*

**Key words:** *stability, riskiness, operating leverage, sales profitability, revenue, profit.*

Жизнеспособность предприятия предусматривает устойчивое развитие, благодаря эффективному использованию всех видов ресурсов и предпринимательских возможностей. Предприятие развивается в том случае, когда результаты деятельности позволяют ему за счет собственных средств вести непрерывное воспроизводство. В погоне за достижением максимальной прибыли, предприятия должны учитывать возрастающие производственные риски [1, с.26-27]. Уровень *операционного левериджа* является показателем рискованности предприятия. Именно этим объясняется важность оценки данного показателя при определении жизнеспособности предприятия.

Как известно, на предприятии существуют два вида затрат: переменные и постоянные. Их структура может значительно влиять на тенденцию изменения прибыли или издержек. Это происходит из-за того, что каждая дополнительная единица продукции приносит некоторую дополнительную доходность, которая идет на покрытие постоянных затрат, и в зависимости от соотношения постоянных и переменных затрат в структуре издержек, общий прирост доходов от дополнительной единицы товара может выразиться в резком изменении прибыли. Как только достигается уровень безубыточности, появляется прибыль, которая начинает расти быстрее, чем объем продаж. Здесь на помощь нам приходит операционный анализ, который позволяет анализировать влияние структуры затрат и объемов производства (реализации) на финансовые результаты предприятия. На его основе можно выявлять взаимосвязи между затратами и доходами при различных объемах производства, определить наиболее выгодное сочетание цены и объема реализации, соотношение постоянных и переменных издержек, минимизировать предпринимательские риски, и соответственно способствовать повышению экономической безопасности предприятия.

Операционный анализ включает в себя ряд важных показателей: точка безубыточности, запас финансовой прочности и операционный рычаг.

Важно выявлять на уровне каждого предприятия так называемую точку безубыточности, то есть тот уровень реализации продукции, при котором объем реализации равен общим затратам.

Степень устойчивости предприятия по отношению к возможным изменениям условий реализации может быть охарактеризована показателями границ безубыточности и предельных значений таких параметров деятельности организации, как объем производства, цены производимой продукции и пр.

Расчет критического объема производства и реализации продукции в натуральном выражении находим, используя уравнение:

$$Q_{кр} = \frac{FC}{p - AVC}$$

(1)

где:  $Q_{кр}$  – критическое количество продукции (т);  
FC – условно-постоянные затраты (лей);  
p – цена реализации продукции (лей/т);  
AVC – удельные переменные затраты (лей/т).

Аналогично находим размер критической урожайности ( $q_{min}$ ) продукции (при условии ее реализации в полном объеме):

$$q_{min} = \frac{FC}{p - AVC}, \text{ ц/га} \quad (2)$$

где: FC – условно-постоянные затраты в расчете на гектар посева (лей);

Расчет критического объема реализации продукции ( $N_{кр}$ ), при котором доход от продаж продукции равен сумме затрат на ее производство, может быть рассчитано по выражению:

$$N_{кр} = \frac{FC}{1 - \frac{AVC}{p}} \quad (3)$$

Более объективную оценку об устойчивости и экономической безопасности возделывания культур дает анализ запаса финансовой прочности. Запас финансовой прочности – один из показателей финансового состояния предприятия, то есть того, насколько предприятие финансово устойчиво. Чем выше запас финансовой прочности, тем больше возможностей для сохранения относительного уровня прибыльности при уменьшении выручки от реализации, что положительно влияет на экономическую безопасность предприятия.

Обычно рассчитывают процентное отношение запаса финансовой прочности в натуральном или денежном выражении к фактическому (запланированному) объему. Эта величина показывает, на сколько процентов может снизиться объем реализации, чтобы предприятию удалось избежать убытков. Чем выше показатель запаса финансовой прочности, тем устойчивее предприятие, и тем меньше для него риск потерь.

$$D = \frac{N - N_{кр}}{N} \cdot 100, \% \quad (4)$$

$$D = \frac{Q - Q_{кр}}{Q} \cdot 100, \% \quad (5)$$

где: N и Q – соответственно фактические показатели объема реализации в денежном и натуральном выражении.

Ключевым показателем, по которому можно говорить о состоянии экономической безопасности предприятия, является эффект операционного рычага или операционный леверидж (L). Он количественно характеризуется соотношением между постоянными и переменными затратами в общей их сумме и вариабельностью показателя полученной прибыли. Он выше в тех компаниях, в которых выше соотношение постоянных затрат к переменным, и соответственно ниже в обратном случае. Понимание механизма действия операционного рычага позволяет целенаправленно управлять соотношением постоянных и переменных затрат в целях повышения эффективности текущей деятельности предприятия. Это управление сводится к изменению значения силы операционного рычага при различных тенденциях конъюнктуры товарного рынка. Показатель операционного левериджа позволяет достаточно быстро (без наличия отчета о прибылях и убытках) определить, как повлияют изменения объема продаж на прибыль от реализации продукции:

$$L = \frac{\Delta P}{\Delta N}, \text{ п.п/п.п} \quad (6)$$

где:  $\Delta P$  - прирост валовой прибыли;

$\Delta N$  - прирост дохода от продаж.

Операционный леверидж показывает на сколько процентных пункта изменится прибыль предприятия при изменении дохода на один процентный пункт.

Различают два вида операционного рычага: *ценовой и натуральный*.

Ценовой операционный леверидж определяют по формуле:

$$L_{цен} = \frac{N}{P} \quad (7)$$

где: N – доход от реализации продукции;

P - прибыль реализованной продукции.

Важно также обратить внимание на формулу 7 ( $L_{цен} = \frac{N}{P}$ ), которая показывает, что ценовой леверидж есть отношение объема реализованной продукции в стоимостном выражении к сумме полученной прибыли. Нам известно также, что отношение прибыли к объему реализованной продукции есть рентабельность продаж. Таким образом, ценовой леверидж есть обратный показатель рентабельности продаж: высокая рентабельность подтверждает низкое значение ценового левериджа, что подчеркивает стабильность бизнеса.

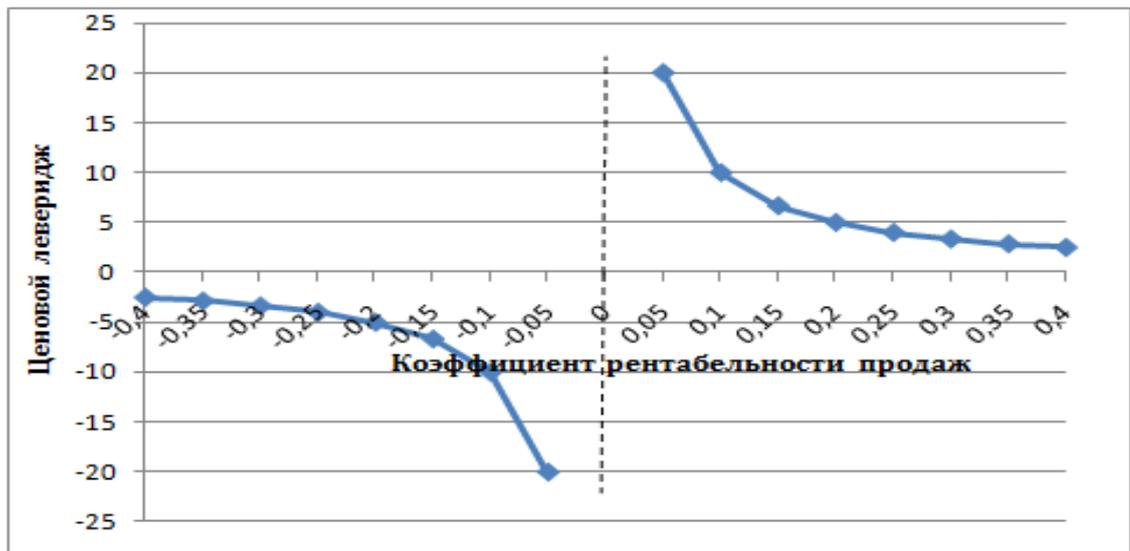
$$L_{\text{цен}} = \frac{1}{R_{\text{продаж}}} \quad (8)$$

Таким образом, оценка степени риска может проводиться как с использованием значения операционного ценового левеиджа, так и показателей рентабельности продаж. Чем ниже показатель операционного левеиджа и, соответственно, выше рентабельность реализуемой продукции, тем выше экономическая устойчивость возделывания зерна, подсолнечника, винограда и других культур. Данная зависимость наглядно представлена на графике (рис.1).

Натуральный операционный рычаг принято измерять отношением маржинального дохода (М) к валовой прибыли (Р):

$$L_{\text{нат}} = \frac{M}{P} \quad (9)$$

Поскольку маржинальный доход, кроме валовой прибыли, содержит еще и сумму постоянных затрат, то операционный левеидж всегда больше единицы. Эффект операционного рычага характеризует степень рискованности бизнеса. Прибыль предприятия, у которого уровень операционного левеиджа выше, более чувствительна к изменениям выручки и считается более рискованным. При резком падении продаж такое предприятие может очень быстро «упасть» ниже уровня безубыточности. Деятельность предприятия с низким операционным рычагом сопряжена с меньшим риском, но и с меньшим вознаграждением (прибыли).



**Рис.1. Зависимость ценового операционного левеиджа от коэффициента рентабельности продаж**

*Источник: выполнено по формуле 8*

Существует множество различных критериев, по которым можно определить экономическое состояние предприятия. Так, ценовой операционный рычаг — это показатель, который демонстрирует зависимость динамики изменения темпов прибыли от объема реализованной продукции в денежном выражении.

*Ценовой операционный рычаг* отражает ценовой риск, то есть влияние изменения цены на размер прибыли от продаж. *Натуральный операционный рычаг* показывает производственный риск, то есть изменчивость прибыли от продаж в зависимости от объемов выпуска. При увеличении выручки от реализации и превышении ее фактического значения по сравнению с критическим уровнем сила воздействия операционного рычага убывает. Каждый процент прироста выручки дает все меньший процент прироста прибыли. При этом доля постоянных затрат в их общей сумме снижается. С помощью ценового операционного левеиджа можно получить ответ на вопрос о возможном пределе снижения цен, с помощью натурального рычага — выявить границы уменьшения объемов реализации продукции в натуральном выражении.

Далее выявим взаимосвязь между ценовым и натуральным левеиджем.

Согласно формулы 9  $L_{\text{цен}} = \frac{N}{P}$ , тогда  $L_{\text{цен}} = \frac{FC+VC+P}{P} = 1 + \frac{FC}{P} + \frac{VC}{P}$

Так как в соответствии с формулой 10  $L_{\text{нат}} = 1 + \frac{FC}{P}$ , тогда

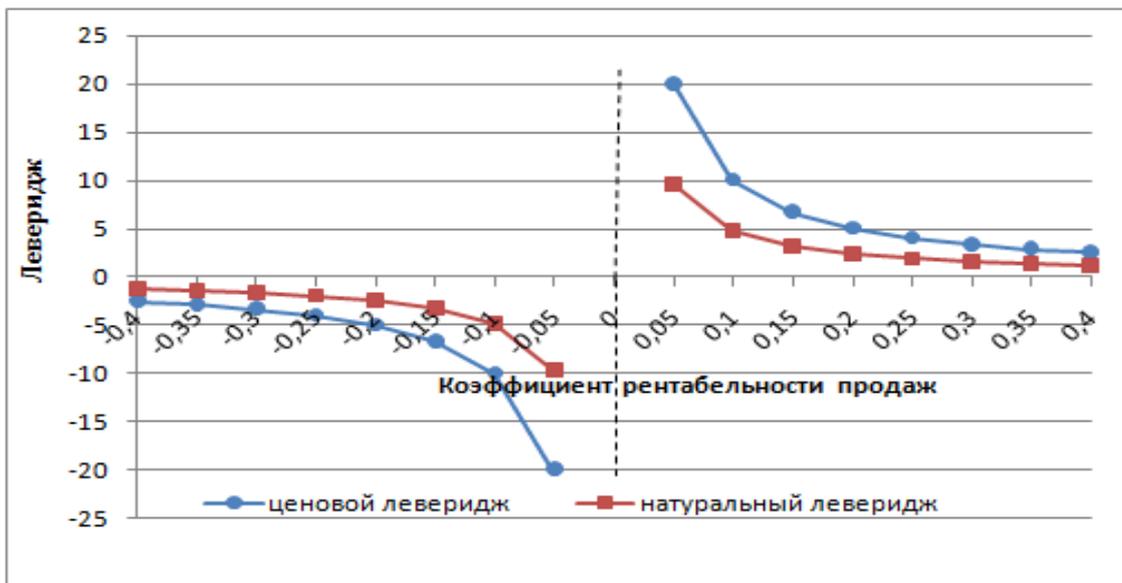
$$L_{\text{цен}} = L_{\text{нат}} + \frac{VC}{P}$$

(10)

Следовательно, ценовой левеидж всегда больше натурального на величину прямо пропорциональной переменным затратам и обратно пропорциональной сумме прибыли. Другими словами, чем выше прибыль и ниже переменные затраты, тем ближе по своему значению показатели ценового и натурального левеиджа. Взаимосвязь между коэффициентом рентабельности продаж и ценовым, и натуральным опереционным левеиджем показана на рисунке 2.

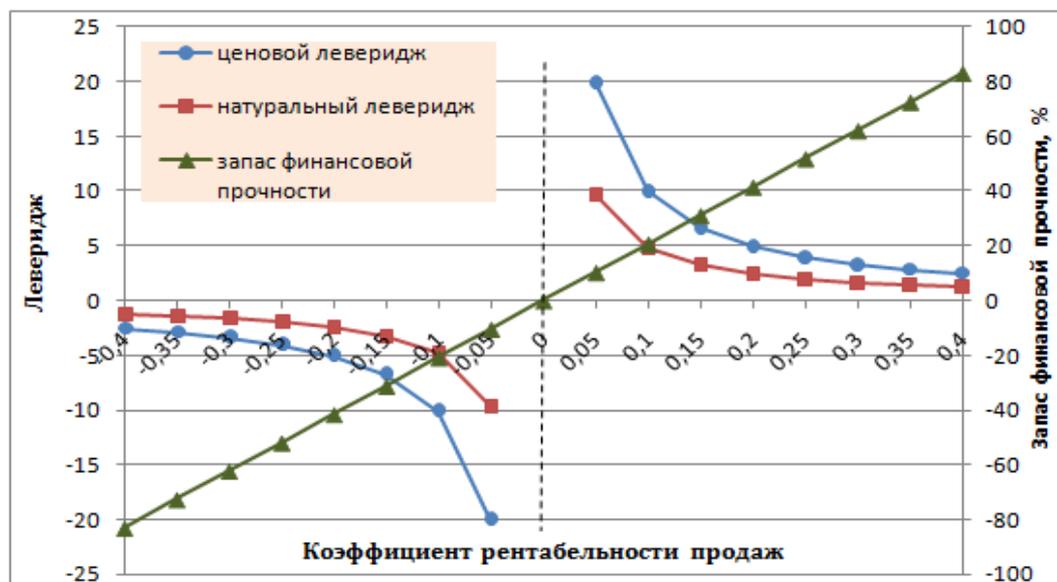
Как известно запас финансовой прочности есть обратная величина натурального операционного левеиджа. Тогда рисунок 2 может быть дополнен данной зависимостью (рис.3).

Исследования показали, что в условиях южной зоны Республики Молдова, чтобы обеспечить расширенное воспроизводство предприятиям необходимо стабильно обеспечивать среднюю рентабельность продаж на уровне не ниже 22 % [2,с.107]. Следовательно, величина ценового левеиджа, обеспечивающего стабильность производства и реализации продукции не должна превышать 4,55.



**Рис.2. Зависимость ценового и натурального операционного левеиджа от коэффициента рентабельности продаж**

*Источник: выполнено по формулам 8 и 10*



**Рис.3. Зависимость запаса финансовой прочности, ценового и натурального операционного лeverиджа от коoeffициента рентабельности продаж**  
 Источник: выполнено авторами

Справедливость вышеизложенного рассмотрим на примере SRL «Agrogled» Тараклийского района за 2017 год. Сложившиеся показатели производства и реализации основных культур представлены в таблице 1.

Применяя формулу 2 определим точку безубыточности (критическую урожайность), формулу 5 – запас финансовой прочности, формулы 7 и 9 – операционный ценовой и натуральный лeverидж при производстве пшеницы, кукурузы, подсолнечника и винограда в выбранном предприятии. Результаты расчетов сведем в таблицу 2. Они показывают, что в 2017 году самый низкий операционный риск имело предприятие при производстве пшеницы и подсолнечника, так как значение ценового лeverидже ниже контрольного показателя 4,55, а коoeffициент рентабельности продаж выше минимального порога (0,22), необходимого для ведения расширенного воспроизводства. Возделывание же кукурузы и винограда при ценовом лeverидже соответственно 111,5 и – 122,8 оказалось убыточным.

**Таблица 1. Исходные показатели производства и реализации продукции основных культур в SRL «Agrogled» за 2017 год**

Показатели	Пшеница	Кукуруза	Подсол нечник	Виноград
Цена реализации (р), лей/ц	246,7	190,2	477,8	405,7
Себестоимость. лей/ц	169,1	188,5	371,3	407,9
Постоянные затраты (FC), лей/га	3350	6261	7284	18201
Удельные переменные затраты (AVC), лей/ц	109,93	91,43	133,30	135,83
Удельный маржинальный доход (d), лей/ц	136,77	98,77	344,5	269,87
Урожайность (q), ц/га	56,6	64,5	30,6	66,9
Себестоимость (z), лей/ц	169,1	188,5	371,3	407,9

Источник: формы 7 и 9 АПК SRL «Agrogled» за 2017 год

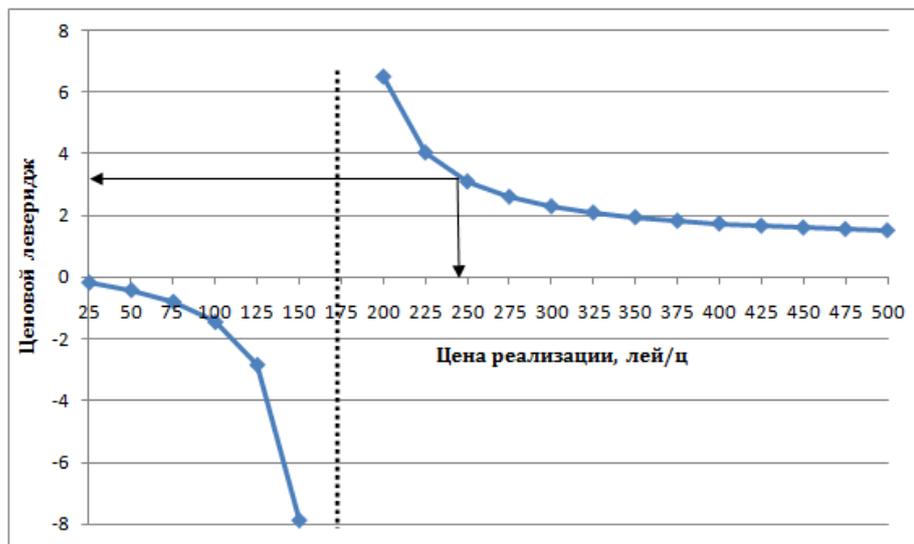
Зависимость ценового операционного левериджа от уровня цен реализации можно наглядно представить на графике. На рисунках 4 и 5 представлена указанная зависимость при производстве соответственно пшеницы и подсолнечника в SRL «Agrogled» за 2017 год. Важно заметить, что кривая левериджа делится на две части: первая отражает отрицательные значения, которая располагается до порога рентабельности (точки безубыточности), вторая – положительная зона, имеет тенденцию снижения. На графиках точка безубыточности показана вертикальной пунктирной линией, а фактическое значение ценового левериджа и цены реализации, стрелкой, связывающей кривую левериджа с горизонтальной и вертикальной осью.

**Таблица 2. Расчетные показатели производства и реализации продукции основных культур в SRL «Agrogled» за 2017 год**

Показатели	Пшеница	Кукуруза	Подсолн.	Виноград
Выручка (N), лей/га	13693	12268	14621	27141
Затраты (ТС), лей/га	9572	12158	11363	27288
Прибыль (P), лей/га	4121	110	3258	-147
Критическая урожайность, ( $q_{min}$ ), ц/га	24,5	63,4	21,1	67,4
Леверидж натуральный ( $L_{nat}$ )	1,81	57,9	3,24	-122,8
Леверидж ценовой ( $L_{цен}$ )	3,32	111,5	4,49	-184,6
Коэффициент рентабельности продаж	0,301	0,009	0,22	-0,005

Источник: выполнено по данным таблицы 1

В **заключении** отметим, что специалисты сельскохозяйственных предприятий, а также преподаватели и студенты высших учебных заведений могут оценивать степень риска производства и реализации продукции, применяя как показатель ценового операционного левериджа, так и коэффициент рентабельности продаж.



**Рис.4. Зависимость ценового левериджа от цены реализации при производстве пшеницы в SRL «Agrogled» за 2017 год**

Источник: выполнено по формуле 7 и данными таблицы 2

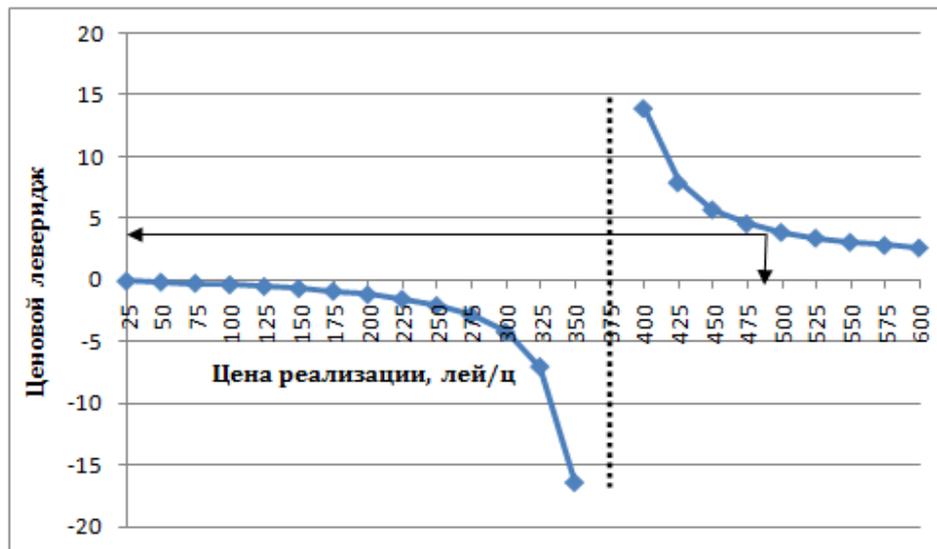


Рис.5. Зависимость ценового левэриджа от цены реализации при производстве подсолнечника в SRL «Agroled» за 2017 год

Источник: выполнено по формуле 7 и данными таблицы 2

#### Литература:

1. Вронских М.Д. Изменение климата и риски сельскохозяйственного производства Молдовы, - К.: «Grafema Libris» SRL, 2011.- 560р.
2. ПармаклиД.М.,ТодоричЛ.П.,ДудоглоТ.Д.,ЯниоглоА.И. Эффективность землепользования: теория, методика, практика. Монография. - Комрат : Б. и., 2015 (Tipogr."Centrografic"). – 274 р.

## CONSOLIDAREA RELAȚIILOR DE COLABORARE DINTRE MEDIUL ECONOMIC ȘI UNIVERSITATE PRIN PROIECTE EUROPENE

Liudmila ROȘCA-SADURSCHI,  
Departamentul Științe Economice

**Abstract.** *The economic environment has always had a great value in forming and developing a strong society. A strong society creates a strong country with a developed economy. In order to form and develop a strong state, good cooperation relationships must be established between more constituent elements of this state, such as the academic environment (research, education, science, innovations), the political environment (strategies, policies, laws, directions priority of development), the economic environment (entrepreneurship, financing, places of practice, manufacturing), but also other areas that make up the whole society. Currently all these can be achieved with the support of the EU and its funds allocated through development projects. An example of such a successful project is presented in this article.*

**Cuvinte cheie:** *proiecte europene, cercetare-inovare, antreprenoriat, PBLMD.*

Competitivitatea în mare parte depinde gradul de dezvoltare și nivelul de perfecțiune atât pentru mediul de afaceri, cât și pentru mediul academic. Dezvoltarea, la fel ca și perfecțiunea necesită investiții în personal, în tehnologii, în inovații la general. Drept o sursă de idei și de investiții vin proiectele internaționale (în special proiectele Europene).

De regulă, apariția unui proiect este asociată cu existența unei nevoi în cadrul unei organizații/instituții/companii sau a societății, cu alte cuvinte acesta este un răspuns la o problemă apărută, de aceea, una din caracteristicile cele mai pregnante ale proiectului este noutatea sa. Orice proiect aduce un element de noutate, o schimbare față de situația existentă.<sup>1</sup> Proiectele, de regulă, au un obiectiv stabil, pe

<sup>1</sup>Natalia Monica BALOGH, Martin BALOGH, Valentin Ciprian FILIP, IMPLEMENTAREA PROIECTELOR CU FINANȚARE EUROPEANĂ – PROBLEME ȘI CAUZE ALE APARIȚIEI ACESTORA, Revista Transilvană de Științe Administrative 1

termen lung, deoarece pun bazele dezvoltării în continuare a potențialului partenerilor implicați și consolidează relațiile de colaborare și dezvoltare a acestora. Activitățile proiectului contribuie, de asemenea, la dezvoltarea dialogului și a încrederii reciproce între partenerii proiectului, la schimbul de bune practici, la întărirea cooperării și la conștientizarea problemelor intersectoriale, precum criza economică cu care se confruntă toți afiliații.

În Republica Moldova, în mare parte, proiectele existente în domeniul educației, dar și în dezvoltarea antreprenorialului sunt finanțate din fondurile europene. Fondurile structurale și de investiții europene (FSIE) ajută regiunile să își depășească handicapurile și să contracareze fenomenul „exodului de inteligență” și alte dezavantaje de care suferă. Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (UE) dedică cinci articole „coeziunii economice, sociale și teritoriale”(articolele 174-178). Politica regională a Uniunii Europene vizează reducerea decalajelor economice, sociale și teritoriale dintre regiunile UE, susținând crearea de locuri de muncă, competitivitatea, creșterea economică, sporirea calității vieții și dezvoltarea durabilă.<sup>1</sup>

Astfel, susținerea creșterii economice viitoare în Europa, poate fi realizată și prin dezvoltarea modalităților de intensificare a impactului cercetării și inovării (C-I), care joacă un rol important. Plus, că potențialul de creștere al Europei stă în dezvoltarea de noi produse și servicii și Europa este bine poziționată pentru a valorifica acest potențial.

Făcând referire la strategia Europa 2020 și la recente analize anuale ale creșterii, Comunicarea (Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor: Cercetarea și inovarea ca surse de reînnoire a creșterii [COM(2014) 339 final, 10.6.2014 - nepublicată în Jurnalul Oficial]) recomandă ca guvernele să pună accent pe cheltuielile care stipulează creșterea, în special acelea cu privire la C-I - chiar în condițiile în care acestea depun eforturi de reducere a deficitelor și a datoriei naționale.

Astfel de investiții trebuie să fie însoțite de reforme ale sistemelor de C-I în vederea creșterii calității, eficienței și impactului cheltuielilor publice pentru C-I, tot odată aceste reforme trebuie să fie adaptate la caracteristicile fiecărei țări.

Țările UE ar trebui să elaboreze reforme în trei domenii principale:

- 1.îmbunătățirea calității dezvoltării de strategii și a procesului de elaborare de politici;
- 2.îmbunătățirea calității programelor, a concentrării resurselor și a mecanismelor de finanțare;
- 3.optimizarea calității instituțiilor publice care desfășoară activități de cercetare și inovare.

În susținerea țărilor UE la elaborarea reformelor reușite privind C-I, Comisia se va baza pe experiența obținută în cadrul inițiativei emblematice intitulată „Uniunea inovării” și al , exploatând facilitățile disponibile în *Orizont 2020*<sup>2</sup>.

Comunicarea afirmă că succesul inovării depinde de calitatea politicilor publice, dar și de un mediu inovator puternic. Documentul evidențiază reușitele UE în materie de C-I, cum ar fi lansarea Uniunii inovării, dar afirmă că sunt necesare eforturi suplimentare în domenii precum aprofundarea pieței unice, consolidarea capacității de inovare a sectorului public, facilitarea accesului la finanțe, dezvoltarea competențelor oamenilor și promovarea cercetării de frontieră, (adică a cercetării în domenii noi și emergente, care poate fi interdisciplinară și poate implica abordări neconvenționale).<sup>3</sup>

Principalele obiective, de fapt, ale Comunicării sunt:

- Comunicarea propune consolidarea și concentrarea activităților de cooperare internațională ale Uniunii Europene (UE) în domeniul cercetării și inovării printr-o **dublă abordare**.
- Dubla abordare bazată pe o combinație între **deschidere și activități de cooperare internațională focalizate** va fi dezvoltată pe bază de interese comune și beneficii reciproce, la scară și cu sferă de aplicare optime, de parteneriat și de acțiuni sinergice.

**Obiectivele** cooperării internaționale a UE, prevăzute în Comunicare, în domeniul cercetării și al inovării sunt:

1.Consolidarea **exceleței și atractivității UE în domeniul cercetării și inovării**, precum și a competitivității sale economice și industriale, prin:

- crearea de situații reciproc avantajoase și cooperarea pe bază de beneficii reciproce;
- accesul la surse de cunoștințe din afara UE;

(36)/2015, pp. 3-16 file:///D:/Users/Office/Downloads/504-999-1-SM%20(1).pdf

<sup>1</sup>[https://eur-](https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/regional_policy.html?root_default=SUM_1_CODED%3D26&locale=ro&locale=ro)

lex.europa.eu/summary/chapter/regional\_policy.html?root\_default=SUM\_1\_CODED%3D26&locale=ro&locale=ro

<sup>2</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:2701\\_8](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:2701_8)

<sup>3</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:2701\\_8](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:2701_8)

➤ atragerea de talente și de investiții în UE;  
➤ facilitarea accesului la piețe noi și emergente;  
➤ stabilirea de comun acord a unor practici comune pentru desfășurarea activităților de cercetare și exploatarea rezultatelor.

2. Abordarea **provocărilor societale globale** prin:

- dezvoltarea și implementarea mai rapidă a unor soluții eficiente;
- optimizarea utilizării infrastructurilor de cercetare.

3. Susținerea **politicilor externe ale UE** prin: realizarea unei coordonări strânse între politicile de *extindere*, de *vecinătate*, de *comerț*, *politica externă și de securitate comună*, politica privind *ajutorul umanitar* și politica de *dezvoltare* și prin integrarea cercetării și inovării într-o formulă cuprinzătoare de acțiune externă.<sup>1</sup>

Directivile politicilor UE prevăd atât intensificarea reformelor în domeniul cercetării și inovării, cât și a învățământului în general, dar și a sectorului practic, unde toate aceste inovații vor fi implementate. Astfel de politici sunt preconizate, la nivelul UE, pentru sectorul antreprenorial, care este baza oricărei economii naționale. Pentru a dezvolta economia unei țări este nevoie să stimulăm „coloana vertebrală” a acestei economii, și anume Întreprinderile Mici și Mijlocii (IMM).

Regulamentul (UE) nr. 1287/2013 – programul pentru competitivitatea întreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii (COSME) (2014-2020), vizează consolidarea sprijinului acordat întreprinderilor mici și mijlocii (IMM-uri) prin crearea și dezvoltarea condițiilor care pot stimula dezvoltarea antreprenorialului.<sup>2</sup>

Principalele direcții de acțiune a acestui Regulament sunt:

➤ Deoarece, IMM-urile contribuie la **creșterea economică și la ocuparea forței de muncă** în EU, prin programul COSME, aceste întreprinderi își pot menține mai ușor competitivitatea datorită accesului la finanțare și la piețe de desfacere, se poate ajunge la o reglementare mai simplificată și la promovarea antreprenoriatului.

➤ Programul dat va furniza un **canal de comunicare direct** între IMM-urile europene și Comisia Europeană.

➤ Programul va susține acțiunile care **îmbunătățesc accesul IMM-urilor la finanțare** (creșterea capitalului propriu, granturi, garantarea împrumuturilor, programul Orizont 2020), de la crearea afaceri și până la etapa de dezvoltare.

➤ **Facilitarea, de către program, a accesului la piețe din interiorul și din afara UE.** Oferirea de informații privind:

- oportunitățile de afaceri disponibile;
- obstacole existente la intrarea pe piață în zone din afara UE;
- consiliere privind practicile juridice și vamale.

➤ Asigurarea cu serviciile de sprijin cu privire la **drepturile de proprietate intelectuală**, inclusiv asistență pentru cooperarea transfrontalieră în domeniul afacerilor, pentru transferul de tehnologie, pentru cercetare și dezvoltare și pentru parteneriate în domeniul inovării.

➤ Menținerea competitivității și a durabilității întreprinderilor, se va realiza prin **îmbunătățirea elaborării și a punerii în aplicare** a politicilor existente care afectează IMM-urile. De asemenea, acesta va promova **cooperarea transfrontalieră** și va sprijini **dezvoltarea de produse și servicii și de tehnologii**.

➤ IMM-urile vor fi încurajate să funcționeze într-o **manieră durabilă din punctul de vedere al mediului** și să practice **responsabilitatea socială**.<sup>3</sup>

De fapt, dacă să vorbim despre programul care unește sau face o paralelă dintre Cercetare -Dezvoltare și dezvoltarea antreprenoriatului, și anume, programul Orizont 2020, care este un programul UE de cercetare și inovare pentru perioada 2014-2020. Acesta este menit să pună în aplicare Uniunea Inovării, strategia de inovare a Europei și una dintre inițiativele emblematiche din cadrul strategiei Europa 2020. Orizont 2020 vizează consacarea UE ca economie de prim rang bazată pe cunoștințe, care creează produse științifice și inovatoare de nivel mondial, pentru a asigura competitivitatea globală a Europei.<sup>4</sup> Comisia Europeană vizează sprijinirea parteneriatelor la nivelul UE ca parte a obiectivului strategiei Europa 2020 de a investi 3 % din

---

<sup>1</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:270101\\_1](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:270101_1)

<sup>2</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:1901\\_3](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:1901_3)

<sup>3</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:1901\\_3](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:1901_3)

<sup>4</sup> [https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/research\\_innovation.html?root\\_default=SUM\\_1\\_CODED=27](https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/research_innovation.html?root_default=SUM_1_CODED=27)

produsul intern brut (PIB) în cercetare-dezvoltare (CD). În ansamblu, Comisia Europeană, țările UE și industria planifică să investească peste 22 de miliarde EUR în cercetare și inovare.<sup>1</sup>

În vederea realizării prevederilor politicilor UE până în anul 2020, sunt alocate mai multe fonduri de finanțare a proiectelor și activităților acestora de sprijinire a învățământului, cercetării și inovării, precum și a dezvoltării antreprenoriatului.

Un astfel de proiect este și proiectul implementat la 6 universități din Republica Moldova, 561884-EPP-1-2015-1- DK-EPPKA2-CBHE-JP Introducing Problem Based Learning in Moldova: Toward Enhancing Students' Competitiveness and Employability (*PBLMD*), din cadrul programului european **ERASMUS +**. PBLMD este o abreviere ce semnifică „Introducerea învățării bazate pe probleme în Moldova: Spre consolidarea competitivității și șanselor de angajare ale studenților”.

PBLMD este un proiect național, de consolidare a capacităților care are ca scop îmbunătățirea calității metodologiilor de predare și învățare și a programelor de învățământ superior din Republica Moldova, și în același timp sporirea relevanței acestora pentru piața forței de muncă și a grupurilor dezavantajate în societate. Proiectul are de asemenea un fir special de mobilitate în care studenții de la nivel de licență și cadrele didactice din Republica Moldova vor face vizite la partenerii de proiect din UE pentru a studia și pentru a beneficia de instruire.

Proiectul a fost, de asemenea, bazat pe rezultatele proiectului structural finanțat de TEMPUS “Consolidarea Autonomiei Universitare în Moldova” (EUniAM), cum ar fi:

- Necesitatea de predare bazată pe cercetare,
- Necesitatea pentru noi metodologii de predare,
- Necesitatea pentru o calitate îmbunătățită a predării,
- Necesitatea pentru expunerea internațională a universităților,
- Necesitatea pentru cooperare cu industria.

PBLMD intenționează să abordeze aceste necesități prin introducerea de noi metodologii și metode de predare și învățare inovatoare (pentru contextul universităților din Moldova), cum ar fi: Învățarea Bazată pe Probleme (PBL), Învățarea Bazată pe Cercetare (EBL), simulări și re-proiectarea a 6 programe de studii pe baza acestor metode la 6 universități.<sup>2</sup>

În cadrul Universității de Stat „B.P.Hasdeu” drept program - pilot pentru implementarea acestui proiect a fost ales programul „Business și Administrare”, după care a urmat și programul „Contabilitate”. Pentru aceste programe au fost modernizate planurile de învățământ, au fost modificate curriculele universitare, au fost elaborate strategia și planul de dezvoltare.

Începând cu 1 septembrie 2017 în cadrul Facultății Economie, Inginerie și Științe Aplicate au fost puse în aplicare planurile de studii modernizate conform prevederilor metodologice ale PBL. Planurile de studii au fost modernizate conform prevederilor legale din Republica Moldova, conform recomandărilor partenerilor proiectului din UE. Aceste planuri au fost consultate de către reprezentanții întreprinderilor, în vederea identificării disciplinelor incluse în planuri, numărul de ore contact direct și studiu individual, astfel ca să fie satisfăcute cerințele pieței muncii.

Din motiv că mai multe discipline ale programelor de studii din cadrul Facultății sunt predate în serii de grupe, metodologia PBL s-a implementat la două programe: „Business și Administrare” și „Contabilitate”. Respectiv, pentru a dezvolta abilitățile de predare la profesori prin metoda PBL, mai multe cadre didactico-științifice, care predau la ambele programe au beneficiat de mobilități academice în cadrul proiectului. De mobilități academice în UE au beneficiat 12 persoane. În afară de mobilități academice au fost organizate vizite de studiu în UE, dar și cursuri de instruire și workshopuri atât în țară (de către partenerii UE), cât și în țările UE.

Printre modernizările efectuate la nivel de program și la nivel instituțional putem enumera: introducerea în primul semestru a anului I de studii în toate programele aprobate în anul 2017(4 programe) a disciplinei „Principii de studiu prin metoda „Învățarea prin Cercetarea Problemei” (*PBL – Problem Based Learning*)”; pentru fiecare program de studiu la început de an se aprobă, prin ședința Departamentului, *directorul de program*; pentru fiecare semestru se stabilește tema semestrului, din care reiese temele pentru mini proiectele interdisciplinare.

În vederea introducerii modernizărilor și a coordonării acestora cu cerințele pieței muncii au fost organizate mai multe întruniri ale cadrelor didactice de la Facultatea de Economie, Inginerie și Științe

<sup>1</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:2701\\_6](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:2701_6)

<sup>2</sup> <http://pblmd.usch.md/>

Aplicate cu antreprenorii locali, care au susținut modificările în planul de învățământ pentru programul de studii „Business și Administrare” și au încurajat învățământul bazat pe probleme. La aceste întruniri au participat reprezentanții întreprinderilor: S.A. „CahulPan”, S.A. „Modernus” și SRL „ALL4GO”. În cadrul acestor întruniri au fost discutate modificările în modul de instruire a studenților, căile de îmbunătățire a pregătirii studenților, modul de realizare a activităților practice și modalitățile de intervenție și sprijin din partea antreprenorilor în procesul de studii. Reprezentanții întreprinderilor au salutat ideea de bază a proiectului și sau oferit să fie partenerii universității în implementarea cu succes a proiectului PBLMD la USC.

Aceste modernizări au fost efectuate sub coordonarea partenerilor UE, în timpul vizitelor efectuate la Universitate. Tot odată au fost efectuate consultări cu antreprenorii și studenții de la programul de studii „Business și Administrare”.

Lecțiile învățate în primii doi ani de implementare a programelor modernizate, cu implementarea metodologiei PBL, au fost analizate după șase criterii (Formarea grupurilor; Alegerea și formularea problemelor pentru studiu; Elaborarea calendarului de timp (repartizarea timpului pentru prelegeri, seminare, laboratoare, lucrul la proiect; Monitorizarea activității de elaborare a proiectelor; Modul de evaluare a studenților; Legătura dintre disciplinele incluse în proiect/planul de studii). Cadrele didactice, care au predat la programele „Business și Administrare” și „Contabilitate” s-au expus referitor la problemele identificate în procesul coordonării grupurilor de studenți și au dat unele recomandări. Susținerea proiectelor la finele fiecărui semestru se face în prezența cadrelor didactice, care au coordonat proiectele, dar și 1-2 profesori, care nu au fost implicați în ghidare. După susținerea proiectelor, la ședința departamentului, se discută atât momentele pozitive, cât și negative, întâlnite în coordonarea activității studenților la elaborarea mini proiectelor interdisciplinare. Recomandările primite de către profesori-colegi, dar și din partea studenților sunt luate în considerație la stabilirea modalităților de lucru cu studenții pentru următorul semestru. La finele fiecărui semestru Serviciul Managementul Calității, Ghidare și Consiliere în Carieră al USC efectuează un sondaj al studenților, respectiv obiectiile și recomandările studenților sunt luate în considerație la perfecționarea metodelor de predare și evaluare a studenților.

Se așteaptă ca până în 2022 programul **Business și Administrare** să devină recunoscut la nivel internațional și să atragă studenți europeni și internaționali ca studenți la cursuri și la cursuri de schimb. De asemenea, se preconizează că până în 2022 mai multe programe de studii de licență de la Facultatea de Economie, Inginerie și Științe Aplicate la universitatea noastră, vor fi re-proiectate pe baza PBL, metodologii și metode active de predare și învățare centrate pe student. Se are în vedere o aliniere mai bună a cunoștințelor, competențelor și abilităților studenților pe piețele forței de muncă.

Implementarea cu succes a metodologiei PBL în cadrul programelor de studii superioare de licență (ISCED 6) și de master (ISCED 7) va consolida colaborarea universităților cu mediul de afaceri (inclusiv incubatoarele de afaceri, parcuri/platforme industriale) și centrele de cercetare-dezvoltare, în vederea sporirii relevanței procesului de formare a abilităților, competențelor și cunoștințelor specialiștilor solicitați de piața forței de muncă (Figura 1).

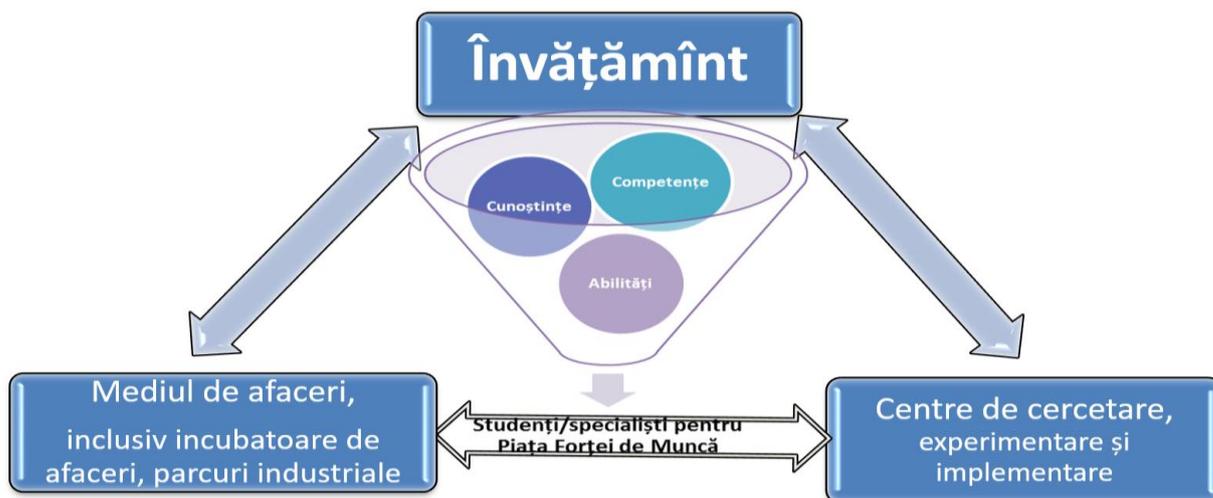


Figura 1. Interdependența dintre elementele mediului social și formarea specialiștilor

Sursa: elaborat de autor

În vederea dezvoltării acestui proiect în cadrul instituției sunt preconizate spre realizare un șir de activități grupate în trei perioade importante:

- Perioada 1: Perioada de pregătire a modernizării;
- Perioada 2: Implementarea modernizărilor
- Perioada 3: Evaluarea și perfecționarea activităților

#### **Perioada 1. Perioada de pregătire a modernizării**

Perioada de pregătire este preconizată pînă în luna septembrie 2019 (inclusiv). Aceasta este perioada în care se vor face pregătirile principale pentru asigurarea unor condiții bune de implementare pe larg a proiectului. În această perioadă se preconizează autorizarea programului de formare a cadrelor didactice de la instituție, și a tinerilor specialiști privind aplicarea metodologiei PBL. **Programul de formare continuă: „Învățarea axată pe rezolvarea problemelor”** va fi aprobat la Senatul universitar 2019, după care urmează să fie autorizat de către ANACEC (Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare) și coordonat cu ministerul Educației, Culturii și Cercetării a Republicii Moldova.

Până la finele anului de studii 2018-2019 este preconizată aprobarea de către Senatul instituțional a Strategiei de implementare a PBL la nivel de universitate (facultate) pentru perioada 2019-2021.

#### **Perioada 2. Perioada implementării modernizărilor**

A doua etapă este caracterizată prin acțiunile ce țin direct de implementarea modernizărilor aprobate.

Imediat ce se va autoriza programul de formare continuă „Învățarea axată pe rezolvarea problemelor”, pot începe cursurile de instruire a cadrelor didactice a USC. Responsabil de realizarea și desfășurarea cursurilor programului „Învățarea axată pe rezolvarea problemelor” va fi Centrul de Formare Continuă (în continuare CFC) - o subdiviziune structurală și din punct de vedere funcțional este asimilat cu facultatea.

#### **Perioada 3. Perioada de evaluare și perfecționare**

În a treia etapă ne propunem modificarea planurilor de studii pentru toate programele de studii de licență din cadrul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate, cu implementarea metodologie PBL:

- Contabilitate
- Finanțe și Bănci
- Informatică
- Inginerie și Management în Industria Alimentară
- Inginerie și Management în Construcția de Mașini

Pentru aceste planuri vor fi elaborate curricule noi, cu mai multe elemente de predare interactivă, învățământ la distanță.

Tot odată vor fi stabilite mai multe metode de implicare a studenților și reprezentanților mediului de afaceri în evaluarea funcționării programelor, metodelor de predare, temelor de cercetare, aplicarea practică a rezultatelor cercetărilor studenților.

Din exemplu real expus observăm că proiectele europene aduc investiții nu doar în infrastructură, dar și direct în învățământ, cercetare și inovare, cât și stabilirea și consolidarea relațiilor de colaborare dintre mediul de afaceri și mediul economic. Aportul adus de UE prin proiecte și fonduri europene este foarte mare și contribuie la dezvoltarea potențialului de inovare și de creare a infrastructurii antreprenoriale.

## **РОЛЬ ГЛОБАЛЬНЫХ ГОРОДОВ КАК МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ЦЕНТРОВ**

**Татьяна МАРЕНА**, к.э.н., доцент  
Мариупольский государственный университет (Украина)

**Summary.** *The article considers the relation between the notions of a metropolis, a world city, a global city and an international financial center. The scientific approaches to the definition of the content and the main features of the category of "international financial center" and the interpretation of concepts that are used to determine the cities important for the world economy are investigated. It is stated that the international financial center does not necessarily have to be formed on the basis of a metropolis, for which the size of territory and population matter, or a world city, for which the good geographical location and developed trade infrastructure are important. Financial component in defining the concept of a global city is identified. It is proved that there is a close correlation between the notions of the global city and the international financial center.*

**Key words:** *metropolis, world city, global city, international financial center, financial capital, financial services.*

Исследование феномена международных финансовых центров вызывает интерес у различных наук, что связано с многоаспектным характером сущности и функций современных финансовых центров. Как следствие, теоретико-методологическая база исследования международных финансовых центров имеет междисциплинарный характер и представлена как экономическими направлениями научных поисков (региональная экономика, экономическая география, международная экономика), так и подходами других наук – социологических, культурологических, правовых, урбанистических и других. Сегодня существуют различные подходы к определению категории международного финансового центра, которые рассматривают финансовый центр как: элемент глобального финансового рынка; систему финансовых институтов; совокупность финансово-экономических отношений; центр финансовой ответственности; центр сосредоточения большого финансового капитала; действующий международный рыночный механизм; звено единой цепи, формирующей мировой капитал и т.д.<sup>1,2</sup>

Учитывая тот факт, что международные финансовые центры в основном формируются на основе городов, особенно важными для интерпретации их сущности являются теории градостроительства и формирования городских систем. Неслучайно первые научные работы, направленные на изучение международных финансовых центров, были связаны с исследованиями, которые концентрировали внимание на определении городов, имеющих мировое значение.

Научные концепции, которые идентифицировали глобальные города в качестве международных финансовых центров, получили развитие в 70-80 гг. XX в. после того, как особое значение в развитии процессов глобализации и транснационализации приобрел фактор вывоза капитала. С территориально-пространственной точки зрения и учитывая современную роль крупных городских образований, финансовый центр трактуется как:

- город, для которого характерна высокая финансовая активность, с развитым кластером финансовых услуг, где сосредоточены банки, финансовые и страховые компании, представительства бирж, инвестиционных фондов и т.д.<sup>3,4</sup>;

- городская или пригородная территория, где сосредоточены участники рынка<sup>5</sup>;

- глобальный город с инфраструктурой, которая позволяет привлекать и перераспределять финансовые ресурсы и обслуживать участников финансового рынка<sup>6</sup>.

Таким образом, концептуальные исследования международных финансовых центров, прежде всего, связаны с изучением категорий мегаполисов, мировых и глобальных городов. Для обозначения крупного города традиционно применяются термины «мегаполис», «мегалополис» или «мегагород». Так, С. Сассен рассматривает мегагород как город огромных размеров<sup>7</sup>. Город получает статус мегаполиса не только в зависимости от размера территории, численности населения, объема ресурсов, но и с учетом его функций на мировом рынке<sup>8</sup>. Однако базовыми критериями отнесения города к мегаполису все же остаются размер территории и количество населения.

Наряду с категорией мегаполиса особым типом городского образования является мировой город. Мировые города рассматриваются как города, которые играют особую роль в мировом развитии<sup>9</sup>. П. Холл определяет мировые города как «места, в которых осуществляется весьма

<sup>1</sup> Ліфанова М.І. Міжнародні фінансові центри: поняття, умови та стадії формування / М.І. Ліфанова // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. – 2016. – Вип. 17. – С. 21-24.

<sup>2</sup> Ухналь Н.М. Особливості розвитку міжнародних фінансових центрів в умовах глобалізації фінансової системи / Н. М. Ухналь // Наукові праці НДФІ. – 2015. – Вип. 2. – С. 17-32.

<sup>3</sup> Хватов Ю.Ю. Сравнительный анализ рейтингов конкурентоспособности глобальных городов / Ю.Ю. Хватов // Европейський вектор економічного розвитку. – 2015. – № 1(18). – С. 195–201

<sup>4</sup> Financial Centre: Cambridge Dictionary. URL: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/business-english/financial-centre>

<sup>5</sup> Моисеев С.Р. Что нам стоит финансовый центр построить? / С.Р. Моисеев // Рынок ценных бумаг. – 2008. – № 10(361). – С. 46–50.

<sup>6</sup> Ліфанова М.І. Міжнародні фінансові центри: поняття, умови та стадії формування / М.І. Ліфанова // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. – 2016. – Вип. 17. – С. 21-24.

<sup>7</sup> Sassen S. The Global City: New York, London / S.Sassen. – Princeton: Princeton University Press, 2001. – 312 p.

<sup>8</sup> Федотова М.С. Роль мегаполисов в современной мировой экономике / М.С. Федотова // Молодой ученый. – 2016. - №24. – С. 244-247. URL: <https://moluch.ru/archive/128/35600/>

<sup>9</sup> Geddes P. Cities in Evolution / P. Geddes. – London: Williams & Norgate, 1915. – 446 p.

непропорциональная часть всемирно важных дел»<sup>1</sup>. Как правило, для мирового города крайне важно его выгодное расположение в стратегически важном месте мира.

С конца XX в. в мире наблюдается углубление процессов глобализации и рост значимости отдельных городов, в результате чего в научную терминологию вводится понятие глобальных городов. Они являются стратегическими центрами концентрации хозяйственной деятельности, управления трансграничными финансовыми потоками и предоставления высокотехнологичных услуг. В отличие от мегагорода, который является городом огромных размеров, глобальный город – это город, имеющий огромную власть или влияние; центр, который занимает стратегическое положение в мировой экономике за счет концентрации функций управления и контроля, а также специализируется в сфере профессиональных бизнес-услуг и имеет наиболее интернационализированную экономику и социальную структуру<sup>2</sup>. Глобальные города выступают гиперцентрами принятия политических и экономических решений, значимых для всего человечества; основным их признаком является наличие штаб-квартир крупных ТНК, международных организаций, мировых бирж, ведущих международных выставок и т.д.<sup>3</sup>

Таким образом, для получения статуса глобального города его физические размеры и величина занимаемой территории не имеют определяющего значения. Однако выгодное географическое положение города все же может обеспечивать ему дополнительные преимущества. В частности, П. Тейлор рассматривает глобальные города как взаимосвязанные центры корпоративных услуг, которые используют все преимущества своего географического положения и экономические возможности<sup>4</sup>. В то же время, М. Кастельс исследует феномен глобального города в контексте информационной экономики, рассматривая его как «узел производства информации и управления информационными потоками»<sup>5</sup>.

Учитывая многоаспектность роли глобальных городов, П. Холл определяет их как: центры сосредоточения национальной и международной политической силы и правительственных организаций; центры концентрации внутренней и внешней торговли; центры банковского дела, страхового дела и других финансовых услуг; центры, в которых сконцентрированы разнообразные виды профессиональной деятельности высокого уровня и происходит воплощение научных разработок в производство новейших технологий; центры концентрации и распространения информации; центры, в которых сконцентрированы значительные объемы потребления – как товаров роскоши, так и товаров массового производства; центры искусства, культуры, развлечений и сопутствующих услуг<sup>6</sup>.

Если главным признаком мирового города является его многовековая история (С. Сассен указывает на то, что категория мирового города принадлежит к такому типу города, позиции которого сложились много веков назад), то глобальный город является относительно новым понятием, которое соответствует современному этапу мирохозяйственного развития, и продолжительность его существования не имеет существенного значения<sup>7</sup>.

Для мировых городов, которые выступали центрами международной торговли, традиционно значимыми были выгодное географическое расположение и особенности исторического развития (город считался мировым, если в нем была соответствующим образом налажена торговая деятельность). Для глобального города первостепенное значение имеет концентрация в нем возможностей применения информационных технологий<sup>8</sup>. Учитывая то, что для международного финансового центра более важным является уровень использования информационных технологий, чем выгодное географическое положение, можно заключить, что категория финансового центра больше коррелирует с понятием глобального города, чем мирового.

В исследованиях, посвященных глобальным городам, как правило, подчеркивается их

<sup>1</sup> Hall P. The World Cities. London / P. Hall. – Weidenfeld and Nicolson. Third Edition, 1984. – 276 p.

<sup>2</sup> Sassen S. The Global City: New York, London / S. Sassen. – Princeton: Princeton University Press, 2001. – 312 p.

<sup>3</sup> Антонюк Б.О. Конкурентный статус світових мегаполісів / Б.О. Антонюк // International scientific journal. – 2015. - № 8. – С. 86-92.

<sup>4</sup> Taylor P.J. Specification of the World City Network / P.J. Taylor // Geographical Analysis. – 2001. – 33(2). – P. 181-194.

<sup>5</sup> Castells M. Technopolies of the world. The making of 21st century industrial complexes / M. Castells, P. Hall. – London: Routledge, 1994. – 288 p.

<sup>6</sup> Hall P. The World Cities. London / P. Hall. – Weidenfeld and Nicolson. Third Edition, 1984. – 276 p.

<sup>7</sup> Sassen S. The Global City: Introducing a Concept / S. Sassen // Winter/Spring. – 2005. – Volume XI, Issue 2. – P.27-43.

<sup>8</sup> Скавронська І. Світові й глобальні міста: подібності та відмінності / І. Скавронська // Економіка. – 2014. - № 4 (130). – С. 61-65.

особая роль в мировой финансовой системе. Так, С. Сассен рассматривает глобальный город как «стратегический центр концентрации хозяйственной деятельности, управления трансграничными финансовыми потоками и предоставления высокотехнологических услуг»<sup>1</sup>. П. Холл указывает, что глобальный город – это центр банковского дела, страхового дела и других финансовых услуг; город интенсивного прироста населения, централизованной политической силы и основных коммерческих, финансовых и транспортных функций<sup>2</sup>. Дж. Биверсток, Р. Смит и П. Тейлор считают глобальный город «особой постиндустриальной производственной территорией, где инновации вместе с услугами и финансами являются неотъемлемой частью реструктуризации мировой экономики, ныне известной как глобализация»<sup>3</sup>. Дж. Фридман одним из признаков настоящего глобального города определяет его роль как мирового финансового центра<sup>4</sup>.

Таким образом, учитывая основные признаки, характеризующие сущность категорий «мегаполис», «мировой город», «глобальный город» и «международный финансовый центр», можно констатировать наличие более тесной связи между понятиями глобального города и международного финансового центра. Принимая во внимание основные параметры глобального города, можно заключить, что практически любой глобальный город одновременно выступает важным международным финансовым центром. С другой стороны, международный финансовый центр не обязательно должен формироваться на базе мегаполиса или мирового города. Для финансового центра первоочередное значение имеют не размер территории и численность населения (как для мегаполиса) и не выгодное географическое положение (как для мирового города), а другие критерии, такие как: высокая финансовая активность и высокий уровень интернационализации финансовой деятельности; значительная концентрация финансово-кредитных учреждений; широкие возможности использования информационных технологий для предоставления профессиональных бизнес-услуг, в частности, в финансовой сфере; способность осуществлять эффективное управление трансграничными финансовыми потоками.

## ANALIZA GENERALĂ A INDUSTRIEI VINICOLE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Irina ȘCHIOPU, lect. univ.  
Departamentul Științe Economice

**Abstract.** *In this article, the author presents the general analysis of the wine industry in the Republic of Moldova, which is considered one of the most strategic domains of the country. This diagnostic analysis summarizes that the companies in this field develop a profitable activity, but at the same time they face a series of problems and threats, which, mainly, are related to the financial field, caused by poor financial management. The situation of the enterprises of this industry could be rectified by the qualitative use of strategic planning.*

Industria vinicolă este considerată o ramură de bază și strategică pentru economia Republicii Moldova. Acest fapt este un rezultat al contribuției directe a acestei ramuri la formarea principalilor indicatori de performanță a economiei, cât și al contribuției indirecte, reflectată prin influența acesteia asupra altor sectoare ale economiei, prin intermediul lanțului valoric ce asigură funcționarea sectorului respectiv, tradițiile, istoria, implicațiile culturale și sociale. Totodată, produsul finit al industriei vinicole deține o cotă preponderentă în exporturile țării, cca 90-95% din întregul volum de vin produs este exportat. De exemplu, în anul 2017, din 18 mil. decalitre de vin produs, cca 14 mil. decalitre de vin au fost exportate [2], în felul următor constituind una din cele mai mari surse de venit a bugetului statului. De asemenea, impozitele și taxele aferente băuturilor alcoolice, care au fost colectate la bugetul statului în anul 2017, au constituit cca 9% din total impozite și taxe sau 535,5 mil. lei, ceea ce indică contribuția semnificativă financiară a acestei ramuri în fondurile de venit ale statului.

Principalii factori de dezvoltare a industriei vinicole și de susținere din partea statului sunt:

---

<sup>1</sup> Sassen S. The Global City: Introducing a Concept / S. Sassen // Winter/Spring. – 2005. – Volume XI, Issue 2. – P.27-43.

<sup>2</sup> Hall P. The World Cities. London / P. Hall. – Weidenfeld and Nicolson. Third Edition, 1984. – 276 p.

<sup>3</sup> Beaverstock J.V. A Roster of World Cities / J.V. Beaverstock, R.G. Smith, P.J. Taylor // Cities. - 1999. - 16 (6). – P. 445-458.

<sup>4</sup> Friedmann J. The World City Hypothesis / J. Friedmann // Development and Change. – January. – 1986. – Vol. 17. – Issue 1. – P. 69-83.

existența unui potențial economic înalt care poate fi valorificat într-o perioadă relativ scurtă de timp; caracterul intensiv al muncii care asigură o sporită încadrare în câmpul muncii a populației rurale; avantajul cultivării viței de vie în raport cu alte culturi pe terenurile cu productivitate scăzută și amplasare pe pantă, care sunt neeficiente pentru utilizarea în alte scopuri agricole. [7, p.42]

Astfel, grație condițiilor naturale prielnice și politicii bine orientate a statului în domeniul viticulturii, în perioada postbelică, ramura dată a înregistrat o dezvoltare intensă și a căpătat un pronunțat caracter industrial, caracterizat printr-o înaltă specializare și concentrare a producției, printr-un nivel ridicat de mecanizare a lucrărilor de prelucrare și îngrijire a solului și plantațiilor [5, p.7-13]. Cu toate acestea, comparativ cu industria mondială a vinurilor, evoluția acestei industrii în țara noastră a fost mult timp lipsită de dezvoltare și progres accentuat. Dacă, pe plan mondial, întreprinderile vinicole, provocate de competiția acerbă și supraproducția de vinuri, își revedeau strategiile, investind mijloace considerabile în branding-ul și promovarea vinurilor prin intermediul asociațiilor de profil, cu sprijin din partea guvernelor țărilor respective, întreprinderile moldovenești se aflau sub adăpostul confortabil al celor peste 80% din totalul vinurilor fabricate, livrate pe piața Rusiei. Ultimele se simțeau favorizate pe această piață datorită moștenirilor din trecut nu prea îndepărtat comun, a legăturilor financiare cu întreprinderile de distribuție rusești și investițiilor majore din partea lor în acest sector, a regimului de liber schimb cu această țară și, nu în ultimul rând, a nivelului scăzut de sofisticare a consumatorilor ruși.

Au urmat câteva etape de declin provocate de embargo-urile stabilite de alte țări (anul 2006 și 2008), fapt ce a defavorizat dezvoltarea industriei vinicole și, mai mult, aceasta conducând spre reorientarea gestiunii întreprinderilor vinicole, precum și a intervențiilor din partea statului. Cu acest scop, în anul 2013, Guvernul, conform Legii nr.57 din 2006, a dispus crearea Oficiului Național al Viei și Vinului în Republica Moldova și, respectiv, a Fondului Viei și Vinului, ca sprijin în realizarea tuturor strategiilor sectorului vitivinicol pentru a promova și comercializa vinurile pe piețele externe și interne.

Oficiul își desfășoară activitatea pe lângă Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare și implementează politica statului în sectorul vitivinicol, inclusiv în stabilirea regulilor în utilizarea și gestionarea brandului de țară pentru vinuri. Totodată, înaintează propuneri privind perfecționarea legislației cu privire la circulația produselor vitivinicole. Mijloacele fondului sus menționat sunt formate prin cofinanțare în proporție de 50% din partea statului și 50% din partea sectorului privat, iar prin urmare cca 80% sunt redirecționate pentru finanțarea necesităților sectorului vitivinicol.

În acest context, prezentăm în continuare evoluția structurii volumului de producție fabricată al industriei vinicole pe tipuri de produse din Republica Moldova pentru perioada anilor 2007-2017, prezentată în figura 1. Aceasta a avut de înfruntat pe parcursul a 10 ani mai multe obstacole, de aceea trendul acestei evoluții este cu caracter instabil. Totodată, prioritatea în structura volumului de producție nu a suferit modificări, rămânând aceeași, cu o predominanță în producerea rachiurilor și lichiorurilor, precum și a divinurilor. În evoluția lor, vinurile de toate felurile (spumante, naturale din struguri sau specifice) nu și-au schimbat poziția în structura volumului de producție fabricată, fiind precedate de băuturile spirtoase tari.

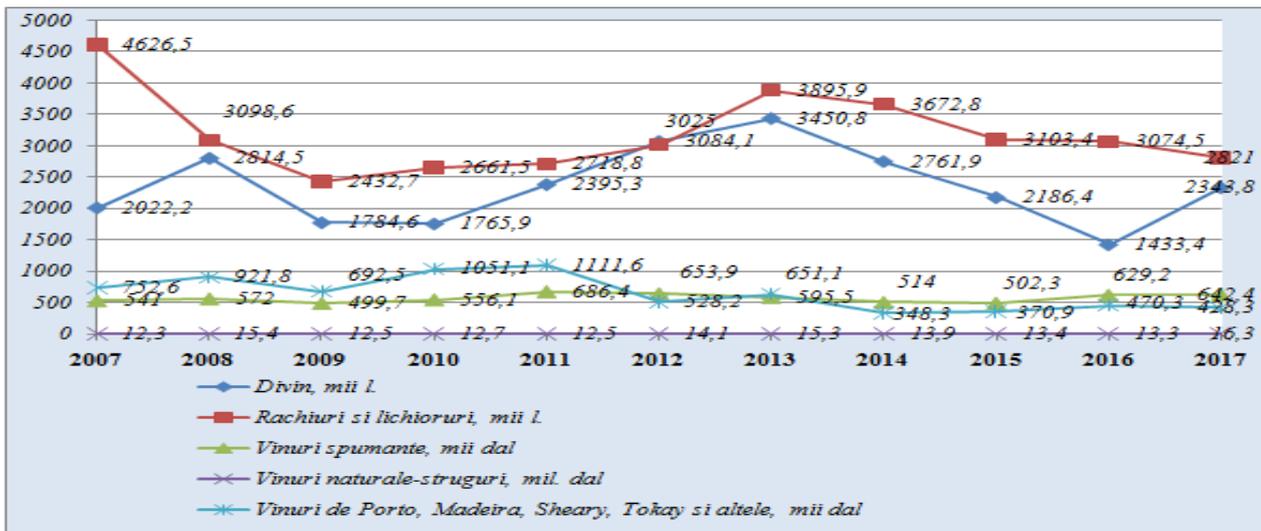
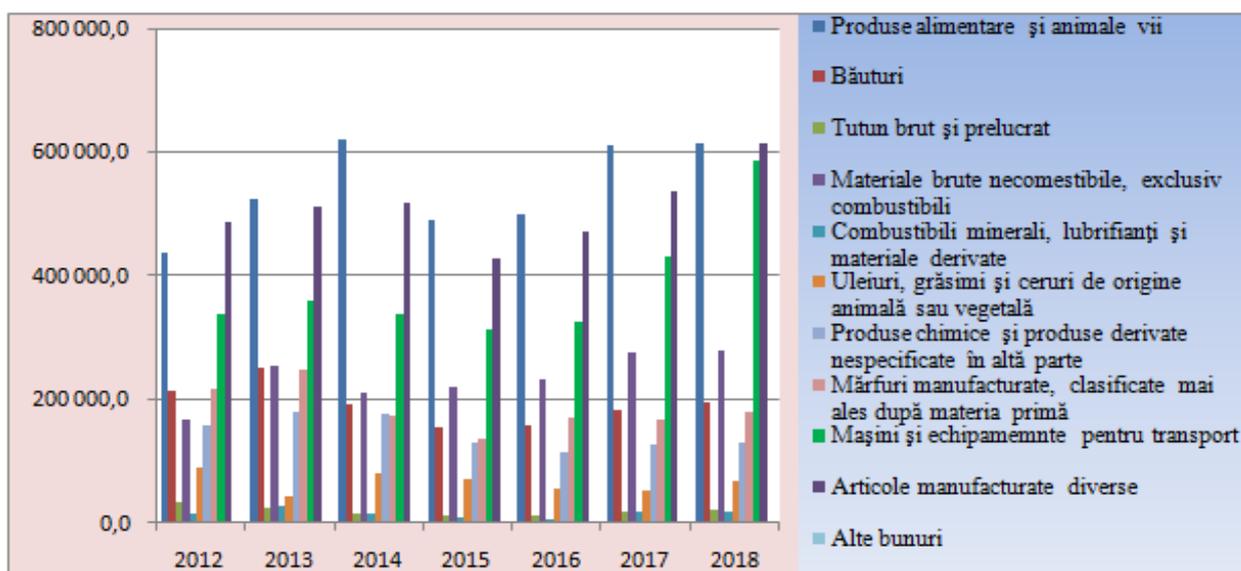


Figura 1. Evoluția structurii volumului de producție fabricată al industriei vinicole pe tipuri de produse din Republica Moldova pe perioada anilor 2007-2017

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor BNS din Republica Moldova, [www.statistica.md](http://www.statistica.md)

Informația prezentată în figura 1 denotă că toate tipurile de produse ale industriei vinicole, pe parcursul perioadei 2007-2017, au înregistrat creșteri și diminuări la volumul producției fabricate, manifestând instabilitate în axa evoluției. Această situație este determinată de influența unei multitudini de factori care țin atât de natură economică, cât și socială. Factorul de influență predominant este climatul economic de dezvoltare a țării care își pune amprenta asupra nivelului de dezvoltare al acestei industrii, dar, de asemenea, și modul de gestiune a întreprinderii orientat spre obținerea rezultatelor considerabil mai bune și pentru o activitate în continuă dezvoltare.

Fiind o țară mică, cu climat continental și cu soluri foarte fertile, Republica Moldova este unul din puținii producători de vinuri din Europa, capabilă să producă vinuri într-un asortiment foarte vast. În Republica Moldova sunt câteva vinării specializate în producerea vinurilor liniștite, spumante și distilate. Aproximativ 2/3 din totalul producției obținute este exportat, iar circa 40 de întreprinderi vinicole, din cele 149 în total, produc și exportă vin îmbuteliat. Comercializarea produselor vinicole peste hotare se consideră a fi cea mai sigură cale de creștere a economiei naționale. În confirmarea celor expuse prezentăm în figura de mai jos, evoluția exporturilor Republicii Moldova, în dinamică pe perioada anilor 2012-2018.



**Figura 2. Dinamica exporturilor în Republicii Moldova pentru anii 2012- 2018 (mii dolari SUA)**

*Sursa: Elaborat de autor în baza datelor BNS din Republica Moldova, [www.statistica.md](http://www.statistica.md)*

Conform datelor din figura 2, autorul concluzionează că tendința exporturilor înregistrează un trend neuniform pe parcursul anilor 2012-2018, având atât creșteri cât și descreșteri. Această tendință poate fi aliniată către fiecare tip de produs sau bunuri exportate, inclusiv și asupra băuturilor. Exporturile Republicii Moldova sunt foarte dependente de factorii politici, în special industria vinicolă, care este supusă deseori riscului interdicției exporturilor datorită embargourilor impuse de către alte țări importatoare de vinuri moldovenești [5, p.7-13]. Cu toate acestea, putem menționa că exportul băuturilor deține o pondere semnificativă în total exporturi. Industria vinicolă se plasează în total exporturi pe locul 4-5 de la an la an, deținând o pondere de cca 8-10% anual din total exporturi, ceea ce indică importanța semnificativă a acestei industrii pentru întreaga economie națională și contribuția sporită asupra regularizării balanței comerciale [5, p.7-13].

Pentru obținerea unei dezvoltări social-economice echilibrate și durabile pe întreg teritoriul Republicii Moldova, pentru reducerea dezechilibrelor nivelului de dezvoltare social-economică dintre regiuni și din interiorul lor, pentru consolidarea oportunităților financiare, instituționale și umane și pentru dezvoltarea social-economică a țării, Republica Moldova este divizată în anumite regiuni de dezvoltare, dar care nu sunt unități administrativ-teritoriale și nu au personalitate juridică. Astfel, delimităm Regiunea de Dezvoltare: Nord, Centru, Sud, UTA Găgăuzia, și Municipiul Chișinău. [5, p.7-13].

În patru din cele cinci Regiuni de Dezvoltare menționate mai sus (exclusiv Regiunea de Dezvoltare Nord), industria vinicolă are însemnătate industrială, iar cca 90% din total activitate revine Regiunii de Dezvoltare Sud, Centru și municipiul Chișinău.

Pentru a specifica importanța regională a acestui domeniu, autorul, în continuare prezintă care este

repartiția pe regiuni a produsului finit, a cifrei de afaceri și a rezultatului financiar obținut de industria vinicolă din Republica Moldova.

Așadar, pentru început vom analiza care este dinamica cantitativă volumului producției vinicole fabricate pe regiuni ale Republicii Moldova.

În baza datelor figurii 3, autorul menționează că evoluția volumului producției fabricate a industriei vinicole pe Regiuni de Dezvoltare este instabilă, astfel până în anul 2013 a înregistrat creșteri (până la 23381,0 mii l.), apoi a urmat o perioadă de descreșteri până în anul 2016 (până la 18454,2 mii l. pe total regiune), iar începând cu anul 2017 volumul producției fabricate a crescut până la 22254,6 mii l. Această creștere este rezultatul îmbunătățirii mediului economic, care favorizează această industrie.

Conform datelor figurii 4, autorul concluzionează că industria vinicolă obține cea mai mare pondere în dezvoltare în Regiunea municipiului Chișinău și Regiunea de Sud a Republicii Moldova, după care este urmată de Regiunea de Centru a țării și pe locul patru este plasată Regiunea UTA Găgăuzia, iar Regiunea de Nord plasându-se pe cel din urmă loc, înregistrând o pondere nesemnificativă în total volum producție fabricată a industriei vinicole, de cca 2,5-3,5% anual. Însuși tendința anuală a volumului producției vinicole este instabilă, înregistrând atât creșteri, cât și descreșteri, aceasta se datorează atât factorilor de natură economică, politică, cât și climaterică.

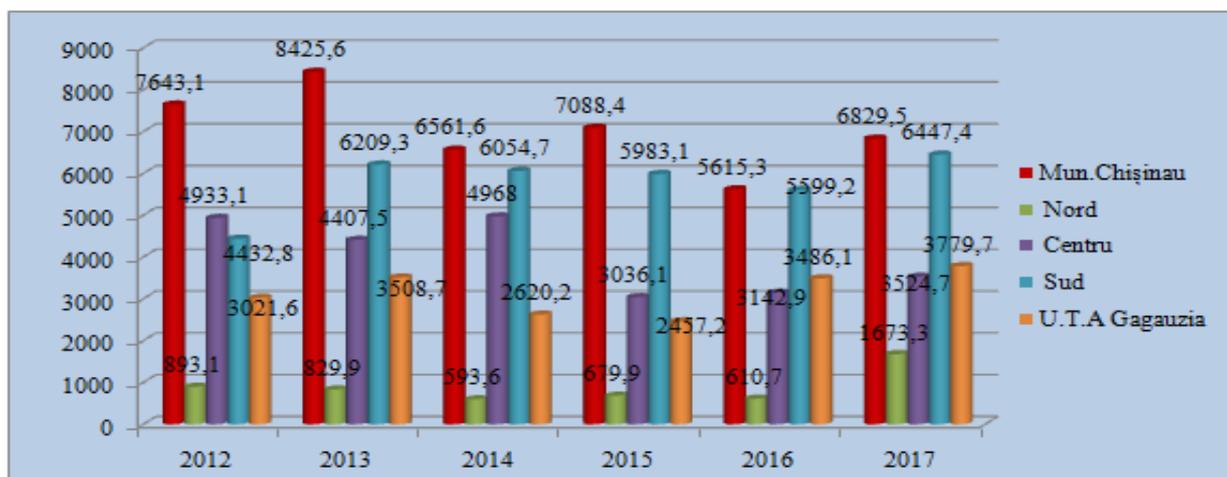


Figura 3. Dinamica producției vinicole pe regiuni de dezvoltare a Republicii Moldova în perioada anilor 2012-2017 (mii litri)

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor BNS din Republica Moldova, [www.statistica.md](http://www.statistica.md)

Totodată, analizând repartiția pe regiuni de dezvoltare, autorul menționează că volumul producției fabricate a industriei vinicole are o evoluție diversificată față de cea care se înregistrează pe total industrie. Această tendință se reflectă în figura de mai jos.



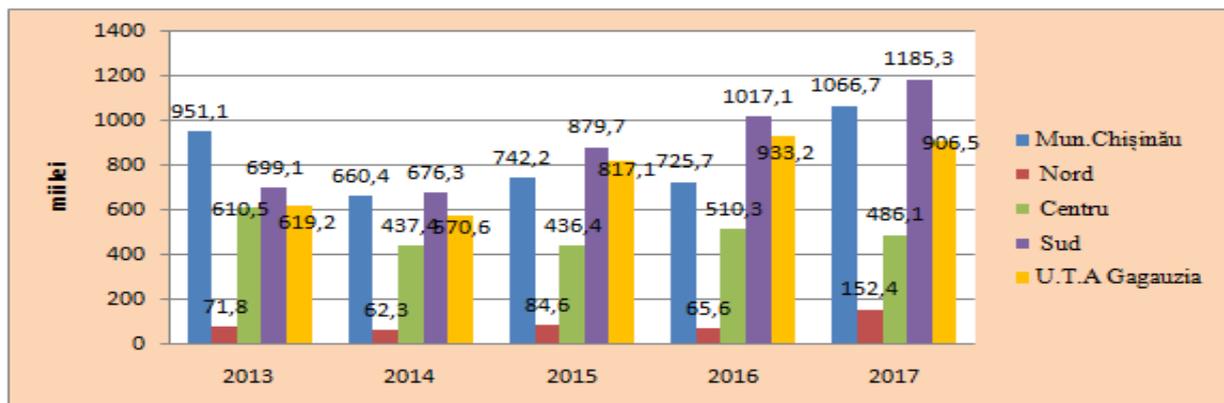
Figura 4. Dinamica structurală a producției vinicole pe regiuni de dezvoltare a Republicii Moldova în perioada anilor 2012-2017 (%)

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor BNS din Republica Moldova, [www.statistica.md](http://www.statistica.md)

Pentru o analiză mai amplă, în continuare se va recurge la analiza din punct de vedere financiar,

adică al cifrei de afaceri și al rezultatului financiar până la impozitare obținut de regiunile: Municipiul Chișinău, Nord, Centru, Sud și UTA Găgăuzia în domeniul vinicol pe parcursul anilor 2012-2017.

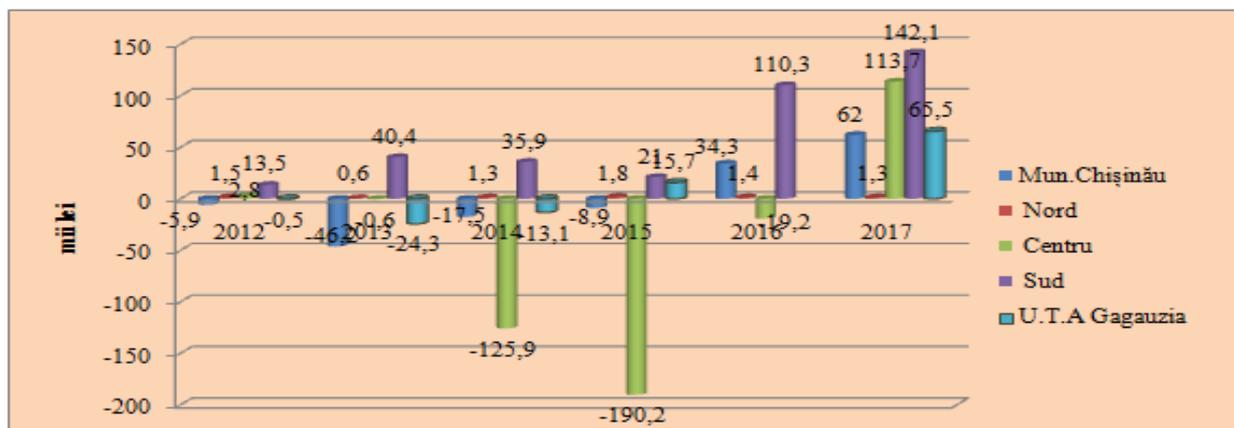
În baza informației prezentată în figura 5, autorul constată că cifra de afaceri are o dinamică instabilă pe parcursul perioadei analizate, astfel, în anul 2013, cifra de afaceri este în creștere față de anul 2012 cu 275,2 mil. lei, în anul 2014 față de anul 2013 se înregistrează o scădere cu 544,7 mil. lei pe întreaga industrie, iar începând cu anul 2015, iarăși are o tendință de creștere. În ceea ce privește structura pe regiuni, putem menționa că în anul 2012-2013 cifra de afaceri preponderent revine regiunii de dezvoltare municipiul Chișinău (cca 32-27%), fiind urmată de Regiunea de Dezvoltare Sud (cca 24%).



**Figura 5. Dinamica cifrei de afaceri a industriei vinicole pe regiuni de dezvoltare a Republicii Moldova în perioada anilor 2012-2017 (%)**

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor BNS din Republica Moldova, [www.statistica.md](http://www.statistica.md)

Începând cu anul 2014, situația s-a schimbat, Regiunea de Sud se plasează pe locul întâi, atât după cifra de afaceri, cât și după rezultatul financiar înregistrat. Această zonă deține cca 28-31% din total venit din vânzări pe ramură, urmează municipiul Chișinău, UTA Găgăuzia și Regiunea de Dezvoltare Centru. Cel mai scăzut rezultat a fost înregistrat în Regiunea de Dezvoltare Nord. Aceste rezultate permit să înțelegem în care regiuni de dezvoltare ale Republicii Moldova industria vinicolă are prioritate.



**Figura 6. Dinamica profitului (pierderii) industriei vinicole până la impozitare, pe regiuni de dezvoltare ale Republicii Moldova, în perioada anilor 2012-2017 (%)**

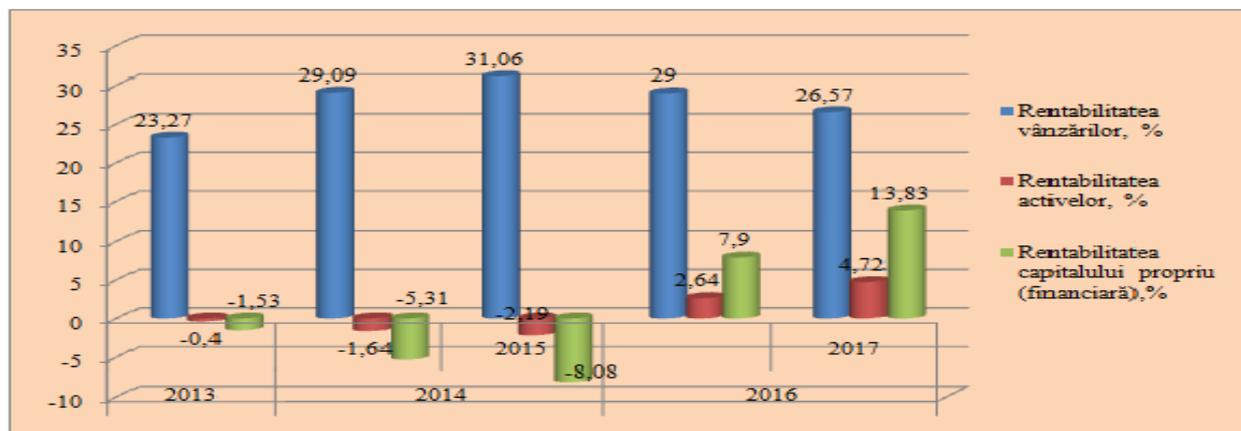
Sursa: Elaborat de autor în baza datelor BNS din Republica Moldova, [www.statistica.md](http://www.statistica.md)

În ceea ce privește rezultatul financiar al industriei vinicole până la impozitare pe ansamblu, acesta a înregistrat valori negative pe perioada anilor 2013-2015 și doar începând cu anul 2016 a înregistrat valori pozitive, astfel devenind rentabilă. În ultimii ani, profitul a crescut considerabil, de la 160,6 mil. lei pierdere în anul 2015 până la 201,3 și respectiv 384,6 mil. lei profit în anul 2016 și 2017.

Contribuția cea mai însemnată în obținerea acestei performanțe o are Regiunea de Dezvoltare Sud, care, în toți cei șase ani 2012-2017, a generat rezultate financiare pozitive, iar în anul 2017 ponderea rezultatului obținut de această zonă a constituit circa 40% din ansamblul rezultatului financiar înregistrat de industria vinicolă [5, p.7-13], ce a contribuit, prin acest fapt, la dezvoltarea atât a domeniului, cât și a

regiunii în general.

Analiza rezultatelor financiare exprimate prin prisma indicatorilor cifra de afaceri și profit reprezintă doar o fațetă a dimensiunii performanței financiare. Cealaltă fațetă, mult mai importantă, este eficiența utilizării resurselor, care măsoară rezultatul financiar prin prisma efortului depus. În contextul dat de idei, în continuare vom prezenta analiza rentabilității industriei viticole pe perioada anilor 2013-2017.

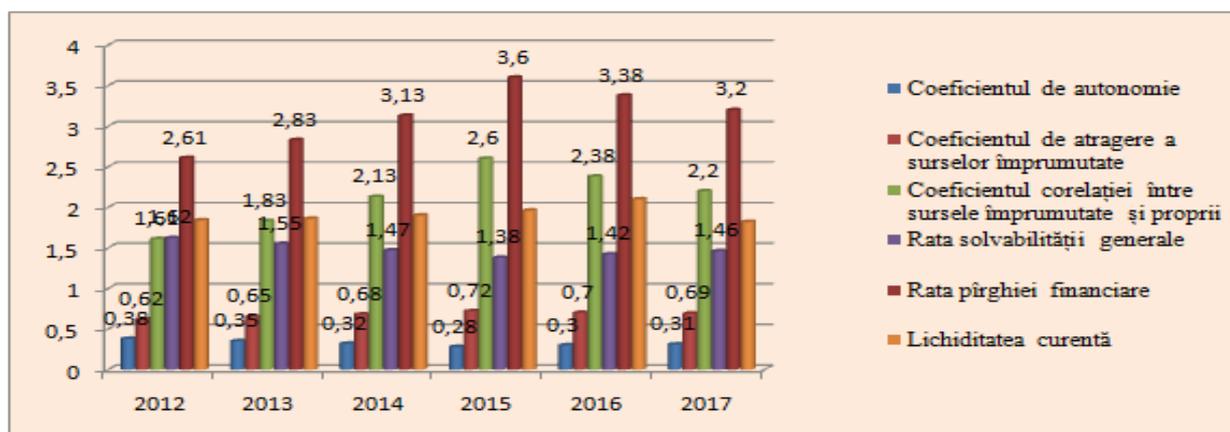


**Figura 7. Dinamica indicatorilor de rentabilitate ai industriei viticole pe perioada anilor 2013-2017**

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor BNS din Republica Moldova, [www.statistica.md](http://www.statistica.md)

Conform datelor prezentate în figura 7, autorul concluzionează că rentabilitatea vânzărilor este pozitivă și înregistrează creșteri pe parcursul perioadei analizate, chiar dacă de la an la an deviază, în timp ce rentabilitatea activelor și rentabilitatea capitalului propriu sunt negative, fapt ce denotă că potențialul economic și financiar din sectorul viticol nu este eficient valorificat. Această situație este ilustrată în figura 7, în care se observă o ameliorare abia începând cu anul 2016 și 2017, când de la fiecare leu investit în active s-a reușit să se obțină profit în valoare de 2,64 bani și, respectiv, 4,72 bani, iar acționarilor le-a revenit câte 7,9 bani și, respectiv, 13,83 bani de la fiecare leu investit.

Revigorarea situației economico-financiare din domeniul industriei viticole are loc în rezultatul conjugării eforturilor conducerii întreprinderilor și instituțiilor de stat, eficientizării politicii financiare atât la nivelul fiecărei întreprinderi, cât și la nivel de ramură. Obținerea profitului, rentabilizarea tuturor proceselor din cadrul ciclului operațional reprezintă obiectivul principal al managementului financiar, realizarea cărora necesită resurse financiare. Analiza surselor de formare a activelor activității pornește de la aprecierea generală a structurii pasivelor. În acest scop se calculează și se interpretează un șir de indicatori ce caracterizează gradul de independență financiară, capacitatea de atragere a resurselor financiare externe, capacitatea de plată etc. [5, p.7-13]



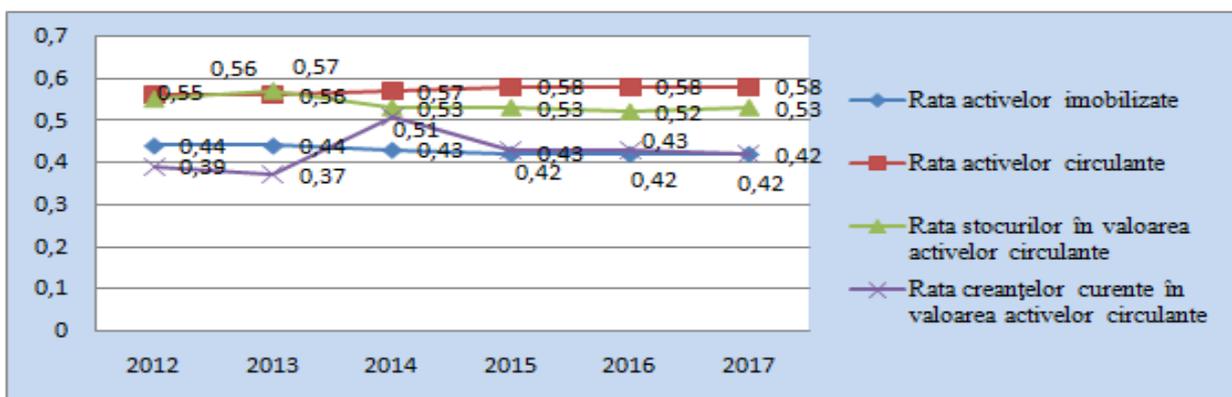
**Figura 8. Dinamica indicatorilor surselor de finanțare ai industriei viticole pe perioada anilor 2012-2017**

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor BNS din Republica Moldova, [www.statistica.md](http://www.statistica.md)

Indicatorul cel mai des folosit al structurii financiare este coeficientul de autonomie. Acesta măsoară, pe de o parte, cota capitalului propriu în suma totală a surselor de finanțare, iar pe de altă parte – ponderea patrimoniului format pe seama mijloacelor proprii în sumă totală a activelor întreprinderii. Industria vinicolă a Republicii Moldova a înregistrat, pe parcursul anilor 2012-2017, după cum este ilustrat în figura 8, valori ale coeficientului de autonomie cuprinse în intervalul 0,38 și 0,28, având o tendință de reducere, ceea ce semnifică că industria vinicolă este dependentă de resursele financiare externe. În același timp, coeficientul de atragere a surselor împrumutate, care caracterizează structura surselor de finanțare a activelor din punctul de vedere al cotei surselor împrumutate este în creștere, de la 0,62 în anul 2012 până la 0,69 în anul 2017, ceea ce indică sporirea capacității de a recurge la finanțare externă, adică la credite și împrumuturi provenite de la persoane terțe și de la instituțiile financiare [5, p.7-13].

Rata solvabilității generale, care exprimă gradul de acoperire a datoriilor cu active totale de către întreprinderi, a înregistrat valori cuprinse între 1,38 și 1,62, nivelul optimal fiind  $\geq 2$ , fapt ce indică existența riscului de incapacitate de plată, respectiv capacitate redusă de suplinire a resurselor financiare prin intermediul creditelor. Dar, pe de altă parte, lichiditatea curentă, ce exprima capacitatea de a-și acoperi obligațiile pe termen scurt din activele circulante, înregistrează mărimi de la 1,84 până la 2,1 coeficient, ceea ce indică că, în caz de necesitate, întreprinderile industriei vinicole sunt în stare să-și acopere obligațiile curente.

Analiza economico-financiară a părții de activ a patrimoniului întreprinderilor vinicole se realizează prin analiza ratelor activelor imobilizate, activelor circulante și ale creanțelor. Astfel, evoluția lor pentru perioada anilor 2012-2017 este prezentată în figura de mai jos.



**Figura 9. Analiza activelor patrimoniului întreprinderilor industriei vinicole pe perioada anilor 2012-2017**

*Sursa: Elaborat de autor în baza datelor Situațiilor financiare a întreprinderilor industriei vinicole pe perioada anilor 2012-2017*

Sistematizând datele din figura 9, autorul menționează că pentru analiza stării părții de activ al patrimoniului întreprinderilor vinicole s-au analizat câteva rate, și anume: rata activelor imobilizate, care reprezintă, de fapt, ponderea elementelor patrimoniale ce servesc întreprinderea în mod permanent și reflectă gradul de investire al capitalului în întreprindere, și rata activelor circulante, care reprezintă ponderea activelor circulante în totalul bilanțului. Rata activelor circulante, preponderent, este mai mare ca partea de active imobile și această tendință se menține pe toată perioada de analiză (0,56-0,58). Totodată, autorul menționează că din componența activelor circulante importanță economică dețin stocurile și creanțele. Așadar, rata stocurilor în valoarea activelor circulante trece peste 0,5 pe întreaga perioadă analizată, iar rata creanțelor curente în valoarea activelor circulante are o evoluție instabilă, fluctuând de la 0,37 până la 0,51. Aceasta denotă despre faptul că întreprinderile vinicole dispun de o pondere mare a creanțelor curente în total patrimoniu, ceea ce le defectează activitatea. Din această cauză, în continuare vom prezenta care este durata de recuperare a creanțelor curente și a datoriilor curente.

Durata de colectare a creanțelor curente la întreprinderile industriei vinicole pe perioada anilor 2013-2017 fluctuează între 190 și 269 de zile, ceea ce afectează starea financiară a întreprinderilor și le impune să recurgă și ele, la rândul lor, la creșterea perioadei de achitare a datoriilor curente, care, în medie, este de 269 de zile.

În urma analizelor elaborate, autorul deduce că industria vinicolă din Republica Moldova se

plasează pe locul 2-3 în cadrul industriilor, demonstrând importanța sa atât ca contribuție la formarea profitului, cât și la îmbunătățirea imaginii țării, această ramură devenind, în ultimii ani, un obiectiv turistic atractiv. Cu toate acestea, reieșind din analizele de mai sus, se apreciază că industria vinicolă deține o implicare insuficientă a managementului în fortificarea rezultatelor și efectelor de obținut. Este nevoie de o regenerare a ei, fapt ce impune eficientizarea managementului financiar intern și, nu în ultimul rând, susținerea de către stat nu doar la nivel de politici și strategii, ci și implicarea necondiționată în promovarea producției pe piața externă, prin stimulente fiscale, etc. Totodată, autorul menționează că activitatea de succes a unei întreprinderi este rezultatul unui management financiar implicabil, prin diverse instrumente care vor stimula dezvoltarea ei din interior spre exterior. Anume aceasta lipsește la întreprinderile industriei vinicole la etapa actuală, iar implicarea managementului financiar înseamnă gestiunea orientată spre realizarea obiectivului general al întreprinderii și al derivatelor lui, obiectivele financiar-strategice, adică, a ști unde tinde ea, care sunt țelurile și prin ce mijloace vor fi realizate.



**Figura 10. Analiza convertibilității creanțelor și a datoriilor curente la întreprinderile industriei vinicole pe perioada anilor 2013-2017**

*Sursa: Elaborat de autor în baza datelor Situațiilor financiare a întreprinderilor industriei vinicole pe perioada anilor 2013-2017*

Pe parcursul evoluției, industria vinicolă a obținut îmbunătățiri, dar insuficiente. Întreprinderile acesteia, încă mai au multe de realizat pentru a deveni un sector cu adevărat eficient și întreprinderi care nu sunt supuse foarte mult riscurilor de diferită natură, inclusiv și riscurilor financiare, după cum se vede din analizele prezentate mai sus. Anume din aceste motive se propune ca întreprinderile să recurgă la gestiunea eficientă internă a întreprinderii, la un management financiar implicabil în toate activitățile, la un management de previziune, aceasta fiind posibil de realizat prin planificarea activității și, în special, activitatea strategică pe perioadă medie și lungă de timp, în urma căreia să se determine strategia întreprinderii, obiectivele de realizare a ei și, prin urmare, și monitorizarea permanentă a realizărilor sale.

Astfel, mult timp, conceptul de strategie a intrat în vocabularul cotidian al managerilor atunci când se refereau la conducerea întreprinderii, iar planificarea strategică a devenit parte integrantă a funcționării marilor întreprinderi. La etapa actuală, aceasta este considerată ca unul din instrumentele de bază ale managementului financiar care poate oferi întreprinderii, mai întâi de toate, determinarea obiectivelor și scopurilor ei și apoi modul de realizarea a lor.

Interesul pentru strategie, manifestat în cadrul întreprinderilor, a fost provocat și de faptul că mediul extern a devenit din ce în ce mai imprevizibil, fără legătură cu trecutul, întreprinderea confruntându-se cu amenințări și oportunități noi, impunându-se o nouă abordare a dezvoltării acestora. Cu atât mai mult, elaborarea strategiei de dezvoltare este considerată ca prima implicație a managementului financiar care este posibilă doar prin determinarea obiectivelor strategice ale întreprinderii.

Așadar, prin strategia întreprinderii desemnăm ansamblul acțiunilor de determinare a obiectivelor strategice ale întreprinderii pe termen lung, modalitățile de realizare a acestora (orientările strategice), acțiunile de alocare a resurselor necesare (financiare, materiale, umane și de timp), prioritățile și modalitățile de a răspunde schimbărilor de mediu, toate acestea în scopul obținerii avantajului concurențial și asigurării îndeplinirii misiunii întreprinderii.

Fixarea obiectivelor și elaborarea strategiilor pot fi realizate pe baza diagnosticării întreprinderii

din interior și de a analiza mediul concurențial. Acestea se pot realiza prin intermediul metodei tradiționale de analiză-SWOT.

Analiza SWOT reprezintă o importantă tehnică managerială utilizată pentru înțelegerea poziției strategice a unei întreprinderi. Analiza SWOT furnizează informație care ajută alinierea resurselor și capabilităților întreprinderii la condițiile și riscurile din mediul extern foarte complex și competitiv în care operează. Obiectivul analizei SWOT este de a recomanda obiectivele care asigură cea mai bună aliniere între mediul extern și mediul intern, iar prin alegerea strategiei corecte de dezvoltare se poate influența impactul acestor forțe în avantajul ei. Deci, în continuare se va recurge la analiza SWOT a industriei viticole din Republica Moldova, realizată în baza analizelor prezentate mai sus.

**Tabelul 1. Analiza SWOT a industriei viticole din Republica Moldova**

<b>Puncte forte</b>	<b>Puncte slabe</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea cifrei de afaceri;</li> <li>- Industrie aducătoare de profituri;</li> <li>- Rentabilitatea este în creștere;</li> <li>- Coeficientul de atragere a surselor împrumutate este în creștere;</li> <li>- Asortiment larg al producției fabricate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependența sporită de resursele financiare externe;</li> <li>- Solvabilitatea generală este în scădere;</li> <li>- Piețe de desfacere instabile;</li> <li>- Lipsa mecanismului de stimulare a unei dezvoltări inovaționale a acestei industrii;</li> <li>- Lipsa planificării strategice la întreprindere.</li> </ul>
<b>Oportunități</b>	<b>Amenințări</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplasare economico-geografică pozitivă;</li> <li>- Susținerea prin subvenții de stat a cultivării viței-de-vie, a soiurilor speciale pentru producerea vinurilor de calitate;</li> <li>- Sporirea rolului marketingului;</li> <li>- Majorarea volumului de producție exportată.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mășorarea perioadei de scadență a datoriilor față de furnizori, ceea ce va conduce la scăderea și mai mult a capacității de lichiditate pentru a-și onora obligațiunile față de creditorii bancari;</li> <li>- Apariția concurenților externi cu costuri mai reduse;</li> <li>- Formarea stocurilor de produse destabilizează situația financiară a întreprinderii;</li> <li>- Instabilitatea politică poate conduce la apariția riscului de retragere a principalilor investitori din industria viticolă;</li> <li>- Dependența exporturilor de factorii politici;</li> <li>- Înfruntarea viitorului în mod arbitrar, fără pregătire, fără planificări pe o perspectivă de termen mediu sau lung.</li> </ul>

*Sursa: Elaborat de autor în baza analizelor prezentate mai sus.*

Sintetizând cele prezentate anterior, autorul menționează că fiecare din întreprinderile domeniului industriei viticole deține puncte forte și oportunități, dar, totodată, se confruntă mai mult sau mai puțin cu probleme și amenințări legate de mediul în care activează, specificate în analiza SWOT. Așadar, latura puternică a acestei industrii este caracterizată de obținerea de performanță pe seama creșterii cifrei de afaceri, a rezultatului financiar și evident a rentabilității activității, de asemenea se nominalizează și posibilitatea de atragere sporită a surselor de finanțare, dar acestea sunt predominante și de anumite riscuri, care sunt specificate ca puncte slabe, și anume: dependența sporită de sursele de finanțare externe care conduc și la o reducere a solvabilității generale, de asemenea lipsește mecanismul de stimulare a unei dezvoltări inovaționale a acestei industrii, piețele de desfacere sunt instabile, iar managementul financiar nu este unul eficient, ci este unul deficitar, aceasta vorbește și lipsa planificării și anume planificarea strategică, care i-ar oferi un plus de siguranță pentru viitor.

O altă latură a activității economico-financiare sunt oportunitățile și amenințările, deduse în analiza SWOT. Astfel, se înțelege că în această industrie amenințările sunt suficiente și prevalează oportunitățile. Așadar, ca oportunități se pot menționa: amplasarea economico-geografică pozitivă, susținerea financiară statală din partea Oficiului Național al Viei și Vinului și Fondului aferent lui, destinat pentru susținerea

financiară a întreprinderilor industriei viticole, o altă oportunitate este că, în ultima perioadă, tot mai mult este apreciat rolul marketingului, care, de asemenea, este susținut de stat prin diverse programe, pentru a face cunoscut produsul vinicol autohton cât mai mult și mai departe de hotarele țării noastre, ceea ce conduce la sporirea exporturilor. Dar toate aceste oportunități sunt amenințate de dependența exporturilor de factorii politici, fapt ce poate conduce la formarea stocurilor de produse ce vor destabiliza situația financiară a întreprinderilor, instabilitatea politică, ce poate conduce la apariția riscului de retragere a principalilor investitori din industria vinicolă autohtonă, apariția concurenților externi cu costuri mai reduse, micșorarea perioadei de scadență a datoriilor față de furnizori, ceea ce va conduce la scăderea și mai mult a capacității de lichiditate pentru a-și onora obligațiunile față de creditorii bancari și va conduce la o scădere a capacității de atragere a surselor împrumutate sau atragerea lor la prețuri mai mari și, desigur, înfruntarea viitorului în mod arbitrar, fără pregătire, fără planificări pe perspectivă de termen mediu sau lung. În final toate acestea denotă despre o situație integră la nivel de industrie, dar care se reflectă și asupra fiecărei întreprinderi, totodată relatează despre un management financiar care necesită o implicare majoră prin instrumentele sale, deoarece modul de gestiune financiară utilizat de manageri este cel care poate face din fiecare amenințare o oportunitate și invers.

### **CONCLUZII:**

În rezultatul analizei generale a industriei viticole din Republica Moldova, menționăm că industria vinicolă deține o importanță semnificativă pentru țară, dar, în ultimii ani, devine tot mai considerabilă, în special, pentru Regiunea de Dezvoltare Sud. Valoarea industriei viticole constă în faptul că posedă o contribuție semnificativă la formarea surselor de venit ale statului cu cca. 1/10 parte – prin achitarea impozitelor și a taxelor aferente băuturilor alcoolice. De asemenea, deține locul 5 după volumul producției exportate din Republica Moldova, fiind depășită de exportul produselor alimentare, diverse articole manufacturate, mașini și echipamente pentru transport și materiale brute necombustibile, ceea ce evidențiază valoarea expresivă a acestei ramuri pentru întreaga economie națională și contribuția sporită asupra regularizării balanței comerciale.

Cu toate acestea, industria vinicolă, conform evaluărilor se confruntă cu mai multe probleme și amenințări ce pot fi evitate sau rezolvate dacă managerii ar implica în activitatea sa *planificarea strategică*, dacă ei ar încerca să previzioneze viitorul, iar în momentul formulării obiectivelor financiar-strategice aferente strategiei întreprinderii trebuie să se conducă de acele puncte forte și oportunități pe care le are, pe de o parte, și punctele slabe și amenințări, pe de altă parte. Astfel, apreciem că managementul financiar este unul deficitar la întreprinderile viticole din cauza insuficienței valorificării instrumentarului necesar. În felul următor, fiecare întreprindere, practicând o gestiune prin planificare strategică va obține rezultate comparabil pozitive. Așadar, elaborarea strategiei prin planificarea strategică este absolut inevitabilă pentru o activitate de succes, care prin urmare, va oferi întreprinderilor industriei viticole o dezvoltare durabilă și realizarea obiectivului general de maximizare a valorii de piață, și al derivatelor acestuia, obiectivele financiar-strategice determinate prin strategia întreprinderii.

### **Bibliografie:**

1. ANDRONIC, B.G., Performanța firmei, Abordare transdisciplinară în analiza microeconomică, Iași, Ed.Polirom, 2000, p.264, ISBN: 973-683-522-7
2. Biroul Național de Statistică, disponibil: [www.statistica.md](http://www.statistica.md)
3. BOTNARI, N., Analiza financiară – instrument de apreciere și fundamentare a strategiei financiare a întreprinderilor industriale, Teză de doctorat în științe economice, Chișinău, ASEM, 2000, p.131
4. BOTNARI, N., Finanțele întreprinderii, Chișinău, ASEM, 2006, pag.240, ISBN 978-9975-78-482-5
5. BOTNARI, N., ȘCHIOPU, Irina, „Analiza situației financiare a întreprinderilor din domeniul industriei viticole din Republica Moldova”. În: Conferința Științifică Internațională ”Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii”, ASEM, 22-23 septembrie 2017, Vol.III, Chișinău, ASEM, p. 7-13, p.0,60, ISBN 978-9975-75-896-3
6. Legea Republicii Moldova «Viei și Vinului», nr.57 din 08.03.2006, publicat în Monitorul Oficial Nr. 75-78 din 19.05.2006.
7. SERDUNI, S., Strategii manageriale pentru întreprinderile subcomplexului viti-vinicol, Teza de doctor în științe economice, Chișinău, 1999.

## PARTICULARITĂȚI DE REGLEMENTARE A CASELOR DE AMANET ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Ana LITOCENCO, drd.  
Academia de Studii Economice din Moldova

**Abstract.** *Precious metals have always been very attractive, as well as in investing purposes, as in personal purposes like wearing jewellery. All global financial crises have demonstrated that gold and other precious metals are quite secure investment and no matter how many new financial instruments will be developed worldwide, precious metals investment will always be popular. Therefore, this article aims to present the main regulation particularities of the precious metals market and of the activity developed by the pawn shops in our country.*

**Cuvinte-cheie:** *reglementare, amanetare, case de amanet, lombard, metale prețioase, pietre prețioase.*

Din cele mai vechi timpuri, metalele prețioase, în special, aurul, au constituit un mijloc sigur de investiție, acest fapt fiind confirmat de numeroasele crize financiare la nivel global. Deținerea obiectelor din metale prețioase garantează oricând deținerea de mijloace financiare. În zilele de astăzi, achiziționarea și deținerea obiectelor din metale și pietre prețioase se efectuează mai mult în scopuri de consum și denotă lux, bunăstare, frumusețe etc. Cu toate acestea, deținerea acestor obiecte garantează și astăzi accesul la mijloace financiare prin amanetarea acestor obiecte.

Conform legislației Republicii Moldova, *amanetarea* articolelor din metale prețioase și pietre prețioase reprezintă depunerea articolelor din metale prețioase și pietre prețioase în case de amanet (lombarduri) în vederea obținerii unui împrumut (credit)<sup>1</sup>. Reglementarea activității caselor de amanet în Republica Moldova se efectuează conform prevederilor Legii privind regimul metalelor prețioase și pietrelor prețioase nr.282/2004 și Hotărârii Guvernului pentru aprobarea Regulamentului cu privire la modul de organizare și funcționare a caselor de amanet (lombardurilor) nr.204/1995.

Conform actelor normative prenotate, casele de amanet sînt instituții de creditare, care oferă populației posibilitatea de a-și păstra obiectele de uz personal și casnic, precum și de a primi împrumuturi cu amanetarea acestor obiecte. Totodată, acestea trebuie să întrunească anumite particularități de funcționare, iar unul dintre acestea este licențierea. *Autoritatea de licențiere* a caselor de amanet în Republica Moldova este Agenția Servicii Publice<sup>2</sup>. Actele ce se depun în vederea obținerii licenței sunt:

- copia actului juridic ce atestă dreptul de proprietate sau de locațiune a imobilului destinat desfășurării activității licențiate;

- copiile documentelor ce confirmă constituirea capitalului social minim.

La *constituirea capitalului statutar*, casele de amanet trebuie să țină cont de următoarele cerințe:

- capitalul social al lombardului nou înființat trebuie să constituie o sumă echivalentă cu cel puțin 250 mii lei pentru localitățile municipale și 150 mii lei pentru localitățile rurale, conform cursului Băncii Naționale a Moldovei la data fondării lombardului;

- capitalul social se majorează, o dată cu creșterea numărului filialelor casei de amanet, pentru fiecare filială, cu 40% de la cuantumul de bază stabilit;

- capitalul social al lombardului se formează din mijloace bănești (în numerar și prin virament) și bunuri imobiliare;

- în momentul fondării lombardului, cota bunurilor imobiliare nu trebuie să depășească 25 la sută din capitalul social;

- depunerea aportului fondatorilor în capitalul social se efectuează integral, până la data primirii licenței pentru practicarea activității în domeniu.

În cazul reperfectării licenței, în legătură cu extinderea activității licențiate într-o nouă filială, capitalul social urmează să fie majorat și depus la contul respectiv pînă la depunerea cererii de reperfectare a licenței.

1 Lombardul este autorizat să practice următoarele genuri de activități:

Activitățile pe care casele de amanet le pot desfășura în baza licenței primite sunt:

<sup>1</sup> Legea privind regimul metalelor prețioase și pietrelor prețioase nr.282/2004.

<sup>2</sup> <https://servicii.gov.md/ServiceDetails.aspx?id=6dcb9717-0afd-4c71-8151-f9f1dc5420f6>.

- păstrarea obiectelor de uz personal și casnic, care aparțin persoanelor fizice cu drept de proprietate privată;

- acordarea împrumuturilor cu amanetarea obiectelor menționate.

În vederea desfășurării activităților prenotate, casele de amanet trebuie:

• să asigure obiectele primite în păstrare și cele amanetate în suma valorii bunurilor conform evaluării efectuate la amanetarea sau primirea lor în păstrare prin înțelegerea părților;

• să efectueze cântărirea obiectelor primite/ eliberate cu mijloace de cântărire de tipul și clasa de exactitate corespunzătoare, legalizate și verificate metrologic anual;

• să fie dotate cu depozite (safeuri) speciale, sisteme de semnalizare de pază, alarmă și incendiu, care să asigure integritatea valorilor primite în amanet. În acest context, se remarcă faptul că, casele de amanet poartă răspundere materială deplină pentru cantitatea și calitatea obiectelor primite spre păstrare și celor amanetate;

Totodată, se enunță că, lombardul are dreptul să deschidă puncte de recepție și birouri de deservire pentru recepționare la domiciliu a obiectelor amanetate și a celor depuse în păstrare contra unei plăți suplimentare pentru serviciile de transport, conform tarifelor practice de lombard. Pentru chemarea la domiciliu a reprezentantului lombardului, legalizarea recepției obiectelor spre păstrare sau ca amanet, de la client se percepe suplimentar o plată în mărime de 10 la sută din salariul minim în vigoare la data întocmirii comenzii, indiferent de numărul obiectelor predate. În partea ce ține de primirea obiectelor din metale prețioase și pietre prețioase, acestea se primesc numai în localul casei de amanet. De serviciile caselor de amanet pot beneficia atât cetățenii Republicii Moldova, cât și cei străini.

*Obiectele ce nu pot fi primite de către lombarduri, și respectiv, nici nu pot fi amanetate sunt:*

- valuta străină;

- hârtiile de valoare;

- obiectele ce nu aparțin persoanelor fizice cu drept de proprietate privată;

- bunurile imobiliare;

- obiectele de anticariat sau alte obiecte vechi;

- monede din metale prețioase;

- metale și pietre prețioase, care constituie materie primă, deșeuri sau obiecte cu destinație tehnică și de producție;

- mijloace de transport (exceptând bicicletele și motoretele);

- resturi și deșeuri ce conțin metale prețioase, extrase din utilaj la casarea acestuia<sup>1</sup>.

În vederea desfășurării activităților prevăzute de licență, casele de amanet sunt obligate să stabilească Reguli de lucru, coordonate cu Agenția Servicii Publice și aprobate de organul administrației publice locale, pe teritoriul căruia este amplasat sediul. Regulile prenotate trebuie să fie accesibile clienților, să corespundă cerințelor legislației Republicii Moldova și prezentului Regulament și să prevadă condițiile recepționării și restituirii obiectelor din metale și pietre prețioase.

*Prețurile și tarifele pentru serviciile prestate se stabilesc de către casele de amanet de sine stătător. De asemenea, la recepționarea de către lombard a obiectelor de uz personal și casnic în păstrare, plata se percepe pentru tot termenul de păstrare convenit. În același timp, în cazul amanetării, plata pentru păstrarea obiectelor amanetate, precum și dobânda aferentă împrumutului se percepe la rambursarea integrală a acestuia pentru întreg termenul de aflare a obiectelor în lombard.*

Acordarea împrumuturilor bănești de către casele de amanet se efectuează pentru un termen stabilit prin înțelegerea părților. Conform cererii în scris a debitorului gajist, dacă există motive întemeiate, lombardul poate să prelungească termenul de rambursare a împrumutului. Rambursarea împrumutului poate fi efectuată în rate, iar mărimea împrumutului eliberat cu amanet nu trebuie să fie mai mică de 75 la sută din suma evaluării obiectelor de uz personal și casnic amanetate. În același timp, la amanetarea obiectelor din metale și pietre prețioase, inclusiv cu mărgăritare, și a ceasurilor în corp de aur, împrumutul trebuie să constituie cel puțin 90 la sută din suma evaluării. Totodată, se remarcă faptul că mărimea sumei evaluării obiectelor, recepționate de către lombard spre păstrare, și a sumelor împrumuturilor, acordate cu amanetarea obiectelor, nu trebuie să depășească volumul capitalului social al casei de amanet.

Împrumuturile eliberate de către casele de amanet pentru obiectele amanetate se efectuează la prezentarea actelor de identitate a solicitantului și doar prin intermediul biletelor nominative de amanet.

---

<sup>1</sup> Hotărârea Guvernului pentru aprobarea Regulamentului cu privire la modul de organizare și funcționare a caselor de amanet (lombardurilor) nr.204/1995.

Numărul împrumuturilor, acordate unei persoane pe bilete de amanet separate, nu se limitează. De altfel, obiectele evaluate în sumă sub 10 lei nu se primesc în păstrare sau ca amanet. În partea ce ține de recepționarea obiectelor spre păstrare, lombardul eliberează chitanțe nominative de depozit, care au putere de contract, încheiat între părți. Formularele chitanțelor de depozit și a biletelor de amanet se eliberează de către lombard. Textul formularelor se coordonează cu Ministerul Justiției. În caz de pierdere a chitanței nominative de depozit sau a biletului nominativ de amanet pentru obiectele predate în păstrare sau ca amanet, lombardul eliberează un duplicat conform cererii scrise a posesorului, la prezentarea actelor de identitate.

Chitanțele de depozit și biletele de amanet sînt blanchete de evidență strictă, se completează în patru exemplare sub un număr anumit. Primul exemplar se înmînează clientului, al doilea se transmite la depozit împreună cu articolul amanetat, al treilea - casierului pentru eliberarea împrumutului, al patrulea rămîne la recepționar pentru dare de seamă contabilității. Eliberarea și restituirea lor se consemnează într-un registru. Registrul respectiv trebuie să fie șnuruit, numerotat, semnat de conducătorul lombardului și ștampilat. Atât în biletele nominative de amanet, chitanțele nominative de depozit, cât și în registru se reflectă lista detaliată a obiectelor luate în păstrare sau cu amanet, precum și modul de rambursare a împrumutului de către client. Pentru obiectele din metale și pietre prețioase este obligatorie specificarea descrierii generale, greutateii, titlului, cantității pietrelor și denumirii lor, caracteristicii, culorii și tipului de fixare.

Înscrierile în registru, pe biletele nominative de amanet, chitanțele nominative de depozit și în alte documente trebuie să se facă citeț. Dacă se operează corectări, acestea se confirmă prin sintagma „certific rectificarea”, prin semnăturile personale ale lucrătorului responsabil de perfectarea documentului, a clientului și prin ștampila lombardului. Registrele, chitanțele nominative de depozit, biletele nominative de amanet și celelalte documente se prezintă, la cerere, persoanelor oficiale, care au efectuat controlul asupra activității lombardului, clienților acestora, precum și a altor organe interesate pentru a lua cunoștință de conținutul lor.

Răspunderea pentru păstrarea și ținerea registrului, completarea biletelor nominative de amanet și a chitanțelor nominative de depozit o poartă angajații lombardului, conform ordinului emis de conducătorul acestuia.

Lombardul nu are dreptul să folosească obiectele depuse în păstrare sau ca amanet și nici să le dea în folosință altor persoane fizice și juridice. Obiectele recepționate spre păstrare sau ca amanet trebuie să fie depozitate în încăperile lombardului în condiții care să asigure integritatea lor calitativă.

Odată cu expirarea termenului prevăzut în contract, casa de amanet este în drept să-și satisfacă creanțele din valoarea bunurilor depuse în păstrare sau ca amanet în modul stabilit în contract. Din suma încasată de la vânzarea obiectelor se achită plata pentru păstrare, împrumuturile acordate și dobînzile pentru ele și cheltuielile de vânzare, iar soldul sumei se restituie posesorului chitanței nominative de depozit sau al biletului nominativ de amanet, la prezentarea lor. Sumele încasate de la vânzarea bunurilor nereclamate, plătibile persoanei care a dat obiectele în păstrare sau ca amanet, dar care nu le-a primit în termenele stabilite de prezentul Regulament, se transmit spre păstrare la depozitul biroului notarial pe numele persoanei care le-a depus. Soldurile sumelor, nereclamate timp de trei ani din ziua comercializării obiectelor, cel tîrziu la o lună de la expirarea acestui termen se fac venit la bugetul de stat.

Pe parcursul activității sale, casele de amanet trebuie să-și creeze un fond de rezervă în mărime de cel puțin 15% din mărimea capitalului social, fond ce se formează din contul beneficiului rămas după impozitare (profitului net).

În cazul lichidării sau reorganizării casei de amanet, clienții urmează să fie anunțați cu cel puțin 30 zile înainte, iar obiectele predate spre păstrare sau amanetate urmează a fi restituite posesorilor.

Pe lângă cele expuse, se enunță că lombardurile cad sub incidența prevederilor Legii cu privire la prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului nr.308/2017 și respectiv, sunt obligate să respecte cerințele aferente măsurilor de precauție privind clienții<sup>1</sup>.

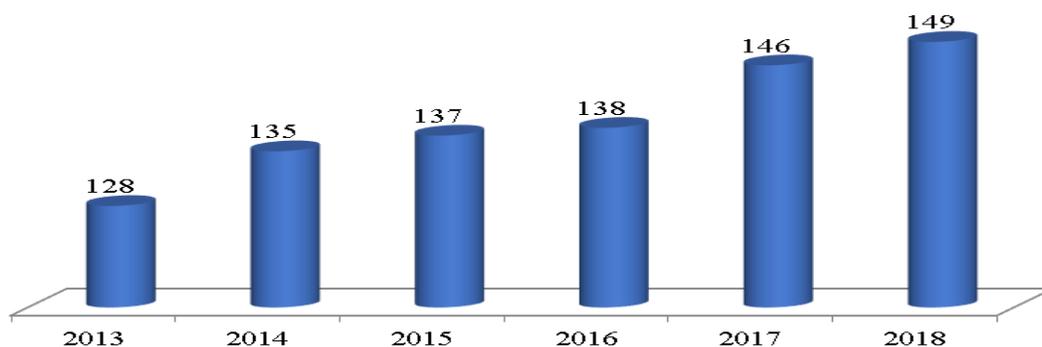
Suplimentar, se remarcă faptul că toți agenții economici ce practică activități cu metale prețioase și pietre prețioase trebuie să se înregistreze la organul responsabil de supravegherea marcării de stat (I.P. „Camera de Stat pentru Supravegherea Marcării”) odată cu obținerea licenței corespunzătoare. În același timp, I.P. „Camera de Stat pentru Supravegherea Marcării” reprezintă organul de control al caselor de amanet în partea ce ține de respectarea cerințelor aferente supravegherii marcării de stat și a cerințelor prevăzute de legislația privind spălarea banilor și finanțarea terorismului.

Conform datelor autorității prenotate<sup>2</sup>, se enunță că la finele anului 2018, pe teritoriul Republicii

<sup>1</sup> Legea cu privire la prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului nr.308/2017.

<sup>2</sup> www.cssm.md

Moldova activau 149 case de amanet (vezi figura 1).



**Figura 1. Numărul caselor de amanet din Republica Moldova, în dinamică**

După cum se observă, numărul caselor de amanet ce funcționează în Republica Moldova este în continuă creștere, de la 128 unități în anul 2013, la 149 case de amanet în anul 2018. Creșterea respectivă comunică despre o dezvoltare a segmentului de activitate cu metale prețioase și pietre prețioase. În acest context, se evidențiază necesitatea asigurării unei reglementări riguroase a sectorului dat atât la nivel de politici, prin actualizarea acestora la realitățile actuale, cât și la nivelul controlului de către organele de resort în vederea prevenirii riscurilor financiare aferente.

#### **Bibliografie:**

1. Legea privind regimul metalelor prețioase și pietrelor prețioase nr.282/2004. Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2004, nr.171-174, art.777;
2. Legea cu privire la prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului nr.308/2017. Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2018, nr.58-66, art.133;
3. Hotărârea Guvernului pentru aprobarea Regulamentului cu privire la modul de organizare și funcționare a caselor de amanet (lombardurilor) nr.204/1995. Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 1995, nr.23, art.191;
4. <https://servicii.gov.md/ServiceDetails.aspx?id=6dcb9717-0afd-4c71-8151-f9f1dc5420f6>;
5. <http://cssm.md/ro/content/darea-de-seama>.

#### **THE BANKS' BUSINESS MODEL ANALYSIS AS AN ELEMENT OF THE SUPERVISORY REVIEW AND EVALUATION PROCESS (SREP)**

**Anastasia BEJAN,**  
National Bank of Moldova

**Abstract.** *The stability of the banking sector directly depends on how effective and viable are the business models of credit institutions. Evaluation of business models of commercial banks should be carried out primarily from the point of view of their sustainability as a key characteristic of efficiency and financial stability, that is, a state in which a bank, through the efficient use of disposable resources, can ensure an uninterrupted process of its operations as well as qualitative and quantitative indicators of its activities. Through the business model analysis, the supervisory authority seeks to understand the importance of the different business areas a bank is operating, evaluate the bank's ability to generate profits and issue an opinion on the institution's viability and sustainability. The article presents the main aspects on which a supervisor must focus on while analyzing a bank's business model and profitability. The business model and profitability analysis is a supervisory tool that is used by the supervisory authorities to identify the main vulnerabilities of the bank that have the highest probability of significant/material impact on the bank or determine its failure in the future.*

**Key-words:** *business model, profitability, supervisory review and evaluation process, return on equity, return on assets, cost to income ratio, supervisory strategy, score.*

The Supervisory Review and Evaluation Process (SREP) is a complex supervisory activity performed by the supervisory authority in order to determine to what extent the arrangements, strategies, processes and mechanisms implemented by banks and the own funds and liquidity held by them ensure a sound management and coverage of their risks against the risk profile of the bank.

In December 2014 the European Banking Authority published the Guidelines on common procedures and methodologies for the supervisory review and evaluation process, which describes in details all aspects of the SREP as an ongoing supervisory process that combines the findings from all supervisory activities performed on a banking institution into a comprehensive supervisory overview.

The SREP gives supervisors a harmonized set of tools to examine a bank's activity and its risk profile from different perspectives. The following aspects of the banks' activity are analyzed in details in the framework of SREP: business model, internal governance, capital adequacy and liquidity adequacy. So, the supervisory evaluation process should end by answering to the following questions: (1) Is the bank's business strategy sustainable? (2) Do the management bodies deal with the risks properly and is the internal governance adequate for the bank's size, complexity and risk profile? (3) Is the bank's capital sufficient to cover all the potential losses from the bank's activity? (4) Is the bank able to cover the short term and long term liquidity needs?

The overall goal of SREP is to give the bank an evaluation score on a scale from 1 (the best score) to 4 (the worst score), which represents the supervisory view of the institution's risk profile and viability.

According to a general definition, the business model is a model of the business regarding the processes, data, events and planned resources in the past, present, or future. If we detail this definition to apply it to the concept of the business model of a bank, there should be highlighted the main elements (concepts) that make up the content of the banking business. These are customers, products (services) and products delivery channels to customers. Like any other, banking business needs to be managed, supported and maintained. In relation to the bank, the above definition of the „business model” concept can be represented as follows. The business model of a bank is a complex informational object - system whose main elements are: business activity model; business management model; business support model; providing services model. The business model of the bank determines the basic concepts and objects that make up the content of the banking business, as well as the relationship between them.<sup>1</sup>

The banking business model should be understood as a general scheme for organizing a bank's activities and its constituent parts, outlining internal and external interactions carried out to satisfy customer requests, the order of combining resources and determining target market segments, mechanisms for obtaining economic benefits from operations and the management of a bank's value.

The business model is always analyzed together with the bank's profitability, as these two elements are in a strong dependence: a viable business model and a sustainable strategy gives bank the capacity to generate future profits. The business model analysis is linked with the fact that it reveals a bank's key vulnerabilities and the sustainability of its strategic plans, given the external challenges the banks are facing (macroeconomic environment, increasing competition, tighter regulation). The banking business environment puts always a pressure on the banks' profitability, the supervisory authorities reinforcing the assessment of the business or strategic risk faced by institutions through the use of business model analysis.

The importance of the business model and profitability analysis (BMP) is presented in the table 1.

Table 1

**The main reasons of the business model and profitability analysis**

<b>Supervisory strategy</b>	<b>Risk-to-capital</b>	<b>Financial Stability</b>
A bank's risk profile to a large extent depends on its business model. Understanding the business model and profit sources is key for setting the right supervisory priorities.	Profit&Loss volatility combined with low overall profit could result in unexpected losses for which a bank needs to capitalize.	Strong, stable banks that are able to: generate their own capital and continue their operations through the cycle are key for the stability of the financial sector / economy as a whole.

S

Source: elaborated by the author

<sup>1</sup> Business model analysis, an essential management tool //www.managementsolutions.com

In the framework of the business model and profitability analysis it should be defined the business model/strategic risk. So, the business model risk is the risk that an institution is not able to generate acceptable returns from a supervisory perspective, not because of a particular risk, but due to the sheer nature of the institution's business model. The risk can result from both internal factors (such as inefficient design or pricing of key products, inadequate targets, reliance on an unrealistic strategy, excessive risk concentrations, poor funding and capital structures or insufficient execution capabilities) and external factors (such as a challenging economic environment or a changed competitive landscape).

The assessment of business model risk comprises two perspectives:

- business model viability is the ability to generate acceptable returns from a supervisory perspective over the next 12 months.

- business model sustainability is a more forward-looking concept which refers to the ability of an institution to generate acceptable returns from a supervisory perspective over a period of three years and through an entire cycle.

The figure 1 represents the business model and profitability analysis from 3 different supervisory angles: holistic, forward-looking and peer benchmark.

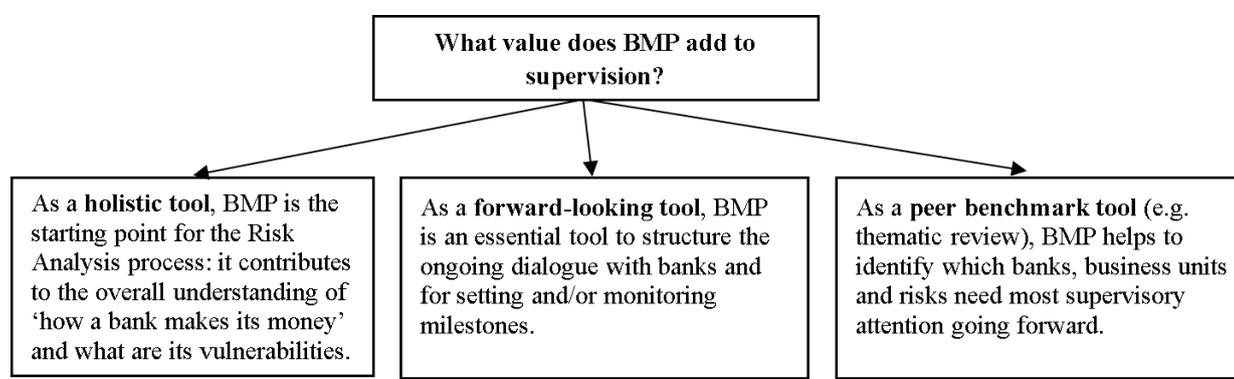


Figure 1. The role of business model and profitability analysis in the supervisory process

Source: elaborated by the author

According to the SREP guidelines, for an exhaustive analysis of the BMP, the supervisory authority should follow the following steps:<sup>1</sup>

- a) preliminary assessment, identification of relevant areas and analysis of the business environment
- b) quantitative and qualitative analysis of the existing business model
- c) analysis of the business strategy and future business plans
- d) assessment of the business model viability and strategy sustainability
- e) identification of the main vulnerabilities to which the bank is or can be exposed
- f) summarizing the results and scoring.

The business model and profitability analysis should be based on a set of information submitted by the bank. This information includes policy documents (business plan and bank's strategy, recovery plan, risk appetite statement, pricing policy, etc.), as well as management information (monthly/quarterly reports on financial developments, monthly/quarterly reports on risk developments).

As it was mentioned above, the main directions of the BMP analysis are the viability and sustainability assessment. The key aspects of these features are presented in the table 2.

When analyzing the quantitative indicators of the BMP analysis it is important to understand their interpretation. So, concerning **the levels of return ratios**, low or negative return ratios (absolute or compared to peers), as well as high volatility levels may imply low levels of business model viability. Regarding **cost-to-income ratio**, high ratios (absolute or relative to peers) as well as high volatility levels may imply low levels of business model viability. Concerning **the growth ratios**, high ratios (absolute or relative to peers) may imply low levels of business model viability or vice versa; low growth can have a negative impact due to operating leverage.

In order to perform a qualitative analysis, in the process of assessment of the bank's BMP the

<sup>1</sup>Guidelines on common procedures and methodologies for the supervisory review and evaluation process (SREP), EBA/GL/2014/13

supervisors should particularly examine the following topics:<sup>1</sup>

1) Business environment (The business environment is the context in which an institution operates and seeks to generate profits. It can be affected by a range of factors that may critically impact the profit drivers of the financial institution: macroeconomic, competitive, as well as “industry-related risk factors” (e.g. geopolitical, regulatory, technology, and sociodemographic).

2) Strategy process (In order to effectively support the institution’s business model, it should be in accordance with the institution’s risk culture and appetite, addressed group-wide and should integrate relevant factors, both internal and external. The strategy process should be characterized by well-defined objectives which are regularly reviewed and clearly communicated within the bank).

3) Risk appetite & culture (Banks should put in place an effective risk appetite framework which is consistent with their business model and strategy and which enables strategic decision-making by the management body which is aligned with the risk appetite. The risk culture of an institution should be consistent with its risk appetite. Misalignment of risk appetite and strategy may indicate a weak risk culture, which could have negative implications for the sustainability of a bank over the long term).

4) Strategy execution capabilities (In implementing its business strategy, an institution should ensure the coordination of daily operations with long-term strategic goals. With respect to processes, resources and technologies which are critical for the successful implementation of strategy, the bank should demonstrate both the sustainable use of current capabilities, and the development of future capabilities, to enable both the current operational and longer-term strategic objectives of the bank).<sup>2</sup>

Table 2

**Business model – attention points and indicators**

	Main considerations	Main indicators
<b>Viability assessment</b>	1. Strength and stability of returns for one year ahead and their acceptability given the risk appetite and funding structure, also compared to peers 2. Concentration risk in assets or sources of income 3. Competitiveness in core markets/activities 4. The proper identification of threats to the viability and the adequacy of possible responses to them	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RoE, RoA, C/I, general expenses and total assets</li> <li>• RoE core versus non-core activities</li> <li>• stated risk appetite, observed risk appetite and risk capacity</li> <li>• growth ratios of the balance sheet, loan portfolio, etc.</li> </ul>
<b>Sustainability assessment</b>	1. Identify and understand how the institution is generating income or losses (and related stocks, flows, prices and margins) and identify the key drivers, dependencies and vulnerabilities 2. Identify and understand the assumptions used by the bank in its forecasts of income and costs, and assess their plausibility and consistent use 3. If the institution’s forecasts are not considered to be realistic, this needs to be taken into account and the potential impact should be estimated based on expert judgement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• changes in macro-economic climate</li> <li>• changes in regulations</li> <li>• changes in technology</li> <li>• changes in customer base/behavior</li> <li>• developments in costs</li> <li>• continued compliance with regulatory requirements</li> <li>• continued compliance with risk appetite</li> </ul>

Source: elaborated by the author

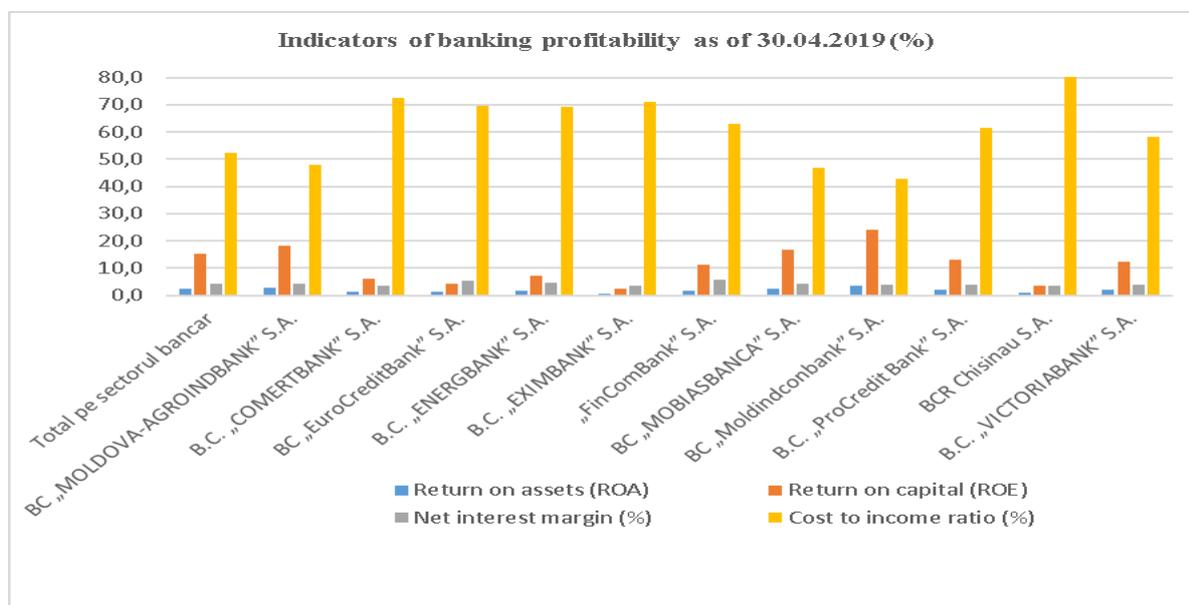
5) Profitability analysis (It facilitates understanding of the main risks to the institution's viability and sustainability, and the factors to which the institutions profitability is most vulnerable. In order to understand the profitability of the institution and offer credible challenge to its management, it is necessary to analyze: (i) the profit generation drivers, (ii) the allocation of income and costs, and (iii) whether the business model and strategy of the institution is coherent with current profits).

6) Financial projections (Ineffective business or strategic decisions might be made if the institution is not able to react to changes in its profitability. The institution should continuously monitor its profitability by tracking KPIs and management accounting. Furthermore, the institution should review and update the key drivers influencing its profitability to be able to mitigate adverse events).

<sup>1</sup> Зинина М. М., Подходы к оценке бизнес-моделей коммерческих банков, The Eurasian Scientific Journal

<sup>2</sup> Исаев Р., Бизнес-модель коммерческого банка

Taking into account that the qualitative part of the BMP analysis is based on the banking internal documents that are not disclosed for the public, in the present research will be analyzed some quantitative indicators of the profitability of the banking sector of the Republic of Moldova, according to the las available financial data: return on assets, return on equity, net interest margin and cost to income ratio (figure 1).



Source: elaborated by the author, based on the National Bank of Moldova available data<sup>1</sup>

Concerning the **return on assets (ROA)**, an indicator of how profitable a bank is relative to its total assets, as of 30.04.2019 the average on the banking sector constituted 2.5%. Only 2 banks have this indicator higher than the average (BC „MOLDOVA-AGROINDBANK” S.A. – 2.9% and BC „Moldindconbank” S.A. – 3.6%).

Regarding the **return on equity (ROE)**, a measure of how effectively management is using a bank’s assets to create profits, 3 banks have this indicator higher than the average on the banking sector (15.2%): BC „MOBIASBANCA” S.A. – 16.8%, BC „MOLDOVA-AGROINDBANK” S.A. – 18.2% and BC „Moldindconbank” S.A. – 24.0%.

As it can be seen, BC „Moldindconbank” S.A. has the highest ROA and ROE. From the numerical point of view, it is good. However, in order to be sure that these are real numbers, it should be done an analysis of the profitability drivers. The analysis of profitability drivers will facilitate the identification of banks with structurally low profitability. In this context, a supervisory aspect will be examining whether profitability is achieved through a weakening of credit standards, greater reliance on short-term funding, or a disproportional increase in risk exposures comparing with the bank’s stated risk appetite.

The net interest margin measures how effective is the bank in taking investment decisions, making a comparison between the interest income and funding costs. In other words, it calculates the return on interest bearing assets. Concerning the **interest net margin**, even if a half of the banks have this indicator lower than the average on the banking sector (4.2%), the value of all banks is close to the average, varying from 3.4% (BCR Chişinău S.A.) to 5.7% („FinComBank” S.A.).

Concerning the **cost to income ratio**, that shows a company’s operating costs in relation to its operating income, the average on the banking sector is relatively high, representing 52.3%. Only 3 banks have a value of this indicator lower than the average: BC „MOLDOVA-AGROINDBANK” S.A. – 48.0%, BC „MOBIASBANCA” S.A. – 46.7% and BC „Moldindconbank” S.A. – 43.0%.

As it was mentioned above, these 3 banks have also the highest level of ROA and ROE. In order to be sure of the banks’ profit quality, it should be analyzed the income structure in order to avoid the probability that these banks can have unsustainable concentrated sources of income.

According to the SREP guidelines, after assessing the BMP the supervisory authority should form

<sup>1</sup> <http://bnm.md/bdi/pages/reports/drsb/DRSB1.xhtml?id=0&lang=ro>.

an overall view on the business model viability, strategy sustainability and any potential risks to the viability of an institution stemming from this assessment. This view should be reflected in a summary of findings, accompanied by a score, from 1 to 4, where: 1 - insignificant level of risk to the viability of the institution, 2 - low level of risk to the viability of the institution, 3 - medium level of risk to the viability of the institution, 4 - high level of risk to the viability of the institution.

In conclusion, is important to reveal the fact that the stability of the banking system determines the effectiveness of the implementation of the intermediation function in the national economy, and, consequently, the effectiveness of economic development as a whole. The accelerating cyclical nature of the economy and high exposure to financial and economic crises must make commercial banks to take a more responsible approach to business planning and goal-setting.

The degree of elaboration and adequacy of the business strategy and business model, which serves as a mechanism for its implementation, determines the sustainability of the credit institution. Recently it has become obvious that merely observing the prudential standards of the regulator is not a sufficient condition for the effective existence and development of the banking business, it is necessary to form a model capable of finding the optimal ratio between profitability and risk accepted. At the same time, a business model should be distinguished by high flexibility and adaptability to rapidly changing environment.

#### Bibliography:

1. Business model analysis, an essential management tool //www.managementsolutions.com, 52 pages;
2. Guidelines on common procedures and methodologies for the supervisory review and evaluation process (SREP), EBA/GL/2014/13, 218 pages;
3. Зинина М. М., Подходы к оценке бизнес-моделей коммерческих банков, The Eurasian Scientific Journal; 2018, No 5, Vol 10, 8 pages;
4. Исаев Р., Бизнес-модель коммерческого банка//  
[https://www.cfin.ru/management/practice/bank\\_bmodel;](https://www.cfin.ru/management/practice/bank_bmodel;)
5. [http://bnm.md/bdi/pages/reports/drsb/DRSB1.xhtml?id=0&lang=ro.](http://bnm.md/bdi/pages/reports/drsb/DRSB1.xhtml?id=0&lang=ro)

#### ACTIVITATEA AGENȚIILOR DE TURISM: ASPECTE CONTABILE, JURIDICE ȘI FISCALE

Viorica GUȚAN,  
UCCM

***Abstract.** Tourism is a field of activity with a complex profile that brings together a range of services and goods, owned by several sectors, ensuring the link between providers and tourists by selling the services they require. Thus, a series of relationships arise between the organizers of tourism activities and various producers of goods, tour operators or their beneficiaries, which requires a series of operations to ensure the correct and efficient deployment of tourism activities. In this article, we will focus on legal and fiscal issues related to the tourist market of Moldova.*

***Keywords:** tur-operator, agenție de turism, acte legislative, documente, contabilitate.*

Actualmente, turismul nu este doar o ramură importantă a economiei, dar și o particularitate definitorie a societății moderne, pentru care odihna și călătoriile, petrecerea activă a timpului liber au devenit acțiuni și forme de manifestare prioritare. În ultimul timp, modernizarea considerabilă a infrastructurii de transport și cazare a condiționat răspândirea masivă a fenomenului turistic. Politicile turistice trebuie să ia în calcul un ansamblu de variabile exogene, cum ar fi schimbările demografice și sociale, situația economică și financiară a țărilor emițătoare, variațiile taxelor de schimb, transformările politice și legislative, progresele tehnologice, evoluția relațiilor comerciale, infrastructura transporturilor, securitatea călătorilor și protecția mediului.

Turismul în Republica Moldova, ca domeniu economic, își accelerează ritmurile de dezvoltare în ultimii ani. Tot mai mulți agenți economici practică acest gen de activitate. În anul 2017, Parlamentul RM a votat Legea nr. 185 privind modificarea și completarea unor acte legislative<sup>1</sup>, potrivit căreia activitatea de turism poate fi desfășurată în continuare fără licențe.

<sup>1</sup> MO nr. 371-382/632 din 27.10.2017;

Cadrul legal care reglementează activitatea agenților economici din turism este următorul: Legea nr. 352 din 24.11.2006 cu privire la organizarea și desfășurarea activității turistice în RM (în continuare Legea nr. 352), Legea nr. 231 din 23.09.2010 cu privire la comerțul interior (în continuare Legea nr. 231), Legea nr. 160 din 22.07.2011 privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător (în continuare Legea nr. 160), Legea nr. 105 din 13.03.2003 privind protecția consumatorilor (în continuare Legea nr. 105), Legea nr. 845 din 03.01.1992 cu privire la antreprenariat și întreprinderi (în continuare Legea nr. 845), Codul civil al RM nr. 1107 din 06.06.2002 (CC), versiune intrată în vigoare la 01.03.2019, Codul fiscal al RM nr. 1163-XIII din 24.04.1997 (în continuare CF).

În conformitate cu legislația în vigoare „personalul încadrat în industria turistică (tur-operatori, agenții de turism, structuri cu funcții de cazare și deservire a mesei), cu excepția funcțiilor de jurist, contabil, personalului tehnic și de deservire, este obligat, o dată la 3 ani, să absolve cursurile de perfecționare profesională”<sup>1</sup>. Astfel, personalul în cauză nu poate activa în domeniu fără posesia *certificatului* care atestă absolvirea cursurilor *de perfecționare*. Prin urmare, certificatul poate fi considerat ca act permisiv pentru activitate de turism.

Actul permisiv poate avea denumirea de: licență, autorizație, permis, certificat, aviz, aprobare, brevet, atestat de calificare.<sup>2</sup>

Actul permisiv întrunește, cel puțin, unul din următoarele criterii:

a) constituie o condiție și/sau o cerință pentru inițierea, desfășurarea sau încetarea activității de întreprinzător în unul sau în mai multe domenii concrete;

b) confirmă și/sau atestă competențele profesionale ale angajaților unei întreprinderi, care sunt valabile doar pentru activitatea întreprinderii respective și indispensabile pentru activitatea de întreprinzător desfășurată de aceasta.

Agenți economici care pot desfășura activități turistice în Republica Moldova sunt de 2 tipuri: tur-operatorii și agențiile de turism<sup>3</sup>.

*Tur-operator* - este persoana fizică sau juridică care organizează pachete de servicii turistice și le vinde sau le oferă spre vânzare direct sau prin intermediul unei agenții de turism.

*Agenzie de turism* denumită, de asemenea, detailist – persoana fizică sau juridică care vinde sau oferă spre vânzare servicii turistice proprii sau contractate de la alți furnizori, precum și pachete de servicii turistice stabilite de tur-operator.

După înregistrarea de stat a persoanei juridice sau a persoanei fizice-întreprinzător individual la Agenția Servicii Publice și finalizarea procedurilor de înregistrare fiscală, statistică, medicală și socială a acestora, confirmate prin recepționarea înștiințărilor respective, tur-operatorul sau agenția de turism își poate demara activitatea comercială.

Legislația în vigoare specifică principala distincție între tur-operatori și agenții de turism prin prisma naturii activității pe care o desfășoară, astfel încât tur-operatorii formează și distribuie spre comercializare pachete de servicii turistice, iar agențiile de turism intermediază vânzarea pachetelor de servicii turistice organizate de tur-operator și/sau vând servicii turistice proprii care însă nu constituie pachete turistice. Concretizăm, că tur-operatorul este în drept să comercializeze pachetele de servicii turistice și direct consumatorilor-turiști.

Raporturile juridice între subiecții activității turistice se reglementează prin contracte, în conformitate cu prevederile Codului civil.

Dacă este să analizăm raporturile juridice dintre tur-operatori, agenții de turism și consumatorii-turiști privind prestarea serviciilor, tipurile de contracte utilizate sunt următoarele<sup>4</sup>:

1. **Contractul de mandat.** Prin contractul de mandat o parte (mandant) împuternicește cealaltă parte (mandatar) de a o reprezenta la încheierea de acte juridice sau în alt mod de a afecta direct poziția juridică a mandantului în raport cu un terț, iar mandatarul, prin acceptarea mandatului, se obligă să acționeze în numele și pe contul mandantului.

2. **Contractul de comision.** Prin contractul de comision, o parte (comisionar) se obligă să încheie acte juridice în nume propriu, dar pe contul celeilalte părți (comitent), iar aceasta să plătească o remunerație (comision).

3. **Contractul de prestări servicii.** Prin contractul de prestări servicii, o parte (prestator) se obligă să

---

<sup>1</sup> Legea nr. 352 cu privire la organizarea și desfășurarea activității turistice în RM, art. 38, alin. (4):

<sup>2</sup> Legea nr. 160 privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător, art. 2.

<sup>3</sup> Legea nr. 352 cu privire la organizarea și desfășurarea activității turistice în RM;

<sup>4</sup> Codul civil al RM nr. 1107 din 06.06.2002, versiune intrată în vigoare la 01.03.2019.

presteze celeilalte părți (beneficiar) anumite servicii, iar aceasta se obligă să plătească retribuiția convenită.

4. **Contractul privind pachetul de servicii de călătorie.** Prin contract privind pachetul de servicii de călătorie un profesionist (organizator) se obligă să ofere celeilalte părți (călător) un pachet de servicii de călătorie, iar călătorul se obligă să plătească organizatorului prețul convenit al pachetului.

5. **Contractul de intermediere.** Prin contract de intermediere, o parte (intermediar) se obligă față de cealaltă parte (client) să acționeze în calitate de mijlocitor la încheierea unui sau mai multor contracte între aceasta și terț.

Examinând practica pieței turistice din RM, putem menționa că cel mai răspândit mod de comercializare a pachetului de servicii turistice de la tur-operator către consumatorul-turist se realizează prin intermediul agențiilor de turism. Tur-operatorul plasează prețul produsului turistic în inventarul turistic. Schema de comercializare este următoarea:

- tur-operatorul încheie contract de mandat sau contract de comision cu agențiile de turism detaliste;
- în contract sunt indicate modalitățile de comercializare a produsului turistic, prețul, perioada, structura pachetului (transportul, cazarea, alimentarea, agrementul, asigurarea medicală), drepturile și obligațiile părților incluse în tranzacția respectivă;
- în baza contractului încheiat agențiile de turism primesc codul de acces la inventarul turistic al tur-operatorului;
- în cazul indicării prețului brut al pachetului de servicii turistice în inventarul turistic, tur-operatorul de comun acord cu agenția de turism stabilește mărimea comisionului cedat ca recompensă pentru comercializarea produselor turistice;
- după identificarea consumatorului-turist, agenția de turism achită pachetul de servicii turistice contractat de la tur-operator;
- tur-operatorul emite factura fiscală pentru serviciile turistice contractate de către agenția de turism;
- agenția de turism comercializează produsul turistic consumatorilor — turiști, eliberând contractul privind pachetul de servicii de călătorie<sup>1</sup>, voucher-ul turistic<sup>2</sup>, asigurarea medicală și bonul de casă de la mașina de casă și control.
- în cazul comercializării directe a produselor turistice către consumatorii finali, tur-operatorul emite de sine-stătător contractul privind pachetul de servicii de călătorie, voucher-ul turistic și asigurarea medicală, bonul de casă de la mașina de casă și control (aparat de casă).

În cazul comercializării directe a produselor turistice către consumatorii finali se comercializează acestora prin debitul contului 221 „Creanțe comerciale” cu creditul contului 611 „Venituri din vânzări”. Costul serviciilor prestate pot fi acumulate în debitul contului 811 „Activități de bază” cu creditul conturilor 531 „Datorii privind retribuirea muncii”, 533 „Datorii privind asigurările sociale și medicale”, 521 „Datorii comerciale curente” sau 544 „Datorii privind alte operații” etc. La comercializarea serviciilor se va reflecta debitul contului 711 „Costul vânzărilor” cu creditul contului 811 „Activități de bază”.

Responsabilitatea pentru calitatea produsului turistic comercializat prin intermediul agențiilor de turism o poartă tur-operatorul, iar responsabilitatea privind complexitatea și veridicitatea informației oferite consumatorilor – turiști, o poartă agențiile de turism.

În cazul în care tur-operatorul comercializează prin intermediul agenției de turism detaliste pachetul de servicii turistice la preț net către consumatorul-turist, atunci agenția de turism aplică adaosul comercial, în dependență de politica de preț adoptată la entitate, raportată la conjunctura pieței. Specificăm că „adaosul comercial” reprezintă component al prețului cu amănuntul, care reprezintă diferența dintre prețul de comercializare și prețul de achiziție a serviciilor sau a pachetului de servicii turistice, indicat în documentele contabile”.

În contabilitate pachetele turistice procurate se includ în componența mărfurilor potrivit SNC „Stocuri”. La vânzarea acestora se va reflecta debitul contului 221 „Creanțe comerciale” cu creditul contului 611 „Venituri din vânzări”. Mărimea adaosului comercial aferent pachetelor turistice comercializate se reflectă la debitul contului 831 „Adaos comercial” și creditul contului 217 „Mărfuri”. Costul pachetelor turistice vândute se înregistrează în debitul contului 711 „Costul vânzărilor” cu creditul contului 217 „Mărfuri”.

În caz că tur-operatorul comercializează prin intermediul agenției de turism detaliste pachetul de

<sup>1</sup> Codul civil al RM nr. 1107 din 06.06.2002;

<sup>2</sup> Legea nr. 352 cu privire la organizarea și desfășurarea activității turistice în RM;

servicii turistice la preț brut către consumatorul-turist, atunci agenția de turism primește comisionul indicat în contractul de comision. „Comisionul reprezintă remunerație (procentuală) primită de agenția de turism detailistă, care a intermediat comercializarea pachetului de servicii turistice către consumatorul-turist”.

În cazul încheierii unui contract de comision venitul recunoscut de agențiile de turism va include suma comisionului de încasat, care se va reflecta prin debitul contului 221 „Creanțe comerciale” cu creditul contului 611 „Venituri din vânzări”. Suma datoriei față de tur-operator se va reflecta prin debitul contului 221 „Creanțe comerciale” cu creditul contului 521 „Datorii comerciale curente”.

O altă modalitate de intermediere privind comercializarea pachetelor de servicii turistice de către agenția de turism, se atestă atunci, când aceasta nu încheie contract cu tur-operatorul local, ci cu tur-operatorul străin. În situația respectivă transmiterea pachetului se efectuează prin *Invoice*, în care sunt indicate serviciile și costul acestora. Indiferent cu ce tur-operator colaborează agenția de turism, cu cel din străinătate sau cu cel local, aceasta este în drept să completeze pachetul de servicii turistice numai cu asigurarea de călătorie. *Asigurarea de călătorie a turiștilor*<sup>1</sup> este obligatorie și se efectuează de către agenții economici din industria turismului prin încheierea contractelor cu companiile de asigurare abilitate să efectueze acest gen de asigurare, iar cheltuielile pentru asigurare sunt incluse în prețul pachetului turistic.

Condiția de bază care trebuie să întrunească organizatorul de călătorie în raport cu clienții constă în aceea că, consumatorul primește statut de turist numai în cazul în care, se deplasează în orice loc, altul decât locul său de reședință, pe o durată de cel puțin 24 de ore și în alt scop decât desfășurarea unei activități remunerate în locul vizitat. În caz contrar, dacă durata sejurului este mai mică de 24 de ore și nu prevede o noapte cazare, atunci consumatorul primește statut de excursionist, și modalitatea de fiscalizare a veniturilor este cu totul alta.

Apare întrebarea rațională în ce caz tur-operatorul are obligația să se înregistreze ca subiect al impunerii cu TVA și în ce caz agenția de turism trebuie să se înregistreze în calitate de contribuabil al TVA?

Conform legislației fiscale *pachetele de servicii turistice* sunt scutite de TVA<sup>2</sup>. Tur-operatorii sunt împuterniciți cu dreptul legal de formare a pachetului de servicii turistice. În acest caz, indiferent de volumul de vânzări care poate fi înregistrat de tur-operatori, în cazul formării și comercializării pachetelor de servicii turistice, aceștia nu au obligația înregistrării ca contribuabil al TVA.

În cazul în care aceștia comercializează separat serviciile turistice, fără ca acestea să fie oferite ca un singur produs, ei sunt obligați să se înregistreze ca contribuabil al TVA, dacă într-o oricare perioadă de 12 luni consecutive, au efectuat livrări de servicii în sumă ce depășește 1,2 mil. lei. Situația dată se răspândește și în cazul în care tur operatorii comercializează produse excursioniste. Practica afacerilor turistice arată că în Republica Moldova, majoritatea tur-operatorilor comercializează bilete avia la cursele internaționale regulate pentru pasageri. În aceste condiții, ei de asemenea au obligația să devină subiecți ai impunerii TVA, dacă într-o oricare perioadă de 12 luni consecutive, au efectuat livrări scutite de TVA cu drept de deducere, în sumă ce depășește 1,2 mil. lei.

Conform art. 96 din CF *serviciile de cazare, indiferent de categoria de confort în hotel, hotel-apartament, motel, vilă turistică, bungalow, pensiune turistică, pensiune agroturistică, camping, sat de vacanță sau tabără de vacanță – pentru agenții economici a căror activitate operațională se constituie exclusiv din activități de cazare și alimentație publică, conform secțiunii I a CAEM* se impozitează cu TVA la cota redusă de 10 %.

În concluzie, putem menționa că, veniturile tur-operatorilor reprezintă încasările totale obținute din comercializarea pachetelor de servicii turistice, serviciilor turistice comercializate separat, serviciilor excursioniste și asigurării de călătorie. În cazul comercializării biletelor avia, la cursele internaționale regulate pentru pasageri, veniturile tur-operatorilor reprezintă mărimea comisionului obținut.

Agențiile de turism urmează să se înregistreze în calitate de contribuabil al TVA, în cazul în care mărimea comisionului obținut sau/și a adaosului comercial aplicat, depășește 1,2 mil. lei într-o oarecare perioadă de 12 luni consecutive. Astfel, veniturile agenției de turism sunt considerate acelea care sunt obținute ca comision sau ca adaos comercial de la activitatea de intermediere, întrucât suma pachetului serviciului turistic este scutit de TVA și nu intră în calculul stabilirii plafonului de înregistrare.

Modul de impozitare a agențiilor de turism și a tur-operatorilor sunt următoarele:

1. **Tur-operatorii** pot să utilizeze regimul fiscal al agenților economici subiecți ai sectorului întreprinderilor mici și mijlocii, cu cota impozitului pe venit de 4 % din obiectul impunerii în cazul în care,

<sup>1</sup> Legea nr. 352 cu privire la organizarea și desfășurarea activității turistice în RM.

<sup>2</sup> Codul fiscal al RM nr. 1163-XIII din 24.04.1997, art. 103 alin. 10;

volumul vânzărilor acestora nu depășește 1,2 mil. lei într-o oarecare perioadă de 12 luni consecutive. În cazul în care, conform situației din data de 31 decembrie a perioadei fiscale precedente perioadei fiscale de declarare, au obținut venit din activitatea operațională de livrări scutite de TVA, în mărime ce depășește 1,2 mil. lei se aplică regimul de impozitare în modul general stabilit, cota fiind de 12 %<sup>1</sup>. De regulă, tur-operatorii devin subiecți ai impunerii cu TVA.

2. **Agențiile de turism** înregistrează venituri din mărimea comisionului obținut, sau adaosului comercial atribuit produselor și serviciilor turistice. Acestea pot deveni subiecți ai sectorului întreprinderilor mici și mijlocii, cu cota impozitului pe venit de 4 % din obiectul impunerii, cu condiția că mărimea veniturilor nu a depășit 1,2 mil. lei. Odată aprobat acest regim de impozitare în politicile de contabilitate, acesta nu poate fi modificat pe parcursul anului și nu permite deducerea cheltuielilor suportate de contribuabil pe parcursul perioadei fiscale. Dacă veniturile încasate în baza adaosului comercial, sau a comisionului obținut au depășit 1,2 mil. lei într-o oricare perioadă de 12 luni consecutive, atunci agenția de turism trebuie să se înregistreze ca contribuabil al TVA, iar cota impozitului pe venit achitată va constitui 12%.

Indiferent de regimul de impozitare a agențiilor de turism și a tur-operatorilor impozitul pe venit din activitatea de întreprinzător se va înregistra în debitul contului 731 „Cheltuieli privind impozitul pe venit” cu creditul contului 534 „Datorii față de buget”, subcontul 5341 „Datorii privind impozitul pe venit din activitatea de întreprinzător și profesională”.

În final concluzionăm că agenții economici care practică activitate de turism trebuie să stabilească tranșant tipul de servicii turistice oferite pentru a determina corect modul de tratare juridică, fiscală și contabilă.

#### Bibliografia:

1. Codul civil al RM nr. 1107 din 06.06.2002. Disponibil pe <http://lex.justice.md/md/325085/>
2. Codul fiscal al RM nr. 1163-XIII din 24.04.1997 (CF). Disponibil pe <http://www.fisc.md>.
3. Legea nr. 352 din 24.11.2006 cu privire la organizarea și desfășurarea activității turistice în RM. Disponibil pe [http://lex.justice.md/document\\_rom.php?id=0B88BC64:70678 DCD](http://lex.justice.md/document_rom.php?id=0B88BC64:70678 DCD;);
4. Legea nr. 231 din 23.09.2010 cu privire la comerțul interior. Disponibil pe <http://lex.justice.md/md/336378/>;
5. Legea nr. 160 din 22.07.2011 privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător. Disponibil pe <http://lex.justice.md/md/340497/>;
6. Legea nr. 105 din 13.03.2003 privind protecția consumatorilor. Disponibil pe [http://lex.justice.md/document\\_rom.php?id=546986A0%3A88685EC5](http://lex.justice.md/document_rom.php?id=546986A0%3A88685EC5;);
7. Legea nr. 845 din 03.01.1992 cu privire la antreprenoriat și întreprinderi. Disponibil pe <http://lex.justice.md/viewdoc.php?id=311735&lang=>;
8. Planul general de conturi contabile, aprobat prin Ordinul Ministerului Finanțelor al RM nr.118 din 06.08.2013. În: Monitorul Oficial al R.M. nr. 233-237 din 22.10 2013.
9. Platon Nicolae. Activitatea agențiilor de turism și a tur-operatorilor: norme juridice și fiscale. În: Monitorul fiscal FISC.md, nr. 3 (51) din 2019.
10. Standardele Naționale de Contabilitate. În: Monitorul Oficial al RM, 22.10.2013, nr. 233-237. Disponibil pe [www.mf.gov.md](http://www.mf.gov.md).

#### КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

**Елена БУЛАТОВА**, д.э.н., проф.  
Мариупольский государственный университет  
**Олег ЗАЙКОВСКИЙ**, директор  
Николаевский политехнический колледж

**Abstracts.** *The research paper deals with peculiarities of higher school development in terms of globalization. It highlights modern development tendencies of world educational system of global nature. The article considers forms of international cooperation of universities.*

<sup>1</sup> Codul fiscal al RM nr. 1163-XIII din 24.04.1997, art. 541, alin. 31.

*Key words: globalization, higher education internationalization.*

Процессы интернационализации и глобализации высшей школы обусловлены объективным действием законов эволюции общества. Эти процессы всегда были предметом научных дискуссий, что позволяет говорить об отсутствии концептуальной определенности интернационализации, глобализации высшего образования [6,с.44]. Интеграция выступает новым этапом интернационализации, а ее высшей степенью проявления становится глобализация [8]. В свою очередь, глобализация стала фундаментальным вызовом для высшего образования за всю историю его развития [1,5]. Интернационализация является объективным процессом, в который вовлечены все страны мира. Этот процесс имеет логику своего развития, что определяет взаимосвязь и взаимозависимость процессов интернационализации, интеграции и глобализации. Анализ научных источников позволяет сделать вывод, что интеграция выступает новым этапом интернационализации, а высшей степенью ее проявления становится глобализация [8].

Принципиально важным при определении сущности интернационализации высшего образования является выделение его международной составляющей, которая касается не только всех составляющих образовательной сферы, но и того места и роли, которую играет образования в развитии общества в целом [9].

Несмотря на то, что интернационализация высшего образования относительно новое явление в современном мировом хозяйстве, актуальность разработки этой проблематики обусловила появление значительного количества исследований. Историческая эволюция интернационализации высшего образования представлена в исследованиях Ф.Дж. Альтбаха, Л.Рамблей, Л.Рейзберга. Определение его моделей и основных тенденций представлены в работах Х.де Вита, Ф. Хантера, Л.Ховарда. Современные национальные политики и программы обеспечения интернационализации высшего образования представлены в исследованиях Р.Хелмс, Л.Рамблей и др.

В глобальной экономике знаний, высшие учебные заведения обеспечивают распространение университетами непрерывных потоков мобильности, информации, знаний. Определяя дефиницию интернационализации в национальном, отраслевом и институциональном аспекте, необходимо акцентировать внимание именно на цели, функции высшего образования в контексте интеграционного процесса (в международном, межкультурном или глобальном измерении) [9,с.2].

В научных исследованиях украинских ученых особое внимание уделяется изучению опыта становления университетов мирового класса, оценке существующих моделей международного сотрудничества, исследованию механизмов формирования конкурентных преимуществ университетов на глобальном рынке образовательных услуг [2,4].

Развитие современного высшего образования характеризуется рядом глобальных тенденций [3,с.21]. Поскольку сфера высшего образования становится субъектом глобального образовательного пространства, то, вполне логично, что на глобальном рынке образовательных услуг существенно обостряется конкуренция между университетами. Одновременно наблюдается активизация межвузовского сотрудничества в научной и образовательной сферах, транснационализация высшего образования.

За последние 17 лет количество иностранных студентов, участвующих в программах академической мобильности возросло в 2,5 раза до 5 миллионов. По данным ОЭСР[7]. Доля иностранных студентов, обучающихся в высших учебных заведениях, постепенно увеличивается с ростом уровня образования. В среднем по странам ОЭСР на долю иностранных студентов приходится 6% от общего числа студентов, 26% докторантов. Студенты из азиатских стран составляют самую большую группу иностранных студентов, обучающихся по программам высшего образования ОЭСР на всех уровнях (1,9 миллиона или 55% всех иностранных студентов в 2016 году, из которых 0,86 млн.студентов — выходцев из КНР).

Из европейских стран 0,845 млн.студентов обучаются за рубежом. При этом, если студенты-азиаты предпочитают обучение в Австралии (15%), Великобритании (11%) и США (38%), то европейские студенты отдают предпочтение европейским университетам — порядка 80% остаются в Европе и продолжают обучение.

Наиболее привлекательными для иностранных студентов являются университеты США, в которых обучаются 0,971 млн.иностраннх студентов, Великобритания (0,432 млн.иностраннх студентов), Австралия (0,336 млн.иностраннх студентов), Канада (0,189 млн.иностраннх студентов).

Помимо международной мобильности студентов, активно развиваются и другие ее формы: индивидуальная (преподаватели, исследователи), институциональная (развитие совместных образовательных проектов), интеграционная (внедрение международных образовательных стандартов), виртуальная (разработка совместных дистанционных программ). Важной формой проявления интернационализации высшего образования становится распространение институционального партнерства, в том числе за счет создания образовательных и исследовательских консорциумов, объединений.

В современных условиях развития глобального образовательного пространства наблюдается массовость высшего образования, образование приобретает общемировой характер, происходит его адаптация к запросам на рынке образовательных услуг, как со стороны потребителей образовательных услуг, так и со стороны рынка труда, с которым существенно углубляется взаимодействие.

Интернационализация стала не только неотъемлемой частью непрерывного процесса изменений в высшей школе. Интернационализация высшего образования относительно новое явление в современном мировом хозяйстве, которое стало не только неотъемлемой частью непрерывного процесса изменений в высшем образовании, фактически процессы интернационализации высшего образования стали важной детерминантой развития и реформирования высшей школы. Интернационализация образования обеспечивает преимущества как непосредственно университетам, так и национальным экономикам в целом.

Включение национальных образовательных систем в общемировые процессы развития глобализации влияет на уровень конкурентоспособности любой страны. Именно это становится основой разработки целенаправленных национальных политик интеграции в мировое образовательно-научное пространство, интернационализации высшего образования.

#### Литература:

1. Деланти Д. Новые модели университетов / Д. Деланти // <http://socio.tamp.ru/1.ht>
2. Дослідницькі університети: світовий досвід та перспективи розвитку в Україні : монографія / [А. Ф. Павленко, Л. Л. Антонюк, Н. В. Василькова, Д. О. Ільницький та ін.] ; за заг. ред. д.е.н., проф. А. Ф. Павленка та д.е.н., проф. Л. Л. Антонюк. — К. : КНЕУ, 2014. — 350, [2] с.
3. Моніторинг інтеграції української системи вищої освіти в Європейський простір вищої освіти та наукового дослідження : аналітичний звіт. — К. : Міжнародний фонд досліджень освітньої політики, 2014. — 144 с.
4. аух П. Ю. Сучасна освіта: портрет без прикрас: монографія. Житомир, 2012. 382 с.
5. Скотт П. Глобализация и университет / П. Скотт // «Alma Mater». — 2000. — № 4. — С. 3–8.
6. Callan H. Internationalization in Europe / H. Callan // *The Globalization of Higher Education*. — Buckingham: SRHE and Open University Press, 1998. — P. 44-57
7. Education at a Glance 2018: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.  
<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2018-en>
8. Globalization and Higher Education: Eight Common Perceptions From University Leaders By Van R. Wood // <http://www.iienetwork.org/page/84658/>
9. Knight J. Updating the Definition of Internationalization / [Електронний ресурс] / J. Knight // *International Higher Education*. 2003. — № 33.  
[http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/soe/cihe/newsletter/News33/text001.htm](http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/newsletter/News33/text001.htm)

#### BITCOIN – UN DECENIU DE CRIPTO-ENTUZIASM ȘI CRIPTO-SCEPTICISM

Igor BALAN,  
Universitatea Liberă Internațională din Moldova  
Vlad HARTI,  
Universitatea din Kent, Canterbury, Regatul Unit

*Abstract.* The last century has been remarked by the surprising evolution of various sectors of the world economy, particularly information technologies. The rapid development of technologies for processing, transmitting and accessing information in the light of profound globalization processes has

*generated the emergence and application of various innovative information tools in different sectors of the economy. All this, in turn, is increasingly causing the international monetary system, primarily through the emergence of electronic coins. The further development of these technologies will surely lead, in the near future, to the fact that the money itself will disappear, and will totally come into the realm of virtual reality. It is worth mentioning that most of the financial regulators of the developed countries in the world with "force" currencies and not only are far from the enthusiasm about this perspective. In this context, we will discuss some issues that have arisen over the last decade on one of the world's most known and controversial virtual currencies.*

**Key words:** *bitcoin, mining, electronic money, regulation, capitalization, payments, cryptocurrency, politics.*

Ultimul secol a fost remarcat de o evoluție surprinzătoare a diferitor sectoare a economiei mondiale, în particular a tehnologiilor informaționale. Dezvoltarea rapidă a tehnologiilor de prelucrare, transmitere și accesare a informațiilor, prin prisma proceselor profunde de globalizare, au generat apariția și aplicarea diverselor instrumente inovatorii de informare în diferite sectoare ale economiei. Toate acestea, respectiv, provoacă din ce în ce mai mult și sistemul monetar internațional, în primul rând prin apariția monedelor electronice. Dezvoltarea în continuare a acestor tehnologii cu siguranță va duce, în viitorul apropiat, la faptul că banii ca atare vor dispărea, și vor intra totalmente în domeniul realității virtuale. De menționat că, majoritatea autorităților de reglementare financiară a țărilor dezvoltate din lume cu valute din categoria „forte” și nu numai sunt departe de entuziasmul cu privire la această perspectivă. În această ordine de idei vom pune în discuție unele aspecte care au apărut pe parcursul ultimului deceniu privind una din cele mai cunoscute și controversate monede virtuale ale lumii - **Bitcoin**.

Bitcoin (creat în 2009 de către Satoshi Nakamoto) este o monedă virtuală, ce nu are o valoare reală și nu este asigurată de rezervele de aur a unei țări. Totodată, valoarea acesteia pe piața valutelor virtuale la sfârșitul lunii mai 2019 constituie 8900 USD<sup>1</sup>.

Acesta are ca bază tehnologia Blockchain<sup>2</sup>, care păstrează informația despre toate tranzacțiile în așa numite blocuri și le securizează cu ajutorul instrumentelor de criptare. Cea mai importantă caracteristică a unei asemenea tehnologii este decentralizarea. Moneda dată nu are un centru de emisie și nu depinde de economia unei țări, formând astfel o alternativă pentru întregul sistem bancar mondial.

Pentru ca această tehnologie să funcționeze, este nevoie de așa zisul proces de mining. Acest proces nu este alt ceva decât folosirea memoriei operative a calculatorului pentru a efectua calcule matematice și a confirma veridicitatea tranzacțiilor și a securiza rețeaua Bitcoin. În schimb, persoana care minează, primește o recompensă sub formă de criptomonede a cărui tranzacție a confirmat. Astfel, „minând” Bitcoin, primești o sumă mică în bitcoin pentru fiecare tranzacție confirmată. Acest proces, în scurt timp a evoluat într-o industrie complexă de producere a aparaturii specializat pentru mining. Spre exemplu, Bitmain Technologies Ltd. compania care produce utilajul de minat Bitcoin, ASIC, fiind fondată abia în 2013, a făcut un profit anual mai mare de 3 mlrd. \$ în anul 2017, iar acțiunile companiei Nvidia au crescut cu peste 1700% în ultimii 5 ani datorită vânzării de plăci video folosite pentru mining.

Pentru a începe să te folosești de Bitcoin ca metoda de plată, în primul rând trebuie să ai un portmoneu în care să-l stocezi. Portmoneul e înregistrat cu ajutorul datelor din pașaport al proprietarului și îi oferă un cod secret, numit cheie, care îi permite proprietarului accesul la criptomonede sale. Există mai multe tipuri de portmonee pentru criptomonede. Portmoneele hardware sunt cele mai sigure, mecanismul acestora permite stocarea cheilor tale private offline, evitând complet probabilitatea unui atac cibernetic. Cele mai populare portmonee hardware sunt Ledger Nano S, TREZOR, KeepKey. Portmoneele virtuale operează pe un dispozitiv cu conexiune la internet, ca computer, laptop sau smartphone, de aceea cheile private nu pot fi considerate 100% securizate. Cele mai populare portmonee virtuale sunt Bitcoin Wallet, breadwallet, Mycelium și Edge. Sunt o varietate de metode de procurare a bitcoin-ului, cea mai simplă din ele fiind folosirea serviciilor unei platforme de schimb. Aceste platforme vând și cumpără criptomonede în schimb la Dolari SUA, Euro și alte valute naționale, dar și oferă posibilitatea de a schimba o criptomonedă pe alta. Cele mai mari Platforme de schimb la momentul dat sunt Bitfinex, Coinbase, Binance, Bitstamp și Poloniex. Majoritatea acestora acceptă plăți prin transfer bancar sau credit card, unele din ele operând chiar și cu transferuri Paypal. Odată ce platforma primește plata, ea va procura cantitatea de bitcoin dorită

---

<sup>1</sup> Bitcoin Hits New 2019 High Above \$8,900. <https://www.coindesk.com/bitcoin-hits-new-2019-high-above-8900>.

<sup>2</sup> Какой Bitcoin-кошелек лучше? Полное руководство. <https://www.buybitcoinworldwide.com/ru/bitcoin-koshelki/>.

și o va depozita într-un portmoneu generat automat în cadrul platformei date. Durata acestui proces poate varia de la câteva minute până la câteva ore în dependență de cât de încărcată este rețeaua. Nu este recomandabil de păstrat criptomonede în portmoneul platformelor de schimb din cauza atacurilor frecvente asupra securității lor. O altă metodă de cumpărare a criptomonedelor, în particular a Bitcoinului este procurarea cu numeral. Platformele ca LocalBitcoins, Paxful, BitQuick te vor ajuta să găsești persoane în apropierea ta, care doresc să schimbe bitcoin, sau te vor îndrepta spre o filială de bancă la care depozitând numeral, primești bitcoin în decurs de câteva ore. O altă metodă de procurare a bitcoinului cu numeral sunt aparatele ATM, similare celor bancare, la care introducând numeral și scanând QR codul portmoneului tău primești cantitatea de bitcoin dorită. Odată ce dispui de bitcoin în portmoneul tău, poți face orice tranzacție indiferent de sumă sau destinație în doar câteva ore.

Valoarea de piață a unei criptomonede este calculată prin intermediul unei formule matematice simple și anume împărțind capitalizarea acesteia la numărul de monede aflate în circulație<sup>1</sup>. Valoarea primelor tranzacții în Bitcoin erau negociate direct pe forumul Bitcoin. Prima tranzacție făcută pentru a procura un bun fizic a fost în valoare de 10000 BTC, pentru a comanda pizza. Primul preț definit pentru activul dat îl întâlnim abia în martie 2010, odată cu apariția schimbului BitcoinMarket.com, care vindea 1 BTC la preț de 0,003\$. Un an mai târziu, în martie - aprilie 2011, bitcoinul ajunge să fie cotate la egal cu dolarul. În noiembrie 2013 acesta atinge pragul de 1000\$, urmând un declin total și o stabilizare ulterioară a prețului în limita intervalului 300-700 \$ pentru o perioadă îndelungată. Anul 2017 a fost un an glorios pentru criptomonede. Valoarea unui bitcoin crește cu mai mult de 1900%, depășind 19000 în Decembrie. Capitalizarea întregii pieți de valute digitale crește considerabil, de la 17 mlrd. \$ la începutul anului la peste 800 mlrd. \$ în Decembrie, reprezentând o creștere de peste 4700%. Dominanța Bitcoin-ului pe piață a scăzut considerabil, căzând sub limita de 40% în comparație cu 86% înregistrată în Ianuarie 2017. Acest fenomen este o urmare a creșterii popularității altcoin-urilor cum ar fi Ethereum, Ripple, care au la baza o tehnologie mai performantă decât cea a Bitcoinului, reducând considerabil timpul necesar pentru efectuarea tranzacțiilor. Criptomonedele încep a fi percepute mai mult ca investiții decât mijloc de plată. Apar multe startup-uri, care prezintă idei inovative de a implementa tehnologia Blockchain în diverse domenii. Descrierea detaliată a planului de implementare, inclusiv strângerea capitalului și debutarea pe bursă a criptomonedei sunt descrise în Whitepaper<sup>2</sup>. Acest document este cartea de vizită a unui proiect, iar inventoriul analizând-ul, iau decizia de a investi sau nu în proiectul dat. Așa zisul ICO (Initial Coin Offering), este principalul instrument de strângere de fonduri, care propune investitorilor un preț redus pentru criptomoneda dată în schimbul riscului asumat de a investi. În 2017 doar 48% din toate ICO-urile au avut succes, adunând suma de fonduri minimă necesară pentru a continua proiectul, expusă în Whitepaper. Aceste proiecte au adunat 5.6 mlrd. \$ într-un singur an conform raportului prezentat de FabricVentures și TokenData. În medie aceste proiecte au generat 12.8x din investiția inițială. Criptomonedele sunt promovate din ce în ce mai mult, pentru a atrage mai mulți investitori. Oamenii, auzind de succesul prietenilor săi investesc banii pe care nu sunt gata să-i piardă, supunându-se astfel unui risc major. Acest fenomen poate fi comparat cu febra aurului din secolul al XIX-lea din SUA.

Anul 2018 începe nu prea bine pentru valutele digitale, capitalizarea întregii pieți scade înregistrând o minimă sub 200 mlrd. \$, iar valoarea bitcoinului scade considerabil, stabilizându-se ulterior în jurul valorii de 6000 \$. Acest declin a alertat majoritatea investitorilor care au decis să-și vândă investițiile și să iasă de pe piața criptomonedelor. Unele dintre principalele cauze ale unei asemenea crize sunt măsurile severe de reglementare întreprinse de unele țări. Un alt factor ce a dus la declinul pieții de valute digitale și la mărirea neîncrederii în rândurile investitorilor este lipsa securității față de atacurile cibernetice. Doar de la începutul anului 2018 suma furată prin intermediul atacurilor cibernetice depășește 1 mlrd. \$. Cel mai mare furt fiind înregistrat la unul dintre cele mai mari platforme de schimb din Japonia, CoinCheck, în valoare de 534 mil. \$, în NEM (a zecea după capitalizare valută digitală la momentul furtului). Un caz similar a avut loc în 2014 după ce o altă platformă de schimb Japoneză, MtGox, a dat faliment constatând că din rețeaua sa au fost furători în jur de 400 mil. \$. La momentul de față, toate platformele dezvoltă intensiv securitatea cibernetică, unele chiar oferă recompensă pentru depistarea bagurilor și a punctelor slabe<sup>3</sup>.

Odată cu creșterea capitalizării valutilor digitale, multe state au realizat necesitatea de a interprete

---

<sup>1</sup> Datele statistice privind valoarea și capitalizarea pieței de criptomonede. <https://coinmarketcap.com/>.

<sup>2</sup> <https://blockgeeks.com/guides/crypto-whitepaper/>.

<sup>3</sup> Coincheck: World's biggest ever digital currency 'theft'. <https://www.bbc.com/news/world-asia-42845505>.

anumite măsuri de reglementare. Astfel în majoritatea țărilor sunt aprobate proiecte de lege privind legalitatea folosirii criptomonedelor ca mijloc de plată și legalizarea sau interzicerea platformelor de schimb și orice altă activitate în domeniul dat.

Japonia este cea mai mare piață pentru Bitcoin din lume. Aproximativ jumătate din volumul zilnic total al acestei criptomonede este operat în valuta națională japoneză, JPY. Japonia deține cea mai progresivă ambianță de reglementare a criptomonedelor din lume, astfel în Aprilie 2017 recunoaște Bitcoin-ul și alte valute digitale ca metodă de plată legală. În Decembrie 2017, Agenția Națională de Taxare a Japoniei anunță că veniturile de pe criptomonede ar trebui categorizate ca „venituri miscelanii”, adoptând taxe de 15-55% în dependență de venit. Reglementările vizând platformele de schimb de valute virtuale sunt la fel de progresive. Acestea activează legal pe teritoriul Japoniei doar dacă sunt înregistrați la FSA (Agenția de Servicii Financiare a Japoniei) și se conformează condițiilor acesteia. După atacurile cibernetice asupra celor mai mari burse de criptomonede japoneze, MtGox și CoinCheck, FSA impune condiții mai stricte ce vizează securitatea cibernetică și Combaterea spălării de bani și a finanțării terorismului.

Este greu de abordare consistentă din punct de vedere legal a valurilor digitale în Statele Unite ale Americii. Legile diferă de la stat la stat, iar autoritățile federale nu pot găsi un numitor comun în definirea termenului de criptomonede. Astfel, FinCEN (Rețeaua de combatere a crimelor financiare din SUA) nu consideră Bitcoin-ul și alte criptomonede ca metode legale de plată. Pe de altă parte IRS (Internal Revenue Service), recunoaște criptomonedele ca proprietate și emite în martie 2014 ghidul de impozitare pentru acestea<sup>1</sup>. Conform acestui ghid, deținătorii trebuie să achite impozite ca cele pentru avere și sunt obligați să informeze IRS despre toate schimbările făcute. Persoanele ce fac mining la fel se supun impozitării din venitul brut anual. Din cauza volatilității excesive a criptomonedelor, utilizatorii din SUA sunt obligați să achite și impozite pentru veniturile dobândite din creșterea valorii acestora. În concluzie, Statele Unite ale Americii s-a impus cu o politică de reglementare severă a criptomonedelor, influențând puternic asupra pieții.

Australia duce o politică progresivă de implementare a reglementarilor ce vizează criptomonedele. În 2017 guvernul acesteia a declarat că folosirea criptomonedelor este un lucru legal specificând că ele ar trebui tratate ca proprietate nu ca mijloc de plată. Anterior, valurile digitale au fost subiect al unei taxări duble. Astfel impozitele se achitau pentru schimbarea acestora în valute naționale și pentru achitarea bunurilor și a serviciilor. În septembrie 2017, dubla impozitare este scoasă, guvernul Australiei dând astfel dovadă de formarea unei ambianțe prielnice pentru activitatea valurilor digitale. Platformele de schimb, pe teritoriul dat, sunt legale doar dacă sunt înregistrate și se supun condițiilor și standardelor AUSTRAC (Australian Transaction Reports and Analysis Centre).

China duce o politică direcționată evident împotriva dezvoltării valurilor digitale. Pe 5 Decembrie 2013, Banca Populară Chineză, face primul pas în reglementarea criptomonedelor, interzicând instituțiilor financiare să opereze cu tranzacțiile acestora. Aceasta continuă prin interzicerea vânzărilor de monede și tokenuri prin intermediul ICO (Initial Coin Offering) în 2017, acestea fiind principala modalitate de strângere de fonduri pentru proiectele noi din domeniul dat. Bursele și platformele de schimb autohtone, ce operează cu valurile digitale, sunt supuse închiderii. Doar platformele străine ce nu sunt detectate de securitatea digitală a Chinei au mai rămas posibile de accesat. Necâtând la toate aceste restricții, activitatea de mining în China nu este interzisă deocamdată.

În Uniunea Europeană, activitatea legată de valurile digitale este legală cu o singură excepție: Nici un stat membru al UE nu are dreptul de a introduce moneda proprie. Dacă o platformă de schimb este autorizată de către o instituție regulatorie a unui stat membru cum ar fi BaFin (Germany's Financial Supervisory Authority), AMF (Autorité des Marchés Financiers) sau Ministerul de Finanțe al Italiei, aceasta poate opera ulterior pe întregul teritoriu UE. Măsurile de reglementare variază în dependență de stat, dar în majoritate țărilor aceste măsuri sunt foarte liberale, favorizând astfel dezvoltarea și prosperarea acestei ramuri.

Elveția are o poziție extrem de progresivă în privința valurilor digitale. SFTA (Swiss Federal Tax Administration) consideră criptomonedele a fi un activ, care se supune taxării și care trebuie inclus în declarația anuală fiscală. Aceasta a impus un proces de înregistrare pentru platformele de schimb, care sunt obligate să obțină licența de la FINMA (Swiss Financial Market Supervisory Authority) pentru a începe activitatea. În februarie 2018 FINMA, publică un ghid care prevede reglementările implementate cu referire la ICO, care are drept scop securizarea investițiilor și diminuarea probabilității de fraudă.

---

<sup>1</sup> Reglementările IRS privind valurile digitale. <https://www.irs.gov/newsroom/irs-virtual-currency-guidance>.

În urma decretului privind dezvoltarea economiei digitale, elaborat de Parcului de Tehnologii Înalte și semnat de către președintele Aleksandr Lukașenko, Republica Belarus se impune prompt pe arena mondială a valurilor digitale. Acest decret prevede liberalizarea și legalizarea tuturor activităților legate de criptomonede și Blockchain inclusiv platformele de schimb și tranzacționare, ICO, mining-ul, crearea și promovarea noilor monede, schimbarea acestora pe ruble beloruse și alte valute străine, dar și scutirea de impozite pe venit și profit generat din industria dată până pe 1 Ianuarie 2023. În privința peroanelor fizice, achiziționarea și vânzarea monedelor nu este considerată o activitate antreprenorială, iar venitul dobândit din tranzacțiile cu ele nu necesită declarații. Unica particularitate a acestui regim este că orice operațiune trebuie făcută prin intermediul companiilor rezidente ale Parcului de Tehnologii Înalte. Decretul a intrat în vigoare pe 28 martie 2018.

La momentul de față, Republica Moldova nu a întreprins nici o măsură de reglementare ce ar viza activitatea criptomonedelor pe teritoriul său. Banca Națională a Moldovei, în calitate de regulator, și-a expus de repetate ori poziția asupra investițiilor în criptomonede, evidențiind riscurile de volatilitate excesivă, prăbușire a prețurilor, închiderea platformelor de schimb și probabilitatea înaltă a unei fraude<sup>1</sup>. BNM reamintește că valurile digitale nu sunt reglementate, de aceea sunt folosite des la spălarea de bani și finanțarea diferitor organizații teroriste. Pe teritoriul Republicii Moldova, activează momentan 6 locații care acceptă tranzacțiile cu bitcoin, dintre care 2 magazine online Logo.Prom.md și Fasttech.com, două companii de hosting, fablab și aplica hosting, și două puncte terminale ale rețelei Bpay, toate fiind localizate în Chișinău. Primind achitarea în criptomonede, aceste întreprinderi nu sunt obligate să achite impozite pe acest venit sau să-l declare. Cea mai intensă activitate în industria dată, are loc în stânga Nistrului, pe teritoriul Transnistriei. Legislativul regiunii separatiste, Sovietul suprem, a adoptat în regim de maximă urgență o lege ce vizează valurile digitale. Pe data de 23 ianuarie 2018, liderul regiunii Vadim Krasnoselski a prezentat acest proiect de lege. Pe 24 ianuarie, acesta a fost votat în prima lectură, iar după încă o săptămână, pe 31 ianuarie, documentul a trecut și de lectura finală. Acesta prevedea deschiderea unei zone economice libere cu facilități fiscale și tarife speciale la curent electric pentru agenții economici care vor deschide așa numitele ferme de *mining*. Legea interzice activitatea de mining pentru persoanele fizice și nu permite libera circulație și schimbul valurilor digitale în orice altă valută, ceea ce ar însemna că toate criptomonedele dobândite în urma activității de mining, vor părăsi teritoriul. Energia electrică este unul dintre principalele componente necesare pentru procesul de mining. Krasnoselski asigură că regiunea va putea asigura necesarul de curent electric din contul capacităților de generare care aparțin administrației sau concernului Sheriff. Principalele centrale electrice din regiune sunt hidrocentrala de la Dubăsari, de pe râul Nistru, trei centrale electrice cu termoficare ale Sheriff-lui de la Tiraspol și centrala electrică de la Cuciurgan, care aparține concernului rus RAO ES. Cea din urmă funcționează pe baza gazului furnizat de Federația Rusă, dar pentru care regiunea Transnistreană nu achită. Astfel Moscova încearcă să impună datoria Transnistriei de peste 6 mlrd \$, Chișinăului.

*Luând în considerare faptul că tranzacțiile valurilor digitale nu sunt monitorizate, iar legile cu privire la taxarea veniturilor de pe baza acestora sunt vago, întregul proiect de lege, inclusiv formarea zonei libere și facilitarea agenților economici prin scutirea de impozite și prețuri reduse la energia electrică, nu este alt ceva decât o nouă „afacere” bine structurată, unde ca beneficiari principali apar oameni de afaceri și persoane afiliate înalților demnitari de stat ai Federației Ruse<sup>2</sup>.*

*În concluzie, conchidem că criptomonedele au avut un impact mare asupra societății mondiale, acesta având aspecte atât pozitive cât și negative. Principalul aspect pozitiv este implementarea tehnologiei pe care sunt bazate valurile digitale, Blockchain, care este o tehnologie total inovativă, caracteristica sa fundamentală fiind decentralizarea. Au apărut multe proiecte de folosire a acestei tehnologii în domenii total diferite decât cel financiar. De exemplu, în statul african Sierra Leone au avut loc primele alegeri electorale, la baza funcționalității cărora a fost tehnologia Blockchain, iar în Puerto Rico se discută construcția primului oraș bazat în totalitate pe tehnologia dată. Pe de altă parte criptomonedele, din cauza tehnologiei sale, sunt folosite des pentru acțiuni ilegale, cum ar fi vânzări de droguri, spălarea de bani și finanțarea organizațiilor teroriste. Această problemă a forțat majoritatea țărilor să adopte proiecte de legi privind reglementarea valurilor digitale. Platformelor de schimb, pentru a primi licența, le sunt impuse*

<sup>1</sup> BNM avertizează că investițiile în criptomonede implică riscuri înalte. <https://www.bnm.md/ro/content/bnm-avertizeaza-ca-investitiile-criptovalute-implica-riscuri-inalte>.

<sup>2</sup> Regiunea transnistreană și „minele” de criptomonede în care vor „săpa” unii ruși. <https://www.europalibera.org/a/regiunea-transnistreana-bitcoin-lina-grau/29015333.html>.

*unele condiții ce corespund standardelor de combatere a spălării de banii și a finanțării terorismului mondiale. Cu toate acestea, valutele digitale rămân în continuare un activ nesigur și extrem de volatil din punct de vedere investițional.*

## **REGULI NOI DE CALCUL A AMORTIZĂRII MIJLOACELOR FIXE ÎN SCOPURI FISCALE ȘI IMPACTUL ACESTORA ASUPRA CONTABILITĂȚII**

**Djulieta PRODAN,**

Universitatea Cooperatist Comercială din Moldova

**Abstract.** *Accounting in the Republic of Moldova is always trying to change and accountants are constantly improving. At the moment, accounting is again in a transition period. In 2019, the entities are obliged to pass the new tax rules for calculating the fixed assets amortization and from 01.01.2020 the new National Accounting Standards are implemented. In this article, the author aims to study and document the main changes in tax legislation regarding the order of calculation of the fixed assets amortization and to analyze the impact of these changes on the accounting.*

**Key words:** *fixed asset, amortization, material property, service life, amortization rate.*

Contabilitatea în Republica Moldova are mereu tendința de schimbare și contabilii mereu sunt în continuă perfecționare. La moment contabilitatea din nou se află în perioadă de tranziție. În anul 2019 în mod obligatoriu entitățile trec la noile reguli fiscale de calcul a amortizării mijloacelor fixe, iar din 01.01.2020 se implimentează noile Standarde Naționale de Contabilitate. În prezentul articol autorul își propune să studieze și să releve principalele modificări în legislația fiscală privind ordinea calculării amortizării mijloacelor fixe, la fel să analizeze impactul acestor modificări asupra contabilității.

În anul 2018 au fost elaborate un șir de legi, care au operat modificări atât în Codul Fiscal<sup>1</sup>, cât și au adus în concordanță alte acte normative cu prevederile acestor modificări. Foarte multe modificări se referă la ordinea calculării amortizării mijloacelor fixe și la mijloacele fixe în general. Astfel în Monitorul Oficial nr. 499-503 din 21.12.2018 a fost publicată Hotărârea Guvernului nr. 1251 din 19.12.2018 cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 289/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind evidența și calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale Nr. 289 din 14.03.2007<sup>2</sup>. Si dacă pentru anul 2018 entitățile puteau folosi la alegere: metoda existentă de calcul a uzurii sau metoda nouă de calcul a amortizării în scopuri fiscale, atunci începând cu 01.01.2019 regulile vechi sunt abrogate, fiind obligatorii regulile noi.

Potrivit modificărilor operate prin Legea nr. 288 din 15.12.2017<sup>3</sup>, în Codul Fiscal cuvântul “uzură”, la orice formă gramaticală, a fost substituit cu cuvântul “amortizare”, armonizând noțiunile din Codul Fiscal cu cele din Standardele Naționale de Contabilitate. La fel Codul Fiscal a fost completat cu articolul 26<sup>1</sup> “Deducerea amortizării mijloacelor fixe”, potrivit căruia mijloacele fixe pe care se calculează amortizarea este proprietatea materială reflectată în bilanțul contribuabilului în conformitate cu legislația și folosită în activitatea de întreprinzător, a căror valoare scade prezumtiv ca urmare a uzurii fizice și morale și a cărei perioadă de exploatare este mai mare de un an, iar valoarea ei depășește suma de 6000 de lei. La fel, sânt considerate mijloace fixe supuse amortizării în scopuri fiscale investițiile efectuate în mijloacele fixe care fac obiectul unui contract de leasing operațional, locațiune, concesiune, arendă, comodat, sublocațiune. Compararea metodelor de evidență și amortizare a mijloacelor fixe poate fi efectuată în următorul tabel:

<sup>1</sup> Codul fiscal nr. 1163-XIII din 24.04.1997

<sup>2</sup> Regulamentul privind evidența și calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale Nr. 289 din 14.03.2007

<sup>3</sup> Legea nr. 288 din 15.12.2017 cu privire la modificarea și completarea unor acte legislative

**Tabelul 1. Modificările prevederilor legale cu privier la amortizarea mijloacelor fixe**

<i>Criteriul luat la baza comparării</i>	<i>Reguli în vigoare până la 01.01.2018</i>	<i>Reguli în vigoare din 01.01.2019</i>
Obiectul de calcul al amortizării	Amortizarea se calculează pe fiecare categorie în parte, cu excepția I categorii <sup>1</sup> .	Amortizarea se calculează pe fiecare obiect de mijloace fixe separate <sup>2</sup> .
Norma de amortizare	Norma de amortizare se stabilește conform art. 26 din Codul Fiscal reieșind din 5 categorii de proprietate astfel: ✓ categoria I-5% ✓ categoria II-8% ✓ categoria III-12,5% ✓ categoria IV-20% ✓ categoria V-30%.	Norma de amortizare se determină ca raport dintre 100% și durata de funcționare utilă a acestuia stabilită de Guvern.
Metoda de calcul a amortizării	Metoda soldului degresiv	Metoda liniară
Perioada de calcul	Amortizarea mijloacelor fixe se calculează pentru întregul an în ansamblu, indiferent de luna punerii în funcțiune.	Amortizarea mijloacelor fixe se calculează începând cu luna următoare celei în care mijlocul fix se pune în funcțiune.
Tratamentul mijloacelor fixe conservate	Mijloacele fixe conservate sunt excluse din registrul de calcul a amortizării în scopuri fiscale și amortizarea nu se calculează, în caz de reintrare de la conservare-invers.	Mijloacele fixe conservate nu sunt excluse din registrul de calcul a amortizării în scopuri fiscale și amortizarea se calculează.
Tratamentul mijloacelor fixe primite cu titlu gratuit	Începând cu perioada fiscală 2014, se permite deducerea amortizării mijloacelor fixe primite cu titlu gratuit și puse în funcțiune în perioadele fiscale anterioare anului 2014, a căror valoare a fost inclusă la venituri impozabile ale contribuabilului. Amortizarea acestor mijloace fixe se calculează reieșind din valoarea reflectată în bilanțul contribuabilului conform situației din 31 decembrie 2013.	Nu se permite deducerea amortizării mijloacelor fixe primite cu titlu gratuit, cu excepția cazurilor în care valoarea acestora a fost inclusă în venitul impozabil al contribuabilului.

Astfel din 01.01.2019 evidența mijloacelor fixe și în scopuri fiscale se ține separat pentru fiecare obiect, amortizarea calculându-se prin metoda liniară începând cu luna următoare celei în care mijlocul fix a fost pus în funcțiune. În cazul în care entitatea alege aceleași opțiuni pentru calculul amortizării în politicile sale contabile, ordinea de calcul a amortizării în contabilitatea financiară și în scopuri fiscale poate fi unică (pentru mijloacele fixe intrate din 01.01.2019).

Mărimea lunară a amortizării mijloacelor fixe ce urmează a fi dedusă se determină prin înmulțirea bazei valorice a mijloacelor fixe cu norma de amortizare respectivă și raportarea la 12 luni:

$$A_{m.f.} = (BV_{m.f.} * N_a) / 12,$$

unde:

$A_{m.f.}$  – amortizarea calculată în scopuri fiscale;

$BV_{m.f.}$  – baza valorică a mijlocului fix supus amortizării;

$N_a$  – norma amortizării pentru fiecare mijloc fix<sup>1</sup>.

Pentru stabilirea normei amortizării pentru fiecare obiect de mijloace fixe la fel ne ghidăm de durata de funcționare utilă a acestuia stabilită în Catalogul mijloacelor fixe și activelor nemateriale, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 338, care totuși are multe neajunsuri și se așteaptă aprobarea noului Catalog în cursul anului 2019. Reeșind din aceasta, ar fi rezonabil ca contabilii să mai aștepte cu tranziția la noua ordine de calcul a amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale până la aprobarea noului Catalog.

Durata de funcționare se stabilește astfel:

✓ pentru mijloacele fixe nou-procurate începând cu 01.01.2019 - se folosește durata de funcționare din Catalogul anterior menționat<sup>2</sup>;

✓ pentru mijloacele fixe amortizate anterior - durata de funcționare reprezintă diferența dintre durata stabilită în Catalogul menționat și numărul perioadelor fiscale în care a fost calculată amortizarea potrivit art. 26 din Codul fiscal;

✓ pentru mijloacele fixe constatate conform art. 26<sup>1</sup> alin. (3) din Codul fiscal (investițiile efectuate în mijloacele fixe care fac obiectul unui contract de leasing operațional, concesiune, arendă, comodat, sublocățiune) - durata de funcționare reprezintă durata contractului încheiat.

Codul fiscal permite revizuirea duratei prestabilite în Catalogul menționat. Și anume, durata de funcționare utilă a obiectelor mijloacelor fixe din toate grupele poate fi sporită sau redusă cu până la 25% față de durata stabilită în Catalog. Aceasta decizie se ia de către conducerea întreprinderii sau organizației în funcție de intensitatea și condițiile de exploatare a activului, de reparațiile ulterioare pentru îmbunătățirea stării acestuia, de modificările tehnologice care influențează asupra duratei de funcționare utilă a obiectelor, de uzura morală a activului respectiv etc.

Dacă pe parcursul exploatării activului întreprinderea, organizația constată că durata de funcționare utilă normală conform Catalogului nu este adecvată, atunci aceasta va putea fi corectată la sfârșit de an, în baza unei analize pertinente, cu aprobarea de către organul de administrare.

Durata de funcționare utilă a obiectelor mijloacelor fixe poate fi majorată cu până la 25% față de durata prevăzută de Catalog în cazul:

✓ efectuării reparației capitale a obiectelor de mijloace fixe sau realizării investițiilor capitale ulterioare pentru îmbunătățirea stării acestora;

✓ modificărilor tehnologice care influențează asupra duratei de funcționare utilă a obiectelor;

✓ implementării unei politici eficiente de întreținere și de reparații, adoptată de întreprindere, organizație, care poate asigura o durată mai mare de funcționare rentabilă, cu venituri mai mari decât cheltuielile de exploatare.

Durata de funcționare utilă a obiectelor mijloacelor fixe poate fi redusă cu până la 25% față de durata prevăzută în cazul:

✓ exploatării în condiții nocive și/sau modificării condițiilor de utilizare (de exemplu pentru exploatarea în condițiile nefavorabile, de umiditate, pentru construcții de transmisie și pentru demontare, pentru mașini și utilaje de turnătorie care activează în condițiile de producere în serii mici, pentru autoturismele cu remorcă, pentru cele care sînt utilizate în cariere și în condiții nefavorabile);

✓ modificărilor tehnologice care influențează asupra duratei de funcționare utilă a obiectului.

Pentru argumentarea duratei de funcționare utilă a activelor care nu sînt indicate în Catalog se poate utiliza experiența proprie a întreprinderii sau organizației de exploatare a activelor similare, experiența altor întreprinderi sau pot fi atrași în aceste scopuri specialiști competenți<sup>3</sup>.

O altă dilemă ce necesită rezolvare din partea contabililor odată cu tranziția la noile reguli de calcul ale amortizării mijloacelor fixe, este stabilirea bazei valorice pentru mijloacele fixe existente la data tranziției în bilanțul entității. În acest sens Regulamentului privind evidența și calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale Nr. 289 din 14.03.2007 a fost completat cu capitolul XII “Modul de determinare a bazei valorice a mijloacelor fixe deținute în cazul aplicării pentru prima dată a prevederilor art. 26<sup>1</sup> din Codul fiscal”, care prevede că baza valorică a fiecărui mijloc fix la începutul perioadei fiscale de tranziție va constitui:

1) pentru mijloacele fixe raportate la categoria I de proprietate – baza valorică determinată la data de 31 decembrie (ultima zi) a perioadei fiscale anterioare;

---

<sup>1</sup> art. 8<sup>1</sup> din Regulamentul privind evidența și calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale Nr. 289 din 14.03.2007

<sup>2</sup> Catalogul mijloacelor fixe și activelor nemateriale nr. 338 din 21.03.2003

<sup>3</sup> Art.80-84 din Catalogul mijloacelor fixe și activelor nemateriale nr. 338 din 21.03.2003

2) pentru mijloacele fixe raportate la categoriile II-V de proprietate – baza valorică determinată prin calcul, având în vedere ponderea procentuală a valorii de bilanț a mijlocului fix respectiv în suma totală a valorii de bilanț aferente mijloacelor fixe atribuite categoriei respective la data de 31 decembrie (ultima zi) a perioadei fiscale anterioare, aplicată la baza valorică a categoriei la care a fost atribuit mijlocul fix respectiv<sup>1</sup>.

Trebuie să conștientizăm, că pentru entitățile cu un număr mare de mijloace fixe determinarea bazei valorice a fiecărui mijloc fix la începutul perioadei fiscale de tranziție impune un volum mare de muncă contabilă.

La fel, sânt considerate mijloace fixe supuse amortizării în scopuri fiscale investițiile efectuate în mijloacele fixe care fac obiectul unui contract de leasing operațional, locațiune, concesiune, arendă, comodat, sublocațiune. Comodatul și sublocațiunea apar doar în urma modificărilor operate în Codul fiscal. Prin investiție se înțelege excedentul cheltuielilor ce țin de reparație, îmbunătățire și altele asemenea în privința mijloacelor fixe respective asupra cheltuielilor menționate, permise spre deducere în perioada fiscală conform modului stabilit în art. 26<sup>1</sup> alin.(11). Deducerea cheltuielilor menționate se permit în limita a 15% din suma calculată a locațiunii, arendei sau redevenței (plății pentru concesiune), suportată pe parcursul perioadei fiscale, iar în cazul cheltuielilor de reparație a mijloacelor de transport aerian internațional – în mărime de 100% din suma calculată a ratei de leasing operațional, suportată pe parcursul perioadei fiscale<sup>2</sup>.

S-a armonizat pe multe poziții și ordinea de calcul a valorii de intrare a mijloacelor fixe. Astfel valoarea de intrare a mijloacelor fixe conform contabilității financiare va coincide cu valoarea de intrare a mijloacelor fixe conform prevederilor fiscale cu excepția următoarelor cazuri:

- ✓ în cazul finanțării parțiale a mijloacelor fixe pe contul entității, în scopuri fiscale la intrări se va include doar partea suportată de către întreprindere;
- ✓ în cazul intrării autoturismului cu o valoare ce depășește 200000 lei, în scopuri fiscale valoarea lui va constitui 200000 lei;
- ✓ dacă la procurarea sau crearea cu forțe proprii a mijloacelor fixe au fost folosite mijloace împrumutate, atunci în scopuri fiscale suma dobânzilor aferente perioadei până la punerea în funcțiune a mijlocului fix se vor include în valoarea acestuia. În contabilitatea financiară entitatea poate raporta aceste dobânzi la cheltuieli sau le poate capitaliza conform prevederilor SNC “Costurile îndatorării”<sup>3</sup>.

Încă o armonizare substanțială se referă la deducerea cheltuielilor de reparație a mijloacelor fixe. Potrivit art. 26<sup>1</sup> alin.(10) deducerea cheltuielilor pentru reparația proprietății se efectuează în conformitate cu Standardele Naționale de Contabilitate. Costurile ulterioare aferente întreținerii, asistenței tehnice și reparației mijloacelor fixe ce corespund definiției de proprietate materială din Codul fiscal, suportate pentru menținerea lor în stare funcțională, de la care nu se așteaptă beneficii economice suplimentare și care, potrivit prevederilor Standardelor Naționale de Contabilitate, sânt reflectate ca costuri/cheltuieli curente, de asemenea, în scopuri fiscale, vor fi recunoscute la deducere. Costurile ulterioare suportate în procesul de reparație sau dezvoltare a mijloacelor fixe în scopul îmbunătățirii caracteristicilor inițiale ale acestora și, respectiv, al majorării beneficiilor economice așteptate din utilizarea obiectului, care, potrivit Standardelor Naționale de Contabilitate, sânt capitalizate prin adăugarea acestora la valoarea contabilă a obiectului respectiv, de asemenea, în scopuri fiscale, vor fi reflectate la majorarea bazei valorice a respectivului mijloc fix<sup>4</sup>. Amortizarea valorii capitalizate se calculează începând cu luna următoare celei în care a avut loc capitalizarea. Și această modificare înlesnește mult munca contabilă.

#### **Stabilirea metodei liniare presupune câteva avantaje:**

- simplificarea modului de calcul atât pentru agentul economic cât și pentru organele de control;
- reducerea timpului și personalului necesar pentru calculul și evidența amortizării în scopuri fiscale;
- excluderea riscului admiterii unor erori la efectuarea calculului și a riscului sancționării de către organele de control;
- asigurarea echilibrului și previzibilității estimării cheltuielilor permise spre deducere în scopuri fiscale, în contextul în care reportarea pierderilor fiscale se realizează în mărimi arbitrare;

<sup>1</sup> art. 29 din Regulamentul privind evidența și calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale Nr. 289 din 14.03.2007

<sup>2</sup> alin.11 art. 26<sup>1</sup> din Codul fiscal nr. 1163-XIII din 24.04.1997

<sup>3</sup> SNC “Costurile îndatorării”

<sup>4</sup> art.20<sup>1</sup> din Regulamentul privind evidența și calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale Nr. 289 din 14.03.2007

- răspândire largă în majoritatea statelor;
- metoda degresivă nu a răspuns așteptărilor privind efectul investițiilor în mijloacele fixe.

Chiar dacă perioada de tranziție la noile prevederi de evidență și calcul a amortizării în scopuri fiscale va avea un impact de creștere a volumului muncii contabile și a cheltuielilor entității prin operarea modificărilor în programele automatizate de prelucrare a informațiilor contabile, totuși este o schimbare spre binele contribuabilului. Pe multe poziții, indicate anterior, s-au armonizat terminologia, tratamentul privind deducerea cheltuielilor în contabilitatea financiară și conform prevederilor fiscale. Cele menționate ne permit să conchidem că schimbarea metodologiei de calcul a amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale va înlesni munca contabilă.

#### Referințe:

1. Codul fiscal nr. 1163-XIII din 24.04.1997.  
Disponibil pe: <http://www.lex.md/fisc/codfiscaltxtro.htm>;
2. Catalogul mijloacelor fixe și activelor nemateriale aprobat prin Hotărârea guvernului nr.338 din 21.03.2003. Disponibil pe: <http://lex.justice.md/md/296151/>;
3. Standardul Național de contabilitate “Costurile îndatorării”.  
Disponibil pe: <https://monitorul.fisc.md/NAS/standardele-nationale-de-contabilitate.html>;
4. Standardul Național de contabilitate “Imobilizările necorporale și corporale”. Disponibil pe: <https://monitorul.fisc.md/NAS/standardele-nationale-de-contabilitate.html>;
5. Legea nr. 288 din 15.12.2017 cu privire la modificarea și completarea unor acte legislative. Disponibil pe: <http://lex.justice.md/md/373510%20/>;
6. Regulamentul privind evidența și calcularea amortizării mijloacelor fixe în scopuri fiscale Nr. 289 din 14.03.2007. Disponibil pe: <http://lex.justice.md/viewdoc.php?id=322138&lang=1>;

### AVANTAJELE UTILIZĂRII METODEI PBL ÎN PROCESUL DE PREDARE-ÎNVĂȚARE ÎN CADRUL ASEM

Tatiana GAUGAȘ, lect. univ.  
ASEM

**Abstract.** *This article focuses on the importance of introducing Problem-based Learning in the higher education system of Republic of Moldova, based on the AESM experience. Problem-based learning (PBL) is an instructional method that is based on student centered learning. This new learning model helps students to be part of the learning process, to understand the relevance of knowledge they acquire, to become cross disciplinary and to be able to make appropriate use of what they have learned. It is providing students with knowledge and helping acquire skills suitable for problem solving. PBL is recognized all over the world as a successful educational method in Higher Education.*

**Cuvinte-cheie:** metode inovative de predare, PBL, învățarea centrată pe student

Ultimele tendințe din învățământul superior arată o orientare tot mai profundă spre responsabilitatea predării, așa încât procesul de predare nu este văzut doar ca responsabilitatea individuală a profesorului, dar ca o responsabilitate a întregii instituții, cu politici, strategii de dezvoltare a personalului și metode de asigurare a calității a procesului de predare. Fiind preocupate de îmbunătățirea procesului de predare, multe universități creează și finanțează centre de dezvoltare a personalului sau centre pentru predare și învățare, și se concentrează asupra cercetării în domeniul creșterii calității de predare în învățământul superior. Specialiștii din domeniu susțin că una din cele mai reușite metode de îmbunătățire a procesului de predare este schimbarea accentului de la profesor spre cel care învață, adică definirea clară a rezultatelor învățării pe care studenții ar trebui să le atingă la finele temelor predate de profesori.

În condițiile actuale tot mai multe universități se axează pe învățarea și predarea axată pe student, bazată pe elaborarea curriculumului reieșind din rezultatele pe care studenții trebuie să le atingă la diferite nivele.

Rezultatele învățării trebuie reflectate pe 3 nivele:

- La nivel instituțional, ca afirmație a ceea ce absolvenții universității se presupune că trebuie să

poată face;

- La nivel de program, ca afirmație a ceea ce absolvenții a unui program de studii trebuie să fie capabili să facă;
- La nivel de fiecare disciplină, ca afirmație a ceea ce studenții trebuie să fie capabili să cunoască și să utilizeze la finele unui curs.<sup>1</sup>

Finalitățile procesului de învățare pentru absolvenți la specialitățile economice sunt concepute în două direcții: cunoștințe și abilități generice care trebuie afișate în toate circumstanțele sau ca atribute încorporate în domeniu sau în cadrul unei discipline.

Specialiștii recomandă următorii pași înainte de elaborarea finalităților de învățare:

1. decizia referitor la ce cunoștințe trebuie implicate;
2. selectarea temelor ce trebuie predate;
3. decizia referitor la obiectivele predării temei și determinarea nivelului de performanță atins de studenți.

După ce sunt stabilite finalitățile cursului, se verifică dacă există o corespundere și coordonare între rezultatele absolvirii programului și a cursului. Se poate de realizat acest lucru prin reprezentarea hărții curriculumului, care este revizuirea sistematică între rezultatele învățării preconizate programului și rezultatele finale la absolvire, și rezultatele vizate ale cursului și ale programului. Eficiența predării la profesori depinde de modul de gândire și apreciere a ceea ce este procesul de predare. Sunt cunoscute trei nivele ale filosofiilor predării. Primele două sunt modele de învinuire, în primul caz al studentului, în al doilea al profesorului. Al treilea model integrează predarea și învățarea, apreciind predarea eficientă ca încurajarea studenților să folosească activitățile de învățare pentru realizarea finalităților propuse.<sup>2</sup>

Primul nivel se focusează pe diferențele dintre studenți: sunt studenți buni și slabi. Astfel, profesorii văd responsabilitatea lor drept cunoașterea cursului și expunerea clară a acestuia. Transmiterea informației are lor prin predare tradițională, așa că diferențele în asimilarea materialului și învățare între studenți se explică prin abilități, motivare, ce școală au absolvit etc.

Profesorii ce adoptă nivelul doi, se focusează pe ce fac profesorii. Acest model este la fel bazat pe transmitere, dar transmiterea conceptelor și înțelegerii, nu doar a informației. Procesul de învățare este apreciat în funcție de ce face profesorul și nu de tipul de student cu care interacționează. Această metodă de predare este centrată pe profesor.

Al treilea nivel se concentrează asupra a ceea ce face studentul și cum se referă aceasta la procesul de predare. Acest model de predare este centrat pe student și scopul predării este în a oferi suportul pentru învățare. Pentru a atinge acest scop, e necesar de a stabili următoarele aspecte:

- Ce studenții trebuie să învețe pentru a realiza finalitățile cursului;
- Ce înseamnă pentru studenți să înțeleagă conținutul predat în felul în care este stipulat în finalitățile dorite;
- Ce tipuri de activități de învățare-predare sunt necesare pentru a atinge nivelele dorite de înțelegere.

Deci conform acestui model, rolul profesorului se schimbă, el deja nu este factorul decisiv și expertul, și acest lucru poate să creeze bariere psihologice pentru mulți profesori ce sunt obișnuiți cu sistemul tradițional de predare.

Tehnologiile educaționale oferă activități de predare-învățare care se pot adresa unei varietăți mari de finalități de învățare. E-learning poate fi o alternativă predării tradiționale în clasă și poate implica studenții în activități specifice ca de ex. conferințe mediatice prin calculator, forumuri ale cunoștințelor. Studenții pot lucra on-line și utiliza rețelele de socializare sau skype-ul pentru organizarea lucrului în echipă, interacțiunea cu profesorii sau colegii săi, precum și pentru postări după reflecții serioase. *Implimentarea tehnologiilor în procesul de predare-învățare* – utilizarea tehnologiilor și crearea unei instituții ce promovează învățarea bazată pe tehnologii. Tehnologiile au un rol important atât la nivel de predare, de exemplu platforma Moodle este utilizată pentru plasarea tuturor suporturilor de curs, referințelor bibliografice și a sarcinilor, proiectelor elaborate de student. O noutate în procesul predării este predarea electronică: se înregistrează video lecțiile teoretice și se plasează pe Moodle, respectiv studentul

---

<sup>1</sup> John Biggs and Catherine Tang, Teaching for Quality Learning at University, 4<sup>th</sup> edition, Open University Press, 2011, ISBN 13:978-0-33-524275-7,p.113

<sup>2</sup> John Biggs and Catherine Tang, Teaching for Quality Learning at University, 4<sup>th</sup> edition, Open University Press, 2011, ISBN 13:978-0-33-524275-7,p.16

se poate uita de cite ori are nevoie și pune pauză atunci când are nevoie, fiind și o abordare mai individuală. La fel, se utilizează pe larg rețelele de socializare și Skype-ul pentru asistența digitală a studenților de către profesor, iar prezentările prealabile a proiectelor studenților tot sunt înregistrate video și plasate on-line, pentru a avea feedback-ul colegilor și a putea îmbunătăți proiectele pînă la prezentarea finală. În urma analizei nivelului de satisfacție a studenților, s-a observat că 86% de student sunt mulțumiți de cursuri, însă nu au același nivel de satisfacție și pentru evaluarea și feedbackul profesorului, studenții nu primesc suficientă atenție pentru evaluarea scrisă și nu primesc suficientă explicație pentru notele în cazul evaluării scrise. Pentru a ameliora situația, profesorii au pus accent pe tehnologii și utilizînd camera de la calculator sau telefon mobil, au început să înregistreze video remarcile și obiecțiile față de lucrările scrise ale studenților. Astfel, cheltuind 2 minute per feedback, ceea ce este mult mai rapid, se obține și o individualizare a procesului, deoarece studentul poate vedea profesorul, iar acesta i se adresează personal. Un alt avantaj este că studentul poate accesa de la telefonul său mobil când dorește și unde dorește, studenții fiind mult mai deschiși să înregistreze video pe skype și să partajeze aceste material, drept rezultat aprecierea studenților a evaluării și procesului de feedback a crescut cu 9%. Este comod și pentru examinatorii străini, care pot accesa și ei. Tehnologiile sunt pe larg utilizate pentru colaborarea cu practicienii, care fiind oameni de afaceri sunt foarte ocupați și nu au timp, prin Skype, videoblog sau interviuri video se facilitează procesul de comunicare. Toate aceste materiale sunt plasate pe Moodle și pot fi accesate ușor, așa metode ca Kahoot, dar și predarea într-o manieră interactivă cu participarea concomitentă a studenților din auditoriu.

PBL (învățarea bazată pe probleme) ca o metodă inovativă de predare, este cel mai des utilizată în învățămîntul profesional, dar poate fi utilizat și în predarea disciplinelor de bază și tot mai mult se regăsește în învățămîntul superior din domeniul economic.

Sunt câteva modificări și versiuni ale PBL, dar trebuie să se concentreze asupra 5 obiective:

1. Structurarea cunoștințelor pentru utilizarea în contexte lucrative. PBL este preocupat de accentuarea cunoștințelor care pot fi utilizate în practică.
2. Elaborarea proceselor de justificare, așa procese includ soluționarea problemelor, ipotezele, procesul de luare a deciziilor.
3. Dezvoltarea abilităților proprii de învățare: abilități generice din domeniu, abilități specifice de conținut și mai ales abilități de auto-gestiune.
4. O motivare mai mare pentru învățare, studenții sunt plasați într-un context care cere implicarea lor imediată.
5. Dezvoltarea abilităților de lucru în grup.

Modelul PBL include proiectul bazat pe probleme reale, autentice, organizarea individuală a lucrului în grup și colaborare. Acest model oferă studenților posibilități pentru acumularea independentă a cunoștințelor, abilităților și competențelor la un nivel academic avansat. Aplicând modelul PBL se creează oportunități pentru studenți de a coopera cu partenerii externi în soluționarea problemelor, utilizînd cunoștințe teoretice și bazate pe cercetare într-un mediu real. Astfel, se încurajează dezvoltarea competențelor de comunicare și colaborare a studenților. Una din lecțiile învățate este că metoda PBL necesită o implicare mai activă a studenților prin aplicarea cunoștințelor teoretice în analiza unei probleme reale, elaborînd și soluții reale. Studenții sunt mai motivați, deoarece înțeleg utilitatea proiectului și capătă abilități practice necesare unui specialist bun. Un alt avantaj al acestei metode este că studenții capătă abilități de a lucra în echipă, ceea ce este foarte important pentru angajatori și abilități personale de ex. convingere, comunicare, prezentarea materialului etc.

Trebuie de menționat că această experiență a demonstrat că și rolul profesorilor devine mai important, deoarece nu doar transferă cunoștințe, ci participă la dezvoltarea intelectuală a tinerilor încurajînd creativitatea și colaborarea în grup. Proiectele, fiind interdisciplinare, impun dezvoltarea atât a cunoștințelor teoretice, cât și a aplicării cercetării în cunoașterea mediului real din partea profesorilor. O noutate ar fi modul de implicare a profesorului în procesul de predare-învățare: el devine mai mult un mentor, care observă și ghidează studentul, dar nu îi dă instrucțiuni exacte ce anume trebuie să facă. La orele teoretice, sarcina profesorului nu este de a transmite materialul, ci de arăta utilitatea lui, de aceea profesorii plasează materialele cursului pe Moodle, iar la lecție dau exemple actuale, discută cu studenții pentru a verifica dacă au înțeles teoria.

Avantajele metodei PBL sunt: proiectul este bazat pe o companie concretă, care necesită implicarea activă a studenților prin oferirea de informații detaliate despre activitatea sa, reprezentanții companiei se întîlnesc cu studenții și participă și la evaluarea acestora, deci studenții lucrează asupra unei probleme reale

elaborând și soluții reale, deci sunt mai motivați deoarece înțeleg utilitatea proiectului și capătă abilități practice necesare unui specialist bun în economia reală.

Analizând rezultatele implementării metodei PBL în cadrul disciplinei Marketing, se pot evidenția următoarele impresii:

- Atât profesorii cât și studenții apreciază PBL la un nivel mai înalt decât predarea tradițională, deoarece este actuală și permite soluționarea problemelor reale
- În PBL studenții utilizează strategii mai complexe pentru a înțelege materialul și pentru lucrul individual;
- Studenții PBL devin mai aprofunțați în abordările lor de învățare, deoarece folosesc surse mult mai variate, în comparație cu studenții obișnuiți care se bazează de obicei pe note de curs sau manualul de referință.

În procesul de predare utilizând metoda PBL am întâlnit următoarele dificultăți:

1. Profesorii trebuie să își schimbe mentalitatea și să fie deschiși spre învățarea continuă, deoarece ei pierd poziția de expert.
2. PBL are nevoie de flexibilitate instituțională, deoarece presupune studierea multidisciplinară și o infrastructură corespunzătoare organizării procesului de învățare în grup.
3. Interesul scăzut la mediului de afaceri de a conlucra cu mediul academic, ceea ce necesită timp și efort suplimentar din partea profesorilor de a găsi studii de caz și probleme reale.

### **Concluzii**

Sistemul de învățământ din Republica Moldova la etapa actuală necesită schimbări radicale și rapide. În țară există 29 de instituții de învățământ superior dintre care 19 sunt de stat, iar competitivitatea acestora este în scădere din cauza metodelor tradiționale de predare axate pe profesor și bazate pe transmiterea cunoștințelor de la profesori la studenți. Odată cu concurența tot mai acerbă atât la nivel național (numărul studenților scade cu 5-9% în fiecare an datorită exodului populației peste hotare), cât și la nivel internațional (posibilitățile tot mai numeroase ale studenților de a învăța în universitățile de peste hotare). Pentru a deveni mai competitivi se impune necesitatea implementării metodelor inovative de predare-învățare: metodelor axate pe studenți, învățarea activă sau modelul PBL. În procesul de predare trebuie să ne axăm nu numai pe ce să predăm, ci pe ceea ce am dori ca studenții noștri să știe și cum putem să-i ajutăm să realizeze aceste finalități. Predarea și asimilarea materialului sunt elaborate și implementate pentru a se alinia acestor finalități. Rolul managementului universității în motivarea profesorilor și studenților de a utiliza metoda PBL în predare și învățare este foarte important. Totul trebuie să pornească de la schimbarea mentalității, profesorii trebuie să fie mai deschiși pentru provocări noi, să schimbe rolul de conducere cu cel de ghidare. Ar fi o provocare mare pentru Academia de Studii Economice din Moldova și cred că pentru întreg sistem de învățământ superior, deoarece se bazează preponderent pe predare și transferul de cunoștințe, mai puțin încurajând învățarea individuală.

### **Bibliografia:**

1. De Graaff E.(2015) Empowerment of the Students in Problem Based learning. Lecture notes - COBENGE,Sao Paulo.
2. John Biggs and Catherine Tang, Teaching for Quality Learning at University, 4<sup>th</sup> edition, Open University Press, 2011, ISBN 13:978-0-33-524275-7
3. Papageorgiou A., McCrorie P., Georgiades S. and Perdikiogianni M.(2015) Psychology for Psychologists.A Problem Based Approach to Undergraduate Psychology Teaching. PALGRAVE MACMILLAN, ISBN 978-1-137-38764-6,17-252 p.
4. Peterson, M. (1996). A team-based approach to problem-based learning: An evaluation of structured team problem solving. Journal on Excellence in College Teaching, 7(3), 129-153
5. Yorke, M 2006, 'Employability in higher education: what it is – what it is not' Learning and Employability Series: Higher Education Academy.  
[http://www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/ourwork/tla/employability/id116\\_employability\\_in\\_higher\\_education\\_336.pdf](http://www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/ourwork/tla/employability/id116_employability_in_higher_education_336.pdf)
6. <http://www.pblmd.aau.dk>

## CALITATEA ȘI SISTEME DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII – SOLUȚII VIABILE DE CREȘTERE A COMPETITIVITĂȚII SERVICIILOR HOTELIERE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Ala BACIU – CAZACU,  
Universitatea Cooperatist-Comercială din Moldova

**Abstract.** *Increased competition both globally and nationally requires tour operators to take rehabilitation and rehabilitation measures to maintain their profile on the market by linking quality to the price of the tourist product.*

*In a highly competitive hotel environment, hoteliers have to find ways to make the products and services they offer better than those of competition. To achieve this, hoteliers need to understand the needs and desires of their customers and thus adapt their services to the requirements of their customers.*

*A tool that can help hoteliers know what customers need is SERVQUAL, developed in 1988 by Parasuramau, Leithaml and Borry.*

*A hotel is competitive on a certain market when it succeeds in obtaining certain economic indicators: turnover, profit, market share, market segment, comparable or superior to those of other competitors operating on the same market.*

*Hotel managers are concerned about the fact that the services they offer are not sufficiently differentiated from competing offers, especially if it is considered that the competitiveness of the hospitality industry is also reflected in the pricing of the services offered.*

*One of the key paths for competitive differentiation is the constant provision of services that are qualitatively detached from other competitors' offers.*

**Key-words:** *quality, SERVQUAL, quality management, hotel products.*

Noțiunea de calitate a fost utilizată inițial în domeniul economică-tehnic pentru a desemna acest „fel de a fi”, plecându-se de la latinescul „qualitas” în traducere „proprietate”.<sup>1</sup>

Organizația Internațională de Standardizare definește calitatea în felul următor:

Ansamblul proprietăților și caracteristicilor unui produs sau serviciu care-i conferă aptitudinea de a satisface nevoile exprimate sau implicite.<sup>2</sup>

Standardul ISO 9000:2000 aduce o nouă viziune asupra conceptelor specifice calității. Calitatea este definită aici ca „măsura în care un ansamblu de caracteristici îndeplinesc cerințele”.

În aprecierea de către clienți a calității serviciilor hoteliere o mare importanță o au impresiile, ca și împrejurările în care sunt prestate serviciile (de exemplu, în împrejurări „normale” clienții unităților de cazare apreciază caracteristici ca: preț, confort, curățenie etc.)<sup>3</sup>

Așteptările consumatorilor sunt determinate de o mulțime de factori dintre care se detașează ca importanță:

✓ *Comunicațiile verbale* - consumatorii (turiștii) sunt mult mai receptivi la opiniile prietenilor, rudelor, colegilor, decât la publicitatea realizată de hoteluri;

✓ *Experiența trecută* – poate influența așteptările consumatorilor. Astfel un turist care î-și petrece prima dată concediul într-un hotel poate să aprecieze foarte mult o caracteristică a serviciilor oferite (ospitalitatea personalului, promptitudinea servicii),

✓ *Exigențele personale ale consumatorilor* pot influența într-o măsură așteptările acestora; acestea depind de personalitatea consumatorului; de educația lui, obiceiurile personale;

✓ *Imaginea corporală* – imaginea și atractivitatea globală a hotelului;

✓ *Calitatea tehnică* – atributele esențiale ale serviciilor corespunzătoare nevoilor satisfăcute;

✓ *Calitatea funcțională* – modul de oferire a serviciilor.

Parasuramau, Leithaml și Borry au conceput un model de evaluare a calității serviciilor.<sup>4</sup> În acest model calitatea serviciilor este definită ca fiind diferența între așteptările clientului cu privire la serviciile respectivi și percepția calității serviciului după utilizarea acestuia.

1. Primul component al modelului – se referă la perceperea managementului asupra așteptărilor

<sup>1</sup> Moceanu, R. (2008), Standardizarea pe piața europeană. Politura Tribuna Economică, București, p.88

<sup>2</sup> Niță, V., Butnaru, G. (2005), Gestiunea hotelieră, Politura Tehndress, Iași, p.98

<sup>3</sup> Ionică, M. (2006) Economia serviciilor, abordări teoretice și aplicații practice. Editura Uranus, București, pp.230-231

<sup>4</sup> Parasuramau, A., Leithaml, V., Borry, L.L. (1985) Conceptual Model of Service Quality and its Implicațion for Service Quality Research, Journal of Marketing, no 49, p.44

clienților.

2. Al doilea component – se referă la specificațiile calitative ale serviciilor și cum sunt percepute ele de management.

3. Al treilea component – se referă la furnizarea serviciilor, respectiv la prestarea lor efectivă.

4. Al patrulea component - se referă la discrepanțele posibile dintre furnizarea efectivă a serviciilor și specificațiile pe care le reține clientul din argumentele promoționale.

5. Ultimul interval – se referă la serviciile percepute, comparate cu serviciile așteptate.<sup>1</sup>

Autorii modelului calității au conceput de asemenea un ansamblu de cinci dimensiuni, măsurate pe o scară denumită SERVQUAL, și care, prin intermediul percepției clientului, analizează calitatea întregului serviciu. Cele cinci dimensiuni SERVQUAL<sup>2</sup> sunt:

➤ Tangibilitatea – starea facilităților fizice, a dotărilor, personalului și a materialelor de comunicații.

➤ Încredere – capacitatea hotelului de a realiza corect serviciile promise și de a inspira încredere.

➤ Promptitudinea – dorința de a servi clientul și de a furniza servicii promte.

➤ Asigurarea – cunoștințele și politețea angajaților, și capacitatea acestora de a inspira încrederea.

➤ Empatia – grija, atenția personalizată pe care o acordă hotelul clienților săi.

Pentru a vinde servicii de calitate, managerii și angajații ar trebui să urmărească, să fie capabili și să știe cum să dobândească calitatea, să o evalueze și să o amelioreze continuu. Pentru a putea face acest lucru, potrivit standardelor ISO 9000:2008, este necesar implementarea unui sistem de management al calității în cadrul hotelului, un sistem care necesită planificarea, controlul, asigurarea și ameliorarea calității serviciilor oferite turiștilor.<sup>3</sup>

La baza constituirii, funcționalității, și a eficienței unui sistem de management al calității stau principii călăuzitoare:<sup>4</sup>

– Clientul este situat pe primul loc, în centrul atenției tuturor activităților organizației (hotelului);

– Toate compartimentele, întregul personal au importanță și participă la realizarea calității, fiecare reprezentant câte o verigă care poate întări sau slăbi lanțul calității, toți furnizorii externi participă activ la realizarea calității produselor organizației;

– Activitățile și realizările obținute trebuie argumentate cu date concrete;

– Activitățile și dezvoltarea acestora trebuie să se facă urmărindu-se constant rentabilitatea și eficiența organizației.

Un sistem de management al calității trebuie documentat deoarece astfel se evită omisiunile, se asigură posibilitatea verificării sistemului, poate servi la audituri și certificări.

Principalele documente ale sistemului de management al calității sunt:

• Manualul calității;

• Procedurile;

• Planurile calității;

• Înregistrările;

• Ghidurile;

• Specificațiile.

Un hotel care implementează un sistem de management al calității dovedește că are nevoie să demonstreze capacitatea sa de a furniza consecvent servicii care să satisfacă cerințelor clienților, cerințelor reglementărilor aplicate și, totodată, urmărește să crească satisfacția clientului prin aplicarea eficace a sistemului.

Un sistem de management al calității îndeplinește două funcții de bază:

▶ Funcția internă – de management al calității;

▶ Funcția externă – de asigurare a calității.

Sistemul de management al calității contribuie la:

1. Creșterea responsabilității conducerii hotelului;

2. Crearea unui mediu în care personalul este încurajat pentru asumarea responsabilității individuale;

---

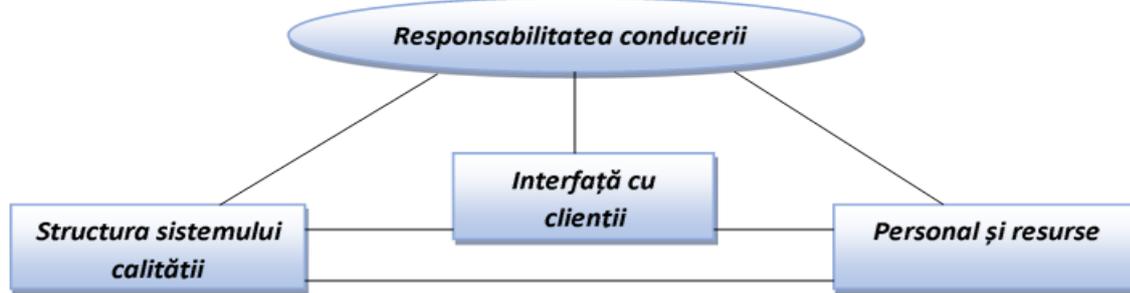
<sup>1</sup> Neacșu, n., Baran, P., Spak, O. (2006) Economia turismului. Editura ProUniversitaria, București, pp.393-394

<sup>2</sup> Ziglier, P. (2004), Marketing et Stratégic des Services. Editura Economica. Paris. pp.76-77

<sup>3</sup> Butnaru, E. (2009) The quality of services in tourism and in the romanian accommodation system. Analele științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, p.253

<sup>4</sup> Suci, O., Oprean, C. (2007). Calitatea globală concurențială. Editura Mgr, București. p.25

3. Identificarea, ținerea sub control și îmbunătățirea continuă a proceselor derulate în firmă;
4. Introducerea unor mecanisme de evaluarea internă în toate compartimentele;



**Figura 1. Aspecte cheie ale unui sistem de management al calității.**

Sursa: Brakhalm, W. (1998). *ISO9000 pentru servicii. Rapid și sigur pentru certificare. Editura Tehnică, București, p.115*

Aplicarea cu succes a sistemului calității creează posibilități importante pentru:

- ✓ Îmbunătățirea prestării serviciului și creșterea satisfacției clientului;
- ✓ Îmbunătățirea productivității, eficienței și reducerea costului;
- ✓ Îmbunătățirea segmentului de piață.

Pentru a obține aceste avantaje, un sistem de management al calității ar trebui să răspundă și aspectelor umane implicate în prestarea unui serviciu, prin:

- Conducerea proceselor sociale implicate într-un serviciu;
- Considerarea relațiilor umane ca o parte esențială a calității serviciului hotelier;
- Recunoașterea importanței percepției de către un client a imaginii, a culturii și a realizărilor hotelului;
- Dezvoltării calificării și capacității personalului.

## NECESITATEA ASIGURĂRII SERVICIILOR PUBLICE, ÎN VEDEREA SATISFACERII NEVOILOR PERSOANELOR CU DIZABILITĂȚI

**Tincuța GUDANĂ (VRABIE)**, drd.  
Universitatea “Dunărea de Jos” Galați

**Abstract.** *The need to provide public services in an administrative-territorial unit contributes to the elimination of some shortcomings in certain areas of the life of the respective community. It is necessary to change the mentality of providing and ensuring the provision of public services regarding the importance of satisfying public interest. The setup and development of the public service system cannot be fathomed without state regulation and public authorities funding to achieve the purpose for which they were created, as well as their expansion to civil society partners. The diversity and complexity of the needs in a community determines the emergence and development of public services as well as the decrease or elimination of the disturbing factors that have triggered the emergence of social needs and the attainment of a public interest in meeting the needs of disabled people.*

**Key words:** *public service, social services, disabilities, administrative-territorial unit*

Problematika serviciilor publice locale furnizate și asigurarea furnizării acestora către cetățeni și problematica nevoilor persoanelor cu dizabilități, a fost larg dezbătută începând cu dreptul constituțional, dreptul civil, dreptul administrativ, dreptul familiei și continuând cu politicile manageriale și strategice astfel încât fiecare disciplină să vină cu plus valoare, atât în domeniul noului management cât și în domeniul social.

De altfel, asistăm la o schimbare permanentă a rolului pe care îl are un serviciu public, atât pentru totalitatea cetățenilor unei comunități mai mari sau mai mici, dar și față de persoanele cu dizabilități. Evoluția și dezvoltarea serviciilor publice au determinat adaptarea și implementarea actelor normative, a regulamentelor, a procedurilor de proces sau de lucru, a indicatorilor de performanță, a resurselor pentru satisfacerea nevoilor cetățenilor.

Managementul public a pus bazele atingerii unor indicatori de performanță la un nivel ridicat,

întrucât a crescut și rolul autorităților și/sau instituțiilor care desfășoară activități de furnizare și asigurare a serviciilor publice. În funcție de activitățile pe care le desfășoară pentru atingerea obiectivelor sale, serviciile publice, mai mult sau mai puțin vizibile, dau naștere, la un moment dat unor relații materiale, bănești și informaționale. Deci, importanță foarte mare, o are elementul uman și satisfacerea multiplelor necesități trebuie să răspundă pozitiv, concret și eficient la necesitățile și exigențele pragmatice ale societății, pentru satisfacerea interesului public și asigurarea unei performanțe manageriale.

Existența **triadei cetățean-manager-serviciu public local**, scoate în evidență faptul că *interesul public este factorul esențial*. Astfel, managerii care sunt în structura societăților comerciale, a regiilor autonome, a instituțiilor și serviciilor publice, au ca principal obiectiv furnizarea și asigurarea furnizării serviciilor publice, indiferent de natura acestora, așa cum sunt enumerate în art.36, alin. (6), lit.a) a legii administrației publice locale nr.215/2001<sup>1</sup>, republicată, cu modificările și completările ulterioare: *educația, serviciile sociale pentru protecția copilului, a persoanelor cu handicap, a persoanelor vârstnice, a familiei și a altor persoane sau grupuri aflate în nevoie social, sănătatea, cultura, tineretul, sportul, ordinea publică, situațiile de urgență, protecția și refacerea mediului, conservarea, restaurarea și punerea în valoare a monumentelor istorice și de arhitectură, a parcurilor, grădinilor publice și rezervațiilor naturale, dezvoltarea urbană, evidența persoanelor, podurile și drumurile publice, serviciile comunitare de utilitate publică: alimentare cu apă, gaz natural, canalizare, salubritate, energie termică, iluminat public și transport public local, după caz, serviciile de urgență de tip salvamont, salvamar și de prim ajutor, activitățile de administrație social-comunitară, locuințele sociale și celelalte unități locative aflate în proprietatea unității administrativ-teritoriale sau în administrarea sa, punerea în valoare, în interesul comunității locale, a resurselor naturale de pe raza unității administrativ-teritoriale, alte servicii publice stabilite prin lege.*

O definiție completă și incluzând, în mod generic enumerarea de mai-sus, este dată de Preda M.: *“Serviciul public este o structură organizatorică, cu sau fără personalitate juridică, înființată în condițiile legii de către stat, comună, oraș, sau județ ori de către particulari, înzestrată cu mijloace materiale și bănești corespunzătoare, care desfășoară o activitate sau un complex de activități omogene stabilite prin actul de înființare, în scopul satisfacerii în mod continuu și permanent a unor interese generale ale unei colectivități”*<sup>2</sup>.

Beneficiarul întregului sistem de servicii publice, este tot cetățeanul. Este important ca autoritățile publice locale, să asigure managementul serviciilor publice, pentru ca acestea să fie cu caracter neîntrerupt pentru satisfacerea nevoilor de interes general al cetățenilor. O întrerupere, chiar și temporară a unui serviciu public, poate aduce grave tulburări în viața colectivității locale și din acest motiv serviciile publice, în sens general, nu se înființează pentru a răspunde unor nevoi cu caracter temporar. Totuși, dacă interesul public pentru care a fost înființat, organizat și bugetat un serviciu public, nu mai justifică funcționarea acelui serviciu public, acesta poate fi desființat, în condițiile legale.

Managementul serviciilor publice se dezvoltă de la zi la zi și se bazează pe responsabilitate financiară și creșterea calității serviciilor publice.

Deși, legea administrației publice locale enumeră toate serviciilor publice ce pot fi furnizate unei comunități, totuși, în funcție de numărul populației din acea unitate administrativ-teritorială dar și de necesitatea asigurării lor în regim de continuitate, corelate cu resursele economice și bugetare existente, se pot înființa sau desființa servicii publice. Dacă pe parcursul evoluției vieții sociale apar modificări, în ceea ce privește adaptarea serviciilor publice la nevoile comunității, autoritatea deliberativă locală care a luat decizia înființării serviciului public respectiv, poate lua hotărârea de a modifica, în tot sau în parte, natura serviciului public furnizat către cetățeni, implicit modificarea, completarea și actualizarea tuturor actelor administrative care au stat la baza reglementării acestuia.

În ultimele decenii, se observă o creștere a numărului de entități, din sectorul public sau sectorul privat, care acordă asistență socială diferitelor categorii de persoane. Serviciile sociale sunt organizate, administrate și/sau monitorizate sub tutelă administrativă de stat, ceea ce este justificat întrucât acordarea serviciilor de asistență socială este concepută ca un sistem de acțiuni specific pentru realizarea unui obiectiv major și anume asistarea persoanelor care, din cauza unor motive de natură economică, fizică, psihică sau socială, nu au posibilitatea să-și asigure nevoile sociale, să-și dezvolte propriile capacități și

<sup>1</sup> Legea nr.215/2011 a administrației publice locale, republicată în Monitorul Oficial al României nr.123 din 20 februarie 2007, cu modificările și completările ulterioare

<sup>2</sup> Preda M., *Autoritățile administrației publice – Sistemul constituțional român*, Editura Lumina Lex, București, 1999, p.616

competențe pentru integrarea socială.

Odată cu adoptarea Legii nr.292/2011 a asistenței sociale, se aduc o serie de modificări în ceea ce privește cadrul general de organizare, funcționare și finanțare a sistemului național de asistență socială din România. Pentru asigurarea aplicării politicilor sociale în domeniul protecției copilului, familiei, persoanelor vârstnice, persoanelor cu dizabilități, precum și altor persoane, grupuri sau comunități aflate în nevoi sociale, autoritățile administrației publice locale au ca atribuții, printre altele, și: administrarea și acordarea beneficiilor de asistență socială, pe de o parte, dar și organizarea, administrarea și acordarea serviciilor sociale, pe de altă parte.

Astfel, fiecare unitate administrativ-teritorială are înființat un departament care să asigure realizarea ansamblului de măsuri, programe, servicii specializate de protejare a persoanelor, grupurilor vulnerabile și grupurilor cu oportunități reduse, aflate în dificultate, pentru a răspunde nevoilor individuale, familial și de grup, în vederea prevenirii și depășirii unor situații de dificultate, vulnerabilitate sau dependență pentru prezevarea autonomiei și protecției persoanei, pentru prevenirea marginalizării și excluziunii sociale, pentru promovarea incluziunii sociale și în scopul creșterii calității vieții.

*Protecția socială se definește în contextul principiilor, valorilor și tradițiilor ce guvernează relațiile sociale dintre indivizi, grupuri, comunități și instituții în statele Uniunii Europene și reprezintă un ansamblu de măsuri și acțiuni care au ca scop asigurarea unui anumit nivel de bunăstare și securitate socială pentru întreaga populație și în mod special pentru anumite grupuri sociale. Protecția socială cuprinde două componente de bază: asigurările sociale în sistem contributiv și asistența socială noncontributivă.* (conform art. 6 , lit. ee) din Legea nr. 292/2011 - Legea asistenței sociale).<sup>1</sup>

Serviciile publice, în speță serviciile sociale, pot fi asigurate direct prin departamentele de specialitate ale autorităților administrative (direcție, serviciu, birou sau compartiment), sau indirect prin unitățile de asistență socială sub autoritatea autorităților deliberative locale (cantină de ajutor social, cămine pentru persoane vârstnice, centre de urgență pentru persoane fără adăpost, centre medico-sociale, centre de locuință și sprijin pentru tineri aflați în situații de risc, centre multifuncționale de servicii sociale – centre Alzheimer, centre de recuperare, centre de îngrijire la domiciliu, centre de zi) și/sau prin furnizorii de servicii sociale de drept privat (subvenționați sau finanțari acordate cultelor religioase).

Categoriile sociale sprijinite prin managementul serviciilor sociale susținute financiar de la bugetele locale sau ca urmare a proiectelor cu finanțare nerambursabilă sunt persoanele cu venituri reduse care nu își pot asigura nevoile de bază, persoane cu nevoi socio-medicale, persoane în situații de urgență, familii în situații de risc de abandon familial sau școlar, vârstnici singuri, copii în dificultate, persoane singure fără susținători legali, persoane cu dizabilități.

Așadar, se observă atât diversitatea serviciilor publice, în sensul larg, dar și diversitatea serviciilor sociale asigurate prin intermediul serviciilor publice. Pas cu pas, fiecare dintre ele, au parcurs etapele reformei sociale, mai mult sau mai puțin adapate în triada **cetățean-manager-serviciu public**. Deși serviciile sociale sunt mai puțin vizibile decât serviciile publice, în general, și acestea se ghidează după aceleași funcții ale managementului public, respectiv previziunea, organizarea, coordonarea, antrenarea, controlul. Implicit managerii care gestionează serviciile sociale trebuie să adopte o atitudine umană, o conduită profesională și o orientare socială, astfel încât serviciile specializate să sporească eficiențizarea și eficacitatea relației între persoana beneficiară de serviciu social și serviciul public pus la dispoziție.

Conform dicționarului de specialitate<sup>2</sup>, dizabilitatea – însumează un număr de limitări funcționale ce pot fi întâlnite la orice populație.

Legea privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap<sup>3</sup>, utilizează noțiunea de “dizabilitate”, ca fiind “*termenul generic pentru afectări/deficiențe, limitări de activitate și restricții de participare, definite conform Clasificării internaționale a funcționării, dizabilității și sănătății*” și pentru noțiunea de “*incluziune socială*”, are în vedere “*setul de măsuri și acțiuni multidimensionale din domeniile protecției sociale, ocupării forței de muncă, locuirii, educației, sănătății, informării și comunicării, mobilității, securității, justiției și culturii, destinate combaterii excluziunii sociale*”.

Așadar necesitatea înființării unor “servicii sociale” care sunt asigurate și furnizate cetățenilor cu

---

<sup>1</sup> Legea asistenței sociale, nr.292 din 20 decembrie 2011, publicată În Monitorul Oficial al României nr.905, din 20 decembrie 2011, cu modificările și completările ulterioare

<sup>2</sup> Racu A., Racu S., *Dicționar enciclopedic de psihopedagogie special*, Chișinău: Tipografia Centrală, 2013, pag. 312

<sup>3</sup> *Legea nr. 448 din 6 decembrie 2006 (\*\*republicată\*\*) privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap*, Emitent: Parlamentul României, publicată în Monitorul Oficial al României, nr. 1 din 3 ianuarie 2008

dizabilități, este justificată în măsura în care dizabilitatea este identificată, este diagnosticată, este înregistrată și supusă unor evaluări/monitorizări, iar sfera de acțiune a serviciilor publice are suport financiar, medical, logistic, etc.

În funcție de dimensiunea fenomenului și numărului identificat de persoane cu dizabilități, la un moment dat, într-o unitate administrativ-teritorială, serviciile publice, respectiv serviciile sociale se pot înființa, se pot dezvolta sau se pot desființa. Întrucât serviciile sociale, suportă și rigorile de organizare și funcționare ale serviciilor publice, acestea vor avea aceleași instrumente de management, respectiv act normativ sau act administrativ de înființare, regulament de organizare și funcționare, organigramă și stat de funcții, regulament de ordine interioară, fișe de post, rapoarte de evaluare, proceduri de lucru, strategii și prognoze, etc.

În funcție de tipul de organizare, serviciul public care asigură serviciile sociale pentru persoanele cu dizabilități este pionul central al funcției de coordonare. Pe de o parte, serviciul public este coordonat de către autoritatea tutelară care l-a înființat și pe de altă parte, serviciul public, prin managerul său, coordonează compartimentele și managerii din subordine. Din orice parte ar fi privit serviciul public, coordonat sau coordonator, acesta are în prim plan ducerea la îndeplinirea scopului pentru care a fost înființat și a îndeplinirii obiectivelor stabilite. Pentru asta, trebuie să existe o comunicare bilaterală - de sus în jos și de jos în sus, o comunicare colaterală și o comunicare interdisciplinară între departamentele serviciului public, astfel încât necesitatea asigurării serviciului să fie doar pentru satisfacerea unor nevoi ale comunității.

Dimensiunea unui serviciu public nou-înființat sau modificarea unui serviciu public, se face doar înțelegând particularitățile resurselor din unitatea administrativ-teritorială, și anume,:

- câte persoane cu dizabilități sunt în unitatea administrativ-teritorială
  - care sunt categoriile de dizabilități ale persoanelor din comunitate
  - care sunt nevoile sociale care trebuie asigurate de către serviciu public pentru persoanele cu dizabilități
  - care sunt serviciile de specialitate care pot veni în sprijinul persoanelor cu dizabilități
  - care sunt factorii determinanți care au dus la creșterea numărului de persoane cu dizabilități
  - ce particularități au persoanele cu dizabilități - deficiențe fizice, mintale, intelectuale, etc.;
- dizabilitate medie, severă sau accentuată
- ce capacități au persoanele cu dizabilități – capacitatea locomotorie, capacitatea de autoservire și de autoîngrijire, etc.
  - care sunt resursele financiare logistice și medicale ce trebuie asigurate persoanelor cu dizabilități

Serviciile sociale, ca servicii publice sunt și trebuie să fie supuse unor forme de control, de evaluare și de monitorizare. Și este firesc să fie așa, atâta timp cât serviciul public este înființat pentru “o necesitate socială”. Or, identificarea timpurie sau prevenirea unui eventual factor perturbator în atingerea scopului pentru care a fost înființat, împiedică orice obstacol ce ar duce la o deficiență managerială. Este bine venită, oricând, și forma de control care identifică abaterile de la atingerea scopului serviciului public și a satisfacerii nevoilor persoanelor cu dizabilități.

Pentru creșterea performanței și a vizibilității serviciilor publice care satisfac nevoile persoanelor cu dizabilități, este important să se țină seama, ca în elaborarea actelor normative sau a actelor administrative a căror obiect au persoanele cu dizabilități, acestea să fie consultate, la nivel de reprezentativitate, crescând astfel gradul de responsabilitate socială a managerilor serviciilor publice dar și a autorităților administrative deliberative sau executive, față de necesitatea asigurării serviciilor publice de specialitate. De asemenea, o accesibilitate asigurată la logistica serviciilor de specialitate, la componenta socio-economică și culturală a autorităților publice în funcție de tipul și severitatea dizabilității, precum și implicarea persoanelor cu dizabilități, ca actori sociali, prin identificarea și soluționarea problemelor acestora, ar determina societatea civilă să recunoască oportunitatea înființării serviciilor publice în vederea satisfacerii nevoilor persoanelor cu dizabilități.

#### **Bibliografie:**

1. Baltă N., *Asistența socială în boli cornice*, Editura Universității din București, 2006
2. Crăciun C., Collins P., *Managementul politicilor publice. Transformări și perspective*, Editura Polirom, 2008
3. Legea asistenței sociale, nr.292 din 20 decembrie 2011, publicată în Monitorul Oficial al României nr.905, din 20 decembrie 2011, cu modificările și completările ulterioare
4. Legea nr. 448 din 6 decembrie 2006 *privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu*

- handicap*, Emitent: Parlamentul României, publicată în Monitorul Oficial al României, nr. 1 din 3 ianuarie 2008, republicată
5. Legea nr.215/2011 a administrației publice locale, republicată în Monitorul Oficial al României nr.123 din 20 februarie 2007, cu modificările și completările ulterioare
  6. Preda M., *Autoritățile administrației publice – Sistemul constituțional român*, Editura Lumina Lex, București, 1999, p.616
  7. Racu A., Racu S., *Dicționar enciclopedic de psihopedagogie specială*, Chișinău: Tipografia Centrală, 2013, pag. 312

## IMPACTUL INVESTIȚIILOR INTERNE ȘI EXTERNE ASUPRA DINAMICII PIB ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Corina NICHITCIN, lect. univ.

Ianina CAZAC, lect. univ.

Universitatea de Stat "Alec Russo" din Bălți, Moldova

**Abstract.** *Mobilizing investment resources is one of the key elements in the economic equation that favors and anticipates achieving the strategic goals of any country's development. This process contributes both to the increase of the industrial production, to the complex improvement of the national economy, to solving the problems related to the retechnologization of the enterprises, but also to the sustainable development of the regions (localities), implicitly the solving of the social problems.*

**Keywords:** *investment, economy, finance, investment climate, investment projects, internal and external investment.*

În viața economică investițiile ocupă un loc central atât în sfera producției cât și în sfera consumului, de regula fiind factorul care influențează simultan cererea și oferta. Deci în cadrul economic național investițiile joacă un rol dublu: în primul rând, agenții economici declanșatori de acțiuni investiționale care implementează diverse proiecte de investiții își sporesc oferta de bunuri iar în al doilea rând, orice proiect de investiție va genera nevoi suplimentare în sectoare conexe. Așadar, investițiile constituie instrumentul principal de realizare a modernizării economice prin creare de noi structuri mai performante.

Este de remarcat că deopotrivă cu investițiile autohtone, investițiile străine directe sunt un factor considerabil în asigurarea creșterii economice atât în ansamblu, cât și pentru fiecare țară aparte. Investițiile străine directe influențează creșterea economică atât prin contribuția lor la formarea volumelor și îmbunătățirea calității lor, cât și prin alți factori, cum ar fi transferul de tehnologii moderne, dezvoltarea și perfecționarea resurselor umane, implementarea noilor forme manageriale și organizatorice, extinderea piețelor de schimb și internaționalizarea producției. Țările receptoare de investiții străine, prin intermediul corporațiilor transnaționale, sunt incluse în rețeaua mondială de schimburi și de comercializare a producției. Toți acești factori influențează și asigură creșterea economică. Investițiile corporale, precum și cele necorporale (practici manageriale, organizatorice și altele) integrează multitudinea factorilor care determină creșterea economică<sup>1</sup>.

Particularitățile și eficacitatea politicii de dezvoltare și asigurare a creșterii economice se reflectă și se exprimă printr-un sistem de indici macroeconomici, printre care un rol important revine dinamicii nominale și reale a PIB-ului țării și a PIB-ului pe cap de locuitor, impactul PIB-ului asupra depășirii disproporțiilor economice și creșterii reale a bunăstării populației.

În teoria economică, noțiunea de PIB este definită ca fiind o mărime sau un indicator macroeconomic ce măsoară în expresie bănească activitatea economică a unităților economice ale unei țări desfășurată în decursul unei perioade, de regulă, într-un an, din care s-a scăzut consumul intermediar<sup>2</sup>.

În Republica Moldova, ca și pretutindeni, baza creării PIB-ului o constituie activitatea organizată pentru producerea bunurilor materiale și a serviciilor. În economia de piață, majoritatea absolută a acestora

<sup>1</sup> BURBULEA, R. *Investițiile străine și rolul lor în stabilizarea și creșterea economiei naționale*. [on-line]. [cit. 01.04.2018]. Disponibil: <http://ulim.md/digilib/assets/files/Reviste%20/Studii%20Economice/2012/2.pdf>. p.118.

<sup>2</sup> OGLINDĂ, L. *Procesul investițional și intervenția statului în activitatea investițională a întreprinderilor*. [on-line]. [cit. 01.04.2018]. Disponibil: [http://utm.md/meridian/2012/MI\\_1\\_2012/14\\_Art\\_Oglinda.pdf](http://utm.md/meridian/2012/MI_1_2012/14_Art_Oglinda.pdf). p.63

îmbracă forma de marfă și sunt destinate pieței. În acest context ne propunem să examinăm evoluția PIB-ului dar și evoluția investițiilor în scopul determinării ponderii investițiilor în volumul PIB-ului.

Tabelul 1

**Dinamica PIB-ului și a investițiilor în capitalul fix**

Indicatori	2014	2015	2016
PIB, mln lei (prețuri curente)	112 049, 578	122 562, 742	135 396, 791
Ritmul creșterii PIB față de anul 2014, % (prețuri curente)	100	109,38	120,84
Ritmul creșterii PIB față de anul precedent, % (prețuri curente)	111,48	109,38	110,47
Ritmul creșterii PIB față de anul precedent, % (prețuri comparabile)	104.80	99.60	104.5
Investiții în capitalul fix, mln lei	21 158,5	21 123,3	19 664,1
Ritmul creșterii investițiilor în capitalul fix față de anul 2014, %	100	99,83	92,94
Ritmul creșterii investițiilor în capitalul fix față de anul precedent, %	100	99,83	93,09
Cota investițiilor în PIB, %	18,88	17,23	14,52

Sursa: elaborat de autor în baza datelor BNS

În baza datelor din tabelul 1 constatăm că PIB-ul în perioada examinată înregistrează o evoluție moderată. În anul 2014 nivelul PIB-ului constituia 112049,578 mln lei, în anul 2015 acesta sporește cu 9,38 puncte procentuale față de anul 2014 și atinge valoarea de 122562,742 mln lei. În anul 2016 se observă o sporire a PIB-ului cu 20,84 puncte procentuale față de anul 2014 și, respectiv cu 10,47 puncte procentuale față de anul 2016, atingând nivelul de 135396,791 mln lei. Totodată, examinând evoluția PIB-ului în prețuri comparabile influențate de indicele inflației, se constată că în anul 2015 acest indicator înregistrează un ritm al creșterii de 99,60%, iar în anul 2016, nivelul ritmului creșterii se apropie de nivelul anului 2014 și constituie 104,5%.

Concomitent cu sporirea PIB-ului se observă o reducere în dinamică a investițiilor efectuate în capitalul fix. Astfel, în anul 2014 investițiile efectuate în capitalul fix constituie 21158,5 mln lei, în anul 2015 ritmul creșterii investițiilor este de 99,83 % și acestea ating nivelul de 21123,3 mii lei. În anul 2016 investițiile descresc în continuare cu circa 7,06 puncte procentuale față de anul 2014 și respectiv cu 6,91 puncte procentuale față de nivelul acestora înregistrat în anul 2015. În această ordine de idei constatăm că în anul 2016 pentru dezvoltarea economiei naționale și a sferei sociale, întreprinderile și organizațiile de toate formele de proprietate, din contul tuturor surselor de finanțare, au utilizat 19664,1 mln lei (în prețuri curente) investiții în active materiale pe termen lung.

Fluctuația indicatorilor nominalizați au impact asupra cotei investițiilor în PIB. În acest context constatăm o cotă de 18,88 % a investițiilor în valoarea totală a PIB. În anul 2015 investițiile înregistrează o pondere de 17,23% în valoarea PIB-ului, iar în anul 2016 - cota investițiilor în valoarea PIB-ului este de 14,52%.

În linii generale se poate de menționat că reducerea cotei investițiilor în PIB în ultimii ani denotă o încetinire a activității investiționale în Republica Moldova. Această reducere poate fi explicată prin înrăutățirea climatului investițional, inclusiv ca urmare a crizei financiar - bancare declanșată în anul 2014, sporirea ratei dobânzii pentru creditele contractate, instabilitatea politică și economică, accentuarea migrației etc.

Pentru Republica Moldova este foarte importantă învierea investițiilor, deoarece acestea constituie un factor vital pentru economia națională în întregime. Concomitent cu aceasta, se cere nu numai sporirea volumului investițiilor, dar și folosirea lor mai eficientă în direcțiile prioritare ce determină ritmul de dezvoltare a acestui sector în întregime. Nivelul de dezvoltare mai adecvat a diferitelor ramuri ale economiei naționale poate fi caracterizat prin locul acestora în structura PIB-ului pe economie în întregime<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> NAZAR, N. Problemele politicii investiționale în economia Republicii Moldova. In: *Administrarea Publică*, nr. 2, 2016. pp. 81-85. p.70.

Tabelul 2

**Contribuția principalelor activități economice la formarea PIB**

Indicatori	2014		2015		2016	
	mln lei	%	mln lei	%	mln lei	%
<b>Produsul intern brut</b>	112 050	100,0	122 563	100,0	134 937	100,0
<i>Valoarea adăugată brută – total</i>	94 504	84,3	103 873	84,8	114 971	85,2
<b>din care:</b>						
<b>Agricultură, silvicultură și pescuit</b>	14 619	13,0	15 002	12,3	16 443	12,2
<b>Industria extractivă; industria prelucrătoare</b>	13 526	12,1	15 063	12,3	16 500	12,2
<b>Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat; distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare</b>	3 373	3,0	3 608	2,9	3 914	2,9
<b>Construcții</b>	4 008	3,6	4 414	3,7	4 395	3,3
<b>Comerț cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor</b>	15 306	13,7	16 818	13,7	19 022	14,1
<b>Transport și depozitare</b>	5 477	4,9	6 070	5,0	6 912	5,1
<b>Informații și comunicații</b>	6 608	5,9	7 269	5,9	7 899	5,9
<b>Tranzacții imobiliare</b>	5 868	5,2	6 374	5,2	6 870	5,1
<b>Activități profesionale, științifice și tehnice</b>	2 032	1,8	2 352	1,9	2 895	2,1
<b>Administrație publică și apărare; asigurări sociale obligatorii; învățământ; sănătate și asistență socială</b>	11 030	14,0	12 088	14,1	13 089	13,7
<b>Alte activități</b>	12 657	9,0	14 815	11,2	17 032	10,1
<b>Serviciile intermediarilor financiari indirect măsurate</b>	-2 082	-1,9	-4 009	-3,2	-2 339	-1,7
<b>Impozite nete pe produse</b>	17 546	15,7	18 690	15,2	19 966	14,8

Sursa: elaborat de autor în baza datelor BNS

Este necesar de a remarca că volumul PIB inclus în tabel cuprinde date rotunjite pînă la întregi comparativ cu tabelul 1, iar în anul 2016 au fost folosite datele semidefinite, din acest motiv apare o abatere a valorii PIB-ului. În acest context, menționăm că contribuții pozitive la creșterea PIB, în anul 2016 față de anul 2015, au înregistrat următoarele activități economice: Agricultură, silvicultură și pescuit (+2,2%), cu o pondere de 12,2% la formarea PIB și cu o majorare a valorii adăugate brute (VAB) cu 18,2%; Comerț cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor (+0,9%), cu o pondere de 14,1% la formarea PIB și cu o creștere a VAB cu 6,4%; Industria extractivă și industria prelucrătoare; Transport și depozitare; Informații și comunicații; Activități profesionale, științifice și tehnice (cu câte +0,3%) cu o pondere la formarea PIB de 12,2%; 5,1%; 5,8% și 2,1%, respectiv și cu o majorare a VAB cu 2,3%; 5,2%; 4,6% și 13,4%, corespunzător. Valoarea adăugată brută pe economie a depășit cu 4,8% nivelul anului precedent, contribuind la creșterea și formarea PIB cu 4,1% și 85,2%, respectiv. Volumul impozitelor pe produse s-a majorat cu 3,1% în raport cu anul anterior, contribuind la creșterea și formarea PIB cu 0,5% și 14,8%, corespunzător.

Impact negativ asupra indicelui volumului fizic al PIB au avut-o următoarele activități economice: Construcțiile (-0,2%) cu o pondere la formarea PIB de 3,3% și o reducere a valorii adăugate brute cu 6,7%; Administrația publică și apărare; asigurări sociale obligatorii; învățământ; sănătate și asistență socială (-0,1%) cu o pondere de 13,7% la formarea PIB și cu o diminuare a valorii adăugate brute cu 0,8%; Alte activități (-0,7%) cu o pondere de 10,1% la formarea PIB și cu o scădere a valorii adăugate brute cu 6,0%. În această ordine de idei considerăm oportun de a evidenția structura investițiilor în capitalul fix pe ramuri ale economiei.

Tabelul 3

**Dinamica și structura investițiilor în capitalul fix pe ramuri ale economiei naționale**

Indicatori	2014		2015		2016	
	mln lei	%	mln lei	%	mln lei	%
<b>Total investiții în capitalul fix, inclusiv:</b>	21 158,5	100,0	21 123,3	100,0	19 664,1	100,0
<b>Agricultură, silvicultură și pescuit</b>	2 332,7	11,0	1 801,8	8,5	1 933,8	9,8
<b>Industria extractivă</b>	80,1	0,4	64,2	0,3	81,1	0,4
<b>Industria prelucrătoare</b>	2 342,6	11,1	2 530,4	12,0	2 497,5	12,7
<b>Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat</b>	1 154,3	5,5	688,8	3,3	1 198,6	6,1
<b>Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare</b>	880,6	4,2	799,3	3,8	612,5	3,1
<b>Construcții</b>	2 381,7	11,3	1 801,1	8,5	1 713,6	8,7
<b>Comerț cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor</b>	2 511,0	11,9	2 856,9	13,5	2 375,6	12,1
<b>Transport și depozitare</b>	1 062,8	5,0	1 045,9	4,9	1 174,0	6,0
<b>Activități de cazare și alimentație publică</b>	257,7	1,2	481,4	2,3	335,2	1,7
<b>Informații și comunicații</b>	1 365,2	6,5	1 766,6	8,3	1 362,8	6,9
<b>Activități financiare și de asigurări</b>	205,6	1,0	421,0	2,0	487,5	2,5
<b>Tranzacții imobiliare</b>	2 856,2	13,5	3 197,8	15,1	3 352,7	17,0
<b>Activități profesionale, științifice și tehnice</b>	149,1	0,7	145,7	0,7	165,7	0,8
<b>Activități de servicii administrative și activități de servicii suport</b>	63,0	0,3	52,8	0,3	69,6	0,4
<b>Administrație publică și apărare; asigurări sociale obligatorii</b>	811,3	3,8	693,3	3,3	770,3	3,9
<b>Învățământ</b>	927,0	4,4	730,0	3,5	758,1	3,9
<b>Sănătate și asistență socială</b>	1 297,4	6,1	1 677,5	7,9	448,5	2,3
<b>Artă, activități de recreere și de agrement</b>	417,1	2,0	250,8	1,2	209,3	1,1
<b>Alte activități de servicii</b>	63,1	0,3	117,9	0,6	117,7	0,6

Sursa: elaborat de autor în baza datelor BNS

În baza datelor din tabelul 2 constatăm că volumul preponderent al investițiilor în anul 2016 a fost îndreptat pentru dezvoltarea următoarelor sectoare economice: tranzacții imobiliare – 17,0%, industria prelucrătoare – 12,7%, comerț cu ridicata și cu amănuntul – 12,1%, agricultură, silvicultură și pescuit – 9,8% din volumul total al investițiilor realizate.

Ponderea investițiilor în tranzacții imobiliare a crescut în anul 2016 cu 1,9 puncte procentuale față de anul 2015, iar în anul 2015 a crescut cu 1,6 puncte procentuale față de anul 2014. În industria prelucrătoare se observă o creștere a ponderii investițiilor cu 0,7 puncte procentuale comparativ cu anul 2015, și cu 0,9 puncte procentuale se înregistrează sporirea indicatorului în anul 2015 comparativ cu anul 2014. În agricultură, silvicultură și pescuit în anul 2016 se observă o sporire a investițiilor cu 1,3 puncte procentuale față de anul 2015, iar în anul 2015 se observă o reducere a ponderii investițiilor în ramura respectivă cu 2,5 puncte procentuale față de anul 2014.

Totodată ponderea investițiilor utilizate în comerț cu ridicata și cu amănuntul a scăzut cu 1,4 puncte procentuale față de nivelul anului 2015, pe când acest indicator în anul 2015 înregistra o sporire față de nivelul înregistrat în anul 2014 cu 1,6 puncte procentuale.

În această ordine de idei ne propunem să examinăm evoluția comparativă a PIB-ului realizat în sectoarele cu cea mai înaltă contribuție în PIB și a investițiilor efectuate în aceste sectoare ale economiei.

Tabelul 4

**Dinamica PIB-ului și a investițiilor în capitalul fix pe unele sectoare ale economiei**

mln lei

PIB-ul și investițiile realizate în anumite sectoare economice	2014		2015		2016	
	PIB	Investiții	PIB	investiții	PIB	Investiții
<b>Agricultură, silvicultură și pescuit</b>	14 619	2 332,7	15 002	1 801,8	16 443	1 933,8
<b>Industria extractivă; industria prelucrătoare</b>	13 526	2422,7	15 063	2594,6	16 500	2578,6
<b>Comerț cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor</b>	15 306	2 511,0	16 818	2 856,9	19 022	2 375,6
<b>Transport și depozitare</b>	5 477	1 062,8	6 070	1 045,9	6 912	1 174,0
<b>Administrație publică și apărare; asigurări sociale obligatorii; învățământ; sănătate și asistență socială</b>	11 030	3035,7	12 088	3100,8	13 089	1976,9

Sursa: elaborat de autor în baza datelor BNS

În baza datelor din tabelul 4 constatăm că contribuția absolută a sectorului agricol, silvic și de pescuit în formarea PIB-ului sporește în dinamică de la 14619 mln lei în anul 2014 la 16443 mln lei în anul 2016. În același timp investițiile în capitalul fix îndreptate în acest sector înregistrează o evoluție moderată. În anul 2014 acestea constituie 2332,7 mln lei, în anul 2015 volumul investițiilor efectuate în sectorul agricol se reduce cu 530,9 mln lei comparativ cu anul 2014, iar în anul 2016 investițiile sporesc față de nivelul înregistrat în 2015 și ating valoarea de 1933,8 mln lei. Examinând volumul PIB-ului realizat de industria extractivă și prelucrătoare, constatăm o sporire a acestuia într-o perioadă de 2 ani cu circa 22 puncte procentuale, pe când volumul investițiilor realizate în acest sector sporesc în aceeași perioadă cu 6,43 puncte procentuale. Volumul PIB-ului realizat în sectorul comercial înregistrează în ultimii 2 ani o sporire de circa 24,27%, iar nivelul investițiilor efectuate în acest sector în ultimii 2 ani se reduce cu 5,39 puncte procentuale. Sectorul de transport și depozitare în ultimii 2 ani sporește nivelul PIB-ului cu 1435 mln lei sau cu circa 26,20 puncte procentuale, iar nivelul investițiilor - cu 10,46 puncte procentuale. Sectorul public contribuie la formarea PIB-ului în anul 2014 cu 11030 mln lei, iar în anul 2016 cu circa 13089 mln lei, investițiile efectuate în ultimii ani în sectorul public, inclusiv medicină și învățământ se reduc cu circa 35 puncte procentuale.

În această ordine de idei vom prezenta Cota investițiilor în valoarea PIB-ului realizat în sectoarele anterior nominalizate.

Tabelul 5

**Evoluția cotei investițiilor în PIB-ul realizat în anumite sectoare ale economiei**

Indicatori	2014	2015	2016
<b>Cota investițiilor în PIB-ul din agricultură, silvicultură și pescuit,%</b>	15,96	12,01	11,76
<b>Cota investițiilor în PIB-ul din industria extractivă; industria prelucrătoare,%</b>	17,91	17,22	15,63
<b>Cota investițiilor în PIB-ul din comerțul cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor,%</b>	16,41	16,99	12,49
<b>Cota investițiilor în PIB-ul din transport și depozitare,%</b>	19,40	17,23	16,98
<b>Cota investițiilor în PIB-ul din administrație publică și apărare; asigurări sociale obligatorii; învățământ; sănătate și asistență socială, %</b>	27,52	25,65	15,10

Sursa: elaborat de autor în baza datelor BNS și calculelor proprii

Cota investițiilor în PIB examinată pe sectoarele care contribuie preponderent la formarea PIB-ului atinge, în unele cazuri depășește chiar cota investițiilor în PIB pe republică, păstrându-și tendința descrescătoare în anul 2016. Evidențiem o cotă înaltă a investițiilor în PIB-ul realizat de sectorul de transport

și depozitare de circa 16,98% în anul 2016, cu 0,25% mai puțin ca în anul 2015, totodată pondere de 15,63% din nivelul PIB-ului sectorului industriei extractive și prelucrătoare revin investițiilor efectuate în acest sector în anul 2016, cu 1,59% mai puțin ca în anul 2015. Cota investițiilor realizate în sectorul public constituie 15,10% din valoarea contribuției PIB-ului din acest sector, cu 10,55% mai puțin ca în anul 2015.

Este de remarcat rolul investițiilor publice în dezvoltarea economiei și asigurarea creșterii economice. „Evidence from a Structural Model of Social and Economic Development” (Fielding, 2003), arată că inegalitatea de venituri și sănătatea sunt factori importanți ai creșterii economice măsurați prin produsul intern brut pe locuitor, și aceștia sunt influențați de investițiile din sectorul public. Nivelul de competență al administrației publice care este însărcinată cu realizarea unei investiții publice este de asemenea foarte important în realizarea condiției de eficiență. Astfel, Esteller și Sole (Esteller, Sole, 2005) demonstrează că eficiența anumitor tipuri de investiții publice crește dacă ele sunt realizate de către administrațiile locale și nu de către cele centrale, iar Dall’Ebra (Dall’Ebra, 2003) atrage atenția că investițiile realizate din fonduri europene eșuează de multe ori în realizarea obiectivelor de reducere a disparităților regionale datorită slabei cunoașteri a necesităților zonale<sup>1</sup>.

Din punctul de vedere al perioadei de timp în care diferitele tipuri de investiții publice își manifestă efectele asupra dezvoltării economice se observă că investițiile publice în sănătate au efect aproximativ imediat, în timp ce investițiile publice în infrastructură determină o creștere economică semnificativă în anul următor alocării fondurilor. Referitor la investițiile publice în educație, acestea determină o creștere economică întârziată cu două perioade, fapt ce își găsește explicația logică în existența unei perioade de timp de la momentul beneficiilor de servicii publice de învățământ până la fructificarea aptitudinilor dobândite de elevi sau studenți în activități productive. Pe de altă parte, marea majoritate a acestor cheltuieli reprezintă salarii acordate cadrelor didactice, care se consumă imediat și se reflectă în creșterea economică din perioadele imediat următoare.

În acest sens, creșterea investițiilor publice ca pondere în produsul intern brut și implicit în formarea brută de capital fix, ar asigura un echilibru investițional, reducând eventualele riscuri la nivelul mediului de afaceri, fiind totodată o chestiune ce ține de securitatea națională.

Analiza dinamicii PIB-ului și a investițiilor în capitalul fix permite identificarea unei reduceri în dinamică a investițiilor și existența unei reticențe cu privire la investirea capitalului în sectoarele economiei din partea investitorilor. Totodată evidențiem o ușoară creștere a PIB-ului în dinamică ceea ce ne vorbește despre ușoară semne de creștere economică înregistrate la nivel de stat. Prezența investițiilor susțin această creștere economică înregistrată, dar sporirea acestora ar influența pozitiv ritmul creșterii PIB-ului. Totodată investițiile efectuate într-o perioadă de gestiune au efecte asupra creșterii economice viitoare, cu alte cuvinte resursele financiare alocate cu scop investițional în anul curent vor contribui la sporirea nivelului PIB-ului în anii viitori, iar creșterea PIB-ului la rândul său contribuie la dezvoltarea ulterioară a investițiilor<sup>2</sup>.

În acest context, menționăm că investițiile sunt baza materială a dezvoltării economico-sociale a oricărei țări. Ele asigură creșterea cantitativă și calitativă a capitalului fix, sporirea randamentului tehnic și economic al capitalului existent, dar și crearea de noi locuri de muncă. Ele asigură un grad mai mare de ocupare a forței de muncă, locuri de muncă cu utilaje performante, perfecționarea proceselor tehnologice, extinderea și generalizarea principiilor de conducere ale economiei de piață. Prin transferul de tehnologie are loc și transferul de know-how, care contribuie la creșterea productivității, la creșterea producției, care va determina creșterea schimburilor comerciale, care va contribui la echilibrarea Balanței de Plăți a țării respectiv<sup>3</sup>.

Rolul investițiilor în dezvoltarea economică a unei țări este deosebit de complex, pentru că ele influențează structurile de proprietate, structurile economice pe ramuri și subramuri, structurile tehnologice, structurile ocupării forței de muncă, cu consecințe directe și indirecte în plan social, influențând ritmul de creștere și de dezvoltare a țării. Pe de o parte investițiile contribuie la crearea producției competitive pe piață, iar pe de altă parte implică resurse care urmează a fi alocate în susținerea dezvoltării economice. Investițiile reprezintă stimulentele ce generează noi activități economice și are ca finalitate obținerea de bunuri și servicii indispensabile unei economii viabile.

<sup>1</sup> MORARU, C. Investițiile străine directe și creșterea economică în România. In: *Economie teoretică și aplicată Volumul XX, Nr. 5(582), 2013. pp. 123-133*

<sup>2</sup> ȚĂRUȘ, V. *Influența investițiilor străine asupra procesului de stabilizare economică*. In: *STUDIA UNIVERSITATIS* Revistă științifică a Universității de Stat din Moldova, nr.2(22), 2009. pp. 81-85

<sup>3</sup> NAZAR, N. *Rolul și sistematizarea investițiilor în economia Republicii Moldova*. [on-line]. [cit. 10.03.2018]. Disponibil: <http://dspace.uasm.md/bitstream/handle/123456789/785/181-184.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## INDICATORII DEZVOLTĂRII RURALE DURABILE CA EXPRESIE CANTITATIVĂ ȘI CALITATIVĂ A PROCESELOR IMPLICATE

**Alina CARADJA**, doctorandă  
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

**Abstract.** *This investigation contains an insight into the emergence of the concept of sustainable development. It elucidates the essence and role of sustainable rural development. It made a review of the global indicators of sustainable development, as well as those adapted by the Republic of Moldova. In the same context, the indicators of enterprise-level development are also examined, the latter being the primary economic link in which the benchmarks of the given process are placed.*

**Key words:** *durability, indicators, Republic of Moldova, rural, sustainable development.*

Investigând problema dezvoltării rurale durabile, constatăm că, la momentul actual, aceasta este una dintre tematicile cele mai complexe. Dezvoltarea durabilă are rolul de a armoniza necesitatea conservării spațiului rural economic, ecologic și socio-cultural cu aspirațiile de modernizare. Problema ia valoare maximă prin faptul că dezvoltarea și amenajarea rurală se află la confluența dintre tendința de expansiune a urbanului.<sup>1</sup>

În scopul înțelegerii mai comprehensive a semnificației conceptului de „dezvoltare rurală durabilă” vom analiza termenii în mod separat.

Abordările conceptuale privind termenul de “dezvoltare” reflectă diverse moduri de definire a acesteia. Începând cu anii 1990, în definirea dezvoltării pătrund obiective politice și indicatori de performanță, fiind cuprinse orizonturi mai scurte de timp.<sup>2</sup>

Berca (2003)<sup>3</sup> susține că dezvoltarea este o acțiune cu caracter strategic care are ca scop creșterea durabilă a productivității individuale, comunitare și internaționale, ceea ce poate duce la asigurarea unor venituri mai mari pentru indivizi.

Termenul “rural”, conform dicționarului explicativ al limbii române, reflectă: *care ține de sat, propriu satului, sătesc.*<sup>4</sup>

Durabilitatea reprezintă elementul care vizează ca dezvoltarea și progresul economic trebuie să se mențină de-a lungul timpului, în limitele stabilite de ecologie în sensul cel mai larg - prin interdependența ființelor umane și a slujbelor lor, a biosferei și legilor fizicii și chimiei care o guvernează.<sup>5</sup>

Dezvoltarea durabilă, numită și dezvoltare sustenabilă, a apărut ca concept pentru prima dată cu aproape cinci decenii în urmă. Apariția conceptului dat a avut loc ca urmare a conștientizării problemelor de mediu și a crizei resurselor naturale.

În anul 1983 se creează și își începe activitatea Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare, care se impune prin raportul „Viitorul nostru comun” (numit și Raportul Brundtland). Ulterior dezvoltarea durabilă a fost în centrul atenției mai multor cercetători și politicieni, fiind oferite peste 60 de definiții ale dezvoltării durabile.<sup>6</sup>

Actual, dezvoltarea rurală durabilă este vizată de marea majoritate a țărilor lumii ca un principiu de bază, acesta fiind și factorul primar în dezvoltarea globală. Din acest motiv se acordă o atenție majoră problemelor rurale, demarându-se o mulțime de programe care vizează efectul de minimizare a problemelor vizate pe un termen lung.

Conceptul dezvoltării durabile poate fi caracterizat prin următoarele elemente:

✓ economie: eficiență, creștere, stabilitate;

<sup>1</sup> Otiman P. Dezvoltarea rurală durabilă a României în contextul integrării europene. 2005. Disponibil: [www.acad.ro/com2005/pv1031/Otiman.doc](http://www.acad.ro/com2005/pv1031/Otiman.doc) (Accesat la 11.04.2019)

<sup>2</sup> Sumner A., Tribe M. International Developments Studies. Theories and Methods in Research and Practice. London: SAGE Publications Ltd. 2008, p. 12

<sup>3</sup> Berca M. Ingineria și managementul resurselor pentru dezvoltarea rurală. București: Ceres, 2003

<sup>4</sup> Dicționar Explicativ al Limbii Române. Disponibil: <https://dexonline.ro/> (Accesat la 13.04.2019)

<sup>5</sup> Chicinaș L., Blaga A. Ghid metodic interdisciplinar - Educație pentru dezvoltare durabilă. Tema integratoare: Dezvoltare durabilă. Cluj, 2013, p. 11

<sup>6</sup> Prisacaru V., Caradja A. Dezvoltarea durabilă a agriculturii ca componentă și factor al dezvoltării durabile a mediului rural în Republica Moldova. În: *Materialele Simpozionului Științific Internațional "Dezvoltarea durabilă a mediului rural – realizări și perspective"*, dedicat aniversării a 85 de ani de la fondarea Universității Agrare de Stat din Moldova. „Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău, 2018, vol. 48, Seria cadastru și drept, 0,60 c.a., p. 46

- ✓ societate: nivel de trai, echitate, dialog social și delegarea responsabilităților, protejarea culturii/patrimoniului;

- ✓ ecologie: conservarea și protejarea resurselor naturale, biodiversitate, evitarea poluării.<sup>1</sup>

După cum am mai enunțat, procesul de dezvoltare durabilă este unul complex, de aici reieșind și caracterul indicatorilor, reprezintă diferite valori statistice care măsoară colectiv capacitatea de a satisface nevoile prezente și viitoare, astfel furnizând informații esențiale pentru deciziile politicii naționale și pentru publicul larg.<sup>2</sup> Indicatorii respectivi au o semnificație deosebită:

- ✓ la înțelegerea sistemelor sociale, economice și de mediu;

- ✓ în generarea de noi cunoștințe și informații despre legăturile și interacțiunile acestora;

- ✓ pentru abordarea problemelor critice legate de integritatea mediului;

- ✓ la stabilirea și prioritizarea intervențiilor, evaluarea impactului, armonizarea politicilor și acțiunilor;

- ✓ pentru elaborarea strategiilor de dezvoltare pe termen lung.<sup>3</sup>

În ultimul timp s-a observat o creștere globală a preocupărilor privind elaborarea indicatorilor dezvoltării durabile cât mai relevanți. În acest context, în anul 1995 a fost aprobat Programul de lucru privind indicatorii dezvoltării durabile de către Comisia pentru Dezvoltare Durabilă, primele două sisteme de indicatori fiind elaborate între anii 1994 și 2001. La momentul dat, determinarea nivelului dezvoltării durabile se face în baza celor 241 indicatori elaborați de grupul de experți ai obiectivelor dezvoltării durabile, creat de Comitetul pentru Statistică al Organizației Națiunilor Unite, corespunzând cu cele 17 obiective ale dezvoltării durabile din Agenda 2030<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Băltărețu A. Arii protejate. Ecoturism. Dezvoltare durabilă. București: Pro Universitaria, 2014, p. 7

<sup>2</sup> NASA. Disponibil: <https://www.hq.nasa.gov/iwgsdi/> (Accesat la 07.09.2018)

<sup>3</sup> DESA: New York. October 2007. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. III edition. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/guidelines.pdf> (Accesat la 13.04.2019)

<sup>4</sup> The 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> (Accesat la 14.04.2019)

**Tabel 1. Repartizarea numerică a indicatorilor dezvoltării durabile a Republicii Moldova pe obiective**

Nr.	Obiectivele dezvoltării durabile	Nr. de indicatori
1	Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context	15
2	Eradicarea foametei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi durabile	8
3	A asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor la orice vârstă	30
4	Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți	20
5	Realizarea egalității de gen și împuternicirea tuturor femeilor și a fetelor	16
6	A asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și sanitație pentru toți	12
7	A asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern	6
8	Promovarea unei creșteri economice susținute, deschise tuturor și durabile, a ocupării depline și productive a forței de muncă și a unei munci decente pentru toți	17
9	Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației	15
10	Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și de la o țară la alta	8
11	Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile	14
12	A asigurarea unor tipare de consum și producție durabile	7
13	Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor	3
14	Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă	2
15	Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate	10
16	Promovarea unor societăți pașnice și incluzive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile	32
17	Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltarea durabilă	10

*Sursa: Elaborat de autor în baza: Naționalizarea indicatorilor pentru Obiectivele de Dezvoltare Durabilă*

La nivel global, indicatorii dezvoltării durabile sunt clasati în trei categorii (cu excepția a 4 indicatori, care au fost caracteristici pentru mai multe categorii în același timp):

I. 81 indicatori conceptual clari, cu metodologie și standarde stabilite disponibile și date produse regulat de țări;

II. 57 indicatori conceptual clari, cu metodologie și standarde stabilite disponibile, datele însă nefiind produse regulat de țări;

III. 88 indicatori pentru care nu există metodologii și standarde stabilite sau metodologiile/standardele sunt în proces de elaborare/testare.<sup>1</sup>

În ceea ce privește categoria I și II, au fost elaborate metadate, fiind disponibili în procesul de cartografiere a indicatorilor la nivel național fiecărei țări.

În urma cartografierii indicatorilor dezvoltării durabile a Republicii Moldova în baza Agendei 2030<sup>2</sup>, s-a ajuns la un număr de 225 indicatori naționalizați (Tabelul 1).

<sup>1</sup> Agenda Item 4. Tier system for the indicators, Plenary 4<sup>th</sup> Meeting of the Inter-agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators (IAEG-SDGs), 17-18 November 2016. Switzerland, p. 10. Disponibil: <https://unstats.un.org/sdgs/files/meetings/iaeg-sdgs-meeting-04/4.Tier%20system%20Plenary%20session.pdf> (Accesat la 12.04.2019)

<sup>2</sup> The 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

**Tabel 2. Indicatorii dezvoltării durabile la nivel de întreprindere**

Subdomeniu	Indicatori
<b>1. Dezvoltarea durabilă a mediului de producție (ecologică):</b>	
<b>Diversitatea activităților</b>	1. Diversitatea culturilor anuale 2. Diversitatea culturilor perene 3. Diversitatea altor culturi vegetale asociate 4. Diversitatea șeptelului de animale 5. Evaluarea și îmbunătățirea patrimoniului genetic 6. Dezvoltarea de activități neagricole
<b>Organizarea teritoriului</b>	7. Tipul de asolament 8. Mărimea soarelui 9. Conservarea mediului natural 10. Gospodărirea suprafețelor furajere
<b>Tehnologia de producție</b>	11. Cantitatea de îngrășăminte chimice 12. Nivelul pesticidelor și produselor de uz veterinar 13. Protecția solului 14. Gospodărirea resurselor de apă 15. Gradul de autonomie energetic
<b>2. Dezvoltarea durabilă a mediului social:</b>	
<b>Calitatea produselor și a spațiului rural</b>	16. Calitatea alimentelor produse 17. Tratarea deșeurilor agricole 18. Valorificarea clădirilor și peisajului 19. Calitatea drumurilor
<b>Dezvoltarea serviciilor rurale</b>	20. Servicii complexe 21. Valorificarea directă 22. Asocierea producătorilor
<b>Dezvoltarea umană</b>	23. Formare 24. Gradul de ocupare a forței de muncă 25. Calitatea vieții 26. Igiena și securitatea muncii
<b>3. Dezvoltarea durabilă economică:</b>	
<b>Nivelul venitului</b>	27. Nivelul venitului
<b>Independență economică</b>	28. Autonomie financiară 29. Influența ajutoarelor directe
<b>Eficiență</b>	30. Rata profitului

Sursa: Lazăr I. et al. (2007)

Pentru a obține rezultate considerabile privind dezvoltarea durabilă este necesară implicarea întregii populații a țării. O influență majoră în acest sens o au agenții economici, aceștea fiind cel mai important element al economiei unei țări, aceștea contribuind prin utilizarea eficientă a resurselor. Un rol aparte îl au și întreprinderile cu profil agricol, întrucât este imposibilă dezvoltarea rurală durabilă fără aportul nemijlocit al acestora. Măsurile care pot fi luate de către entitățile agricole, conform Lazăr I. et al. (2007)<sup>1</sup>, se referă la trei domenii: economic, ecologic și social. Fiecare din domeniile sus numite reflectă un șir de indicatori (Tabelul 2) în scopul determinării durabilității fiecărei unități economice în parte.

În urma analizei se poate concluziona că, indiferent de caracterului complex, dezvoltarea rurală durabilă este determinată de un șir de factori al căror influență exactă este practic imposibil de dedus, însă fiind posibilă constatarea existenței influenței factorilor ca rezultat al dezvoltării rurale durabile. Deci, pentru a obține o dezvoltare durabilă la nivel global este necesară începerea prin participarea fiecărei companii, mai cu seamă cele implicate în sectorul agrar, având ca reper desfășurarea activității în baza indicatorilor de dezvoltare durabilă.

#### Referințe bibliografice:

1. Agenda Item 4. Tier system for the indicators, Plenary 4<sup>th</sup> Meeting of the Inter-agency and Expert

pdf (Accesat la 14.04.2019)

<sup>1</sup> Lazăr I., Mortan M., Vereș V. Un posibil model de evaluare a durabilității exploatațiilor agricole din zona de Nord Vest a României. Transylvanian Review of Administrative Sciences, 20/2007, p.55

- Group on Sustainable Development Goal Indicators (IAEG-SDGs), 17-18 November 2016. Switzerland, p. 10. Disponibil: <https://unstats.un.org/sdgs/files/meetings/iaeg-sdgs-meeting-04/4.Tier%20system%20Plenary%20session.pdf> (Accesat la 12.04.2019).
2. Băltărețu A. Arii protejate. Ecoturism. Dezvoltare durabilă. București: Pro Universitaria, 2014, p. 360.
  3. Berca M. Ingineria și managementul resurselor pentru dezvoltarea rurală. București: Ceres, 2003, p. 192.
  4. Chicinaș L., Blaga A. Ghid metodic interdisciplinar - Educație pentru dezvoltare durabilă. Tema integratoare: Dezvoltare durabilă. Cluj, 2013, p. 145.
  5. DESA: New Yourk. October 2007. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. III edition. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/guidelines.pdf> (Accesat la 13.04.2019).
  6. Dicționar Explicativ al Limbii Române. Disponibil: <https://dexonline.ro/>. (Accesat la 13.04.2019).
  7. Lazăr I., Mortan M., Vereș V. Un posibil model de evaluare a durabilității exploatațiilor agricole din zona de Nord Vest a României. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 20/2007, p.52-67.
  8. NASA. Disponibil: <https://www.hq.nasa.gov/iwgsdi/> (Accesat la 07.09.2018).
  9. Naționalizarea indicatorilor pentru Obiectivele de Dezvoltare Durabilă. Martie 2017. Disponibil: [http://www.md.undp.org/content/dam/moldova/docs/Publications/Indicators\\_UNU\\_RO.pdf](http://www.md.undp.org/content/dam/moldova/docs/Publications/Indicators_UNU_RO.pdf) (Accesat la 13.04.2019).
  10. Otiman P. Dezvoltarea rurală durabilă a României în contextul integrării europene. 2005. Disponibil: [www.acad.ro/com2005/pv1031/Otiman.doc](http://www.acad.ro/com2005/pv1031/Otiman.doc) (Accesat la 11.04.2019).
  11. Prisacaru V., Caradja A. Dezvoltarea durabilă a agriculturii ca componentă și factor al dezvoltării durabile a mediului rural în Republica Moldova. În: *Materialele Simpozionului Științific Internațional "Dezvoltarea durabilă a mediului rural – realizări și perspective "*, dedicat aniversării a 85 de ani de la fondarea Universității Agrare de Stat din Moldova.", Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău, 2018, vol. 48, Seria cadastru și drept, 0,60 c.a., p. 46-50.
  12. Report of the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators, Final list of proposed Sustainable Development Goal indicators, 2016. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/11803Official-List-of-Proposed-SDG-Indicators.pdf> (Accesat la 13.04.2019).
  13. Summer A., Tribe M. *International Developments Studies. Theories and Methods in Research and Practice*. London: SAGE Publications Ltd. 2008, p. 176.
  14. The 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> (Accesat la 14.04.2019).

*Cercetările au fost realizate cu suportul financiar al Federației Mondiale a Savanților*

## PARTICULARITĂȚILE MANAGEMENTULUI SERVICIILOR

**Eugeniu LITVIN,**  
Academia de Studii Economice a Moldovei

**Abstract.** *However, the specificity of services, which leads to a differentiation from the production of material goods, reveals certain characteristics of services. These characteristics have been the subject of the study for many specialists, most of whom have similar opinions stating that services are characterized by intangibility, inseparability of production and consumption, variability and perishability.*

*Also, services require direct contact between their provider and customers and involve user participation in its production.*

**Key-words:** *management, servicii, economie, client.*

În ultimele decenii, serviciile joacă un rol-cheie în economia statelor dezvoltate în sensul că ele devin factori determinanți ai evoluției și ai performanțelor economice ale țărilor, au o contribuție semnificativă la crearea PIB-lui și la ocuparea forței de muncă. *Noua economie* numită și *economia serviciilor* se caracterizează nu numai prin faptul că ramuri de servicii precum serviciile financiare,

telecomunicațiile și transporturile, serviciile de întreținere și inginerie se dezvoltă nelimitat, dar în cadrul industriei prelucrătoare și chiar al agriculturii majoritatea funcțiilor îndeplinite și a activităților desfășurate implică activități de servicii.

Nevoile membrilor societății sunt satisfăcute, aproape în egală măsură, de bunurile oferite de ramurile producției materiale dar și de sectorul producției de servicii. Diferențierea dintre cele două categorii, bunuri materiale și servicii, se face pentru a realiza definirea conceptelor, necesară în teoria economică, orice exagerare fiind periculoasă. Nu putem afirma că un sector este mai important decât celălalt analizându-le doar din punct de vedere al profitului ci trebuie să ținem cont de faptul că ambele sectoare satisfac nevoi sociale.

În acest sens considerăm că este sugestivă ideea exprimată de Theodore Lewit atunci când îl citează pe Leo Mc Givena: „Am vândut un milion de burghie de 6 mm, nu pentru că oamenii aveau nevoie de burghie de 6 mm, ci pentru că aveau nevoie de găuri de 6 mm”.

Așadar, putem afirma că indiferent în ce sferă ne situăm, în cea a producției materiale sau a serviciilor scopul final nu este altul decât satisfacerea unor nevoi ale consumatorilor.

Specificitatea serviciilor, care conduce totuși la o diferențiere față de producția de bunuri materiale, scoate în evidență anumite caracteristici ale serviciilor, care au făcut obiectul studiului a numeroși specialiști, majoritatea acestora având opinii asemănătoare afirmând că serviciile se caracterizează prin intangibilitate, inseparabilitatea producției și a consumului, variabilitatea și perisabilitatea. De asemenea serviciile necesită un contact direct între prestatorul acestora și clienți și implică o participare a utilizatorului în producerea sa.

Analizăm în cele ce urmează aceste caracteristici:

a) *Intangibilitatea serviciilor* este unanim considerată ca fiind caracteristica esențială a serviciilor, gradul de tangibilitate fiind, în ultimă instanță, criteriul principal de deosebire a serviciilor de bunurile materiale<sup>3</sup>. Intangibilitatea serviciilor înseamnă că acestea nu pot fi percepute prin cele cinci simțuri ale omului, auz, văz, gust, miros, tactil, înaintea cumpărării.

Cu toate acestea, serviciile pot avea, și trebuie să aibă, părțile vizibile asociate serviciului cu care cumpărătorul intră în contact și care transmit acestuia date despre firmă. Dintre aceste așa numite „părți vizibile” putem aminti: listele de prețuri și anumite facilități, personalul de deservire, ambianța în care se prestează serviciu, comunicațiile, etc.

Analizând elementele vizibile, concrete ale serviciilor vom realiza importanța acestora în efectuarea prestației și totodată, deosebirea față de producția materială.

Primul contact al consumatorului cu serviciul este *ambianța* în care se desfășoară activitatea și *personalul de deservire*, care oferă clientului indicii referitoare la așteptările lui privind calitatea prestației.

În cazul unui hotel, locurile de parcare, arhitectura clădirii, holul recepției și nu în ultimul rând și poate chiar mai important personalul de primire pot influența pozitiv sau negativ atitudinea consumatorului.

Se poate afirma că persoana prestatorului, rămânând la exemplul hotelului, în funcție de modul cum se comportă cu clientul influențează calitatea serviciului așa cum în cazul bunurilor materiale modul de prezentare, ambalare a produselor pot influența intenția de cumpărare.

*Comunicațiile* constituie modul în care firma care prestează serviciul transmite mesaje prin care evidențiază partea vizibilă a serviciului și în mod deosebit noutățile cu care sunt întâmpinați clienții. Aceste mesaje pot fi transmise de chiar firma prestatoare sau de firme specializate în publicitate și reclame și au un rol important în atragerea clienților spre serviciul oferit.

Un alt element concret al unui serviciu și poate cel mai important deoarece este singurul care creează venit și, implicit profit, este *prețul*, în timp ce toate celelalte elemente sunt purtătoare de costuri. Importanța prețului nu constă doar în aceea că este producător de venit ci în faptul că raportul calitate-preț este un indicator de bază care în cazul realizării unui raport optim poate asigura o atractivitate ridicată serviciului.

Față de cele prezentate, putem afirma că evidențierea elementelor vizibile ale serviciului sau asocierea acestuia cu elementele tangibile pot conduce la diminuarea sentimentului de intangibilitate a serviciului aducând importante avantaje firmei prestatoare asigurând transmiterea către clientul cumpărător a datelor de identificare, și anume:

- aspecte ale serviciului pe care firma dorește să le transmită (siguranță, încredere, comunicativitate);
  - un indiciu, un element concret despre un serviciu, făcându-l mai ușor de imaginat;
  - construiesc o imagine de marcă, ce poate fi dezvoltată ulterior.
- b) *Producerea/prestarea și consumul serviciului au loc simultan* este o caracteristică importantă

care realizează o deosebire a serviciilor de bunurile materiale. Astfel, bunurile materiale sunt mai întâi produse și numai după aceea vândute și respectiv consumate iar în cazul serviciilor prestatorul este prezent în timpul consumului.

Această caracteristică a serviciilor, de simultaneitate a producției și consumului, influențează modul de apreciere a calității serviciului oferit de prestator și respectiv cumpărat de consumator, astfel:

- calitatea serviciului se poate aprecia numai în timpul consumului, uneori chiar la o anumită perioadă după;
- la cumpărarea serviciului consumatorul își asumă un grad de risc din punct de vedere al calității, în unele cazuri decizia de cumpărare fiind influențată de opinia unor persoane care au beneficiat anterior de serviciile în cauză.

c) O altă trăsătură a serviciilor este *eterogenitatea*. Această caracteristică a serviciilor apare ca urmare a faptului că schimbă permanent persoana care prestează serviciul, locul și momentul prestației precum și complexitatea serviciului, toate acestea făcând imposibilă repetarea identică a serviciului.

d) *Perisabilitatea* este caracteristica serviciilor care exprimă faptul că acestea nu pot fi stocate sau inventariate pentru a putea fi folosite în perioadele viitoare. Pentru diminuarea efectului negativ al acestei trăsături a serviciilor sunt necesare măsuri, din partea managementului, în vederea sincronizării cererii cu oferta, acționându-se asupra amândurora.

Se poate acționa fie prin preț pentru încurajarea cererii fie prin măsuri organizatorice pentru a putea face față în perioadele de vârf.

După o lungă perioadă de neglijare a studiilor științifice analitice cu privire la servicii, economiștii și-au îndreptat atenția – cu deosebire în ultimele decenii – spre definirea acestui concept și spre înțelegerea fenomenului și a implicațiilor exercitate în plan economic și social.

În prezent, serviciile se constituie ca parte integrantă a economiilor moderne, deserving colectivității, unități economice, instituții și persoane fizice, având totodată, o contribuție hotărâtoare la crearea produsului intern brut, la ocuparea forței de muncă și, implicit, la creșterea și dezvoltarea economiilor naționale. Expansiunea și diversificarea activităților de servicii este susținută de progresele tehnologice, de amplificarea diviziunii sociale a muncii, de creșterea cererii pentru servicii din partea firmelor.

Acest val al transformărilor economice, tehnologice și instituționale majore la care asistăm în prezent, în întreaga lume, este considerat a fi cea de-a *treia revoluția industrială*, reprezentând, am putea spune o *revoluție a serviciilor*, întrucât aduce în prim plan recunoașterea rolului din ce în ce mai important al serviciilor în strategiile de dezvoltare.

Noul tip de economie, bazat pe preponderența activităților de servicii în crearea avuției naționale, care se prefigurează în mod treptat și în România, apare sub diferite denumiri sinonime și interschimbabile, cum ar fi: „economia serviciilor”, „societatea informațională”, „societatea cunoașterii”, „societatea post-industrială”, „al treilea val”, „societatea digitală”, „societatea virtuală”, fiind utilizate alternativ, în funcție de context și de preferințele diferiților autori.

Adâncirea relațiilor de întrepătrundere și de integrare dintre sectorul serviciilor și celelalte sectoare, precum și multiplicarea oportunităților de dezvoltare economică prin extinderea sferei tranzacțiilor internaționale cu servicii constituie cauzele majore ale creșterii rolului serviciilor în cadrul economiilor contemporane.

Se poate observa clar faptul că, prin funcțiile pe care le îndeplinesc activitățile de servicii în cadrul mecanismelor de piață, în calitatea lor de mijloace de coordonare a activităților economice, rolul acestora în cadrul economiilor naționale nu mai poate fi ignorat, un sector de servicii ineficient putând contribui la stoparea dezvoltării.

Creșterea ponderii și importanței practice a activităților de servicii în ultimele decenii au determinat și intensificarea preocupărilor teoretice în acest domeniu, ca urmare a faptului că o mare parte dintre abordările tradiționale specifice epocii industriale nu mai corespundeau tendințelor manifestate pe plan internațional.

Deși în ultimele trei decenii interesul pentru servicii s-a accentuat în mod considerabil, necesitatea unui cadru teoretic și conceptual pentru investigarea și explicarea serviciilor este evidentă, dat fiind faptul că există încă probleme care au rămas în continuare nesoluționate. Dintre aceste probleme, calitatea precară a datelor statistice existente cu privire la dimensiunile serviciilor - atât în context național cât și internațional - are o importanță covârșitoare.

În orice activitate, managerilor le revine responsabilitatea de a indica direcția și de a crea un mediu favorabil succesului. Personalul așteaptă de la manageri să creeze un stil, să indice aspectele decisive și să decidă ritmul de muncă. Aproape toate schimbările necesare într-un asemenea proces trebuie inițiate de

conducere-revoluțiile se produc arareori de jos în sus.

Orice manager trebuie să înțeleagă viziunea adoptată în firma sa, misiunea și obiectivele acesteia, fiind totodată capabil să le explice într-un mod pe care subordonații săi să-l poată înțelege.

Managerul trebuie să găsească modalitatea de a defini, în cadrul echipei, misiunea specifică a acesteia, complementară față de a celorlalte departamente. El trebuie să fie capabil să fixeze obiectivele concrete ale departamentului și să-și motiveze oamenii să le realizeze.

Cunoașterea viziunii organizației îngăduie clarificarea ariilor de rezultate cheie și a obiectivelor ce trebuie realizate, organizația trebuie să definească între cinci și șapte arii de rezultate cheie pentru managerii săi, dintre care cel puțin două trebuie să se refere la îmbunătățirea calității și a serviciilor acordate clienților. Rezultatele cheie trebuie să aibă de-a face cu schimbarea-îmbunătățirea, inovația, implementarea-și nu cu mențiunea unui status quo.

Unele tipuri de activități sunt mai dificile de evaluat în acest fel, dar cum altfel s-ar putea stabili valoarea lor reală pentru organizație? Obiectivele concepute exclusiv pentru raportul anual de evaluare a performanțelor și fără nici un folos în promovarea unor îmbunătățiri reale sunt o pierdere de timp. Este bine ca sesiunile de evaluare a performanțelor să se succedă la circa 90 de zile, două ore la fiecare trei luni, precum într-o discuție cu fiecare subordonat reprezintă un timp managerial bine utilizat. O perioadă de evaluare de 90 zile îngăduie modificări ale priorităților, corectarea acțiunilor deviate de la cursul corect și realocarea. Analiza și raportul anual capătă astfel mai mult sens, devenind totodată mai puțin traumatizante pentru cei implicați.

Odată implementat un sistem care să precizeze rezultatele cheie ale oricărui post managerial, performanța ocupațiilor acestora este mult mai lesne de recompensat. Sistemul de recompensare trebuie să reflecte și să sprijine strategia de îmbunătățire a serviciilor și nu să acționeze împotriva ei, încurajând prudența și mediocritatea managerilor.

Un manager este urmărit cu atenție de subordonații săi, în căutarea indicilor privind orientarea conducerii către client.

Iată câteva dintre mijloacele prin care poate fi demonstrată o asemenea orientare:

- Folosirea frecventă a informațiilor despre clienți și despre opiniile acestora,
- Respingerea prestațiilor de calitate slabă și a atitudinii de tipul „merge și așa”,
- Realizarea de contacte regulate și directe cu clienții,
- Depășirea barierelor dintre departamente, combaterea mentalității de protejare a teritoriului, impunerea noțiunii de client intern,
- Acordarea de laude pentru performanțele bune, mai ales când acestea accentuează în mod explicit orientarea către client,
- Realizarea unor acțiuni vizibile în departamentul din subordine și în cele de servire a clienților, informarea subordonaților cu privire la rezultatele de succes,
- Punerea la punct în departament a unui sistem de evaluare a performanței la intervale de 90 zile,
- Stimularea implicării personalului de îmbunătățire a performanțelor, de soluționare a problemelor și de inovare, interesul față de munca în echipă și pe proiecte,
- Acordarea unei importanțe prioritare, atât în agenda personală, cât și în cea a departamentului, unor subiecte cum sunt calitatea, siguranța și clienții,
- Stabilirea unor standarde personale ridicate cu privire la prezentarea personală, curtoazie și calitatea muncii.

Managerii trebuie să se ferească de păcatul omisiunii: a nu recunoaște că o prestație deosebit de bună poate duce la suspiciunea de lipsă de interes sau de angajare.

Elementele strategiei de îmbunătățire a serviciului, pot fi reprezentate sub forma unui model, pentru a înlesni auditul „stării de sănătate” a organizației și pentru a concepe programe de îmbunătățire a calității serviciilor.

Serviciile au devenit în ultimul deceniu principalul subiect al competiției economice. Mai mult, studiind dorințele clienților, s-a dovedit că produsele sunt cumpărate pentru serviciile pe care ele le oferă și nu ca entități în sine. La acestea se adaugă serviciile prestate chiar de operatori.

Primul principiu recunoscut de omul de afaceri valoros constă în a urmări să fie cel mai bun. În realitate însă, mai important este să fii primul într-un domeniu, în sens cronologic, adică un deschizător de drumuri – primul pe piață.

Majoritatea serviciilor au un contact intens cu clientela și ca urmare unul din punctele cheie al

firmelor din domeniul serviciilor este chiar personalul. Managementul resurselor umane, recrutarea și formarea personalului, vor avea un loc central, evaluându-se performanțele obținute de către angajați și manifestându-se o preocupare continuă pentru succesul profesional al personalului.

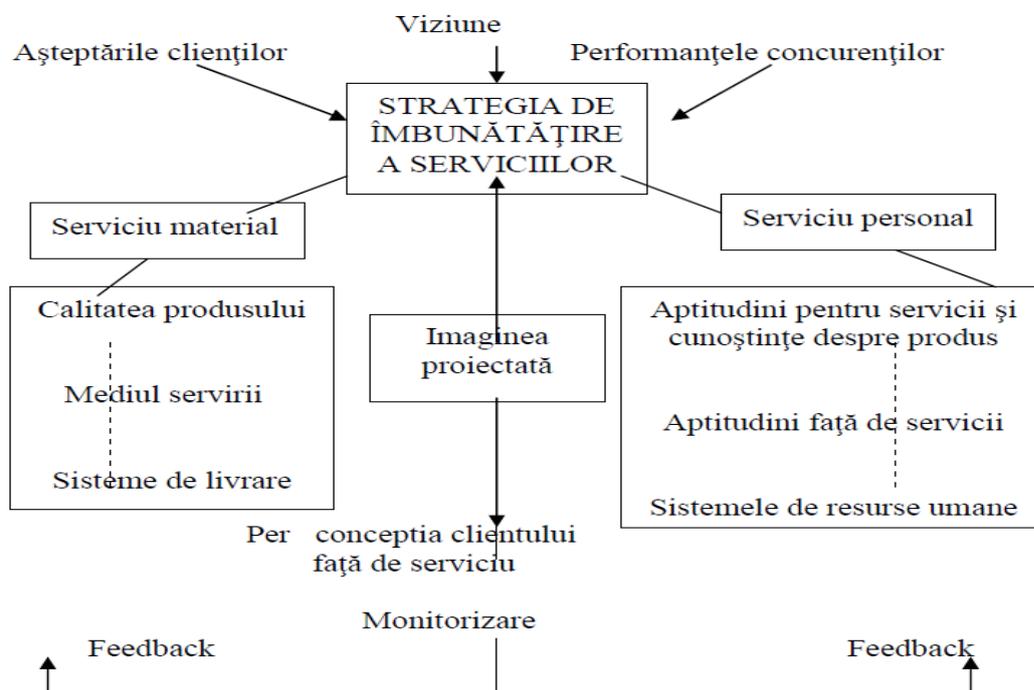


Figura 1. Strategii de îmbunătățire a serviciilor

În cadrul firmelor din domeniul serviciilor, managementul este mai complex, având un caracter diferit de cel din producția materială. Acesta nu se axează preponderent pe organizarea funcționalității interne a mecanismului productiv, ci datorită participării clientului (coproducție) și a ponderii mari a personalului în efectuarea prestațiilor, managerul trebuie să se ocupe în mod deosebit de problematica contactului (interfeței cu piața). Sistemul de concepere al activității, de acțiune și de evaluare a serviciilor, trebuie să aibă în centrul atenției satisfacerea de către firmă a cerințelor și așteptărilor clienților. La acestea se adaugă, bineînțeles, preocuparea normală pentru productivitate și eficiență internă, pentru evaluarea personalului, corelând în mod corespunzător deciziile referitoare la eficiența externă (satisfacerea consumatorului, cu tot ceea ce rezultă de aici, benefic pentru firmă), cu cele care vizează nemijlocit aspectele interne ale firmei.

#### Bibliografia:

1. Citrea E.C., Roberts I.M., Managementul serviciilor, Note de curs, Sibiu, 2009
2. Emilian, R., *Managementul serviciilor*, Ed. Expert, Buc., 2000.
3. Florea V., *Managementul serviciilor*, Timișoara, Eurostampa, 2008
4. Ghibuțiu, A., *Serviciile și dezvoltarea*, Ed. Expert, București, 2000
5. Jivan Alexandru – „Managementul Serviciilor”, Editura de Vest, Timișoara 1998
6. Ionciă, M., *Economia serviciilor*, Ed. Uranus, București, 2000
7. Pîrvu Iulian, *Managementul serviciilor*, suport de curs, Constanța, 2010

#### УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА РЫНКЕ ТРУДА

Ольга БЛАГОРАЗУМНАЯ,  
Международный Независимый Университет Молдовы

**Abstract.** This article is devoted to the formation of a management mechanism for adapting management technologies to the needs of the labor market. The use and adaptation of management technologies must take into account the needs of the main participants in the labor market (employer,

employee), as well as the specifics of the company. At present, a unified concept of substantiating the expediency of adapting a certain management technology in the labor market or in a particular company has not been formed.

**Ключевые слова:** адаптация, механизм, управленческие технологии, рынок труда.

Согласно исследованию Всемирного экономического форума, к 2020 г. на мировом рынке труда прибавится 2 млн. рабочих мест, но 7,1 млн исчезнет [3]. Рабочие места появятся в интеллектуальных и высокотехнологичных сферах, а сократятся в реальном секторе и сфере административной работы. Развитие новых технологий и появление дистанционных отношений между работодателем и его работниками, приведут к тому, что будет сформирован гибкий, виртуальный рынок труда. Традиционно потребителями персонала являются компании, которым требуются выполнение определенных функций, решение проектных задач и достижение требуемых результатов. Следовательно, они заинтересованы удерживать имеющийся персонал, если он соответствует их требованиям, и находить новый для внедрения нововведений, оптимизации деятельности, более эффективного решения задач. Изменения на рынке труда приведут к новой системе и критериям поиска новых сотрудников, формированию кадрового потенциала, эффективности кадровой работы.

В деловой и научной литературе термин «технология управления» появился в конце 1960-х — начале 1970-х гг. Попытки осмыслить управленческую деятельность в категориях технологии, по мнению автора, связано с тем, что управленческая деятельность сложная и многообразная; инструментарий управления становится все сложнее и масштабнее; информатизация необходима в различных сферах деятельности; связи между организациями усложняются в условиях конкуренции и растущей экономической взаимозависимости в условиях глобализации.

Сущностью любой технологии является разделение процесса на составные элементы, отражение основных моментов в регламентирующих документах и разработка критериев для определения качества окончательного и промежуточных результатов. Сочетание этих элементов легло в основу появления различных подходов к определению понятия «технология управления». Данные подходы отражают многообразие форм проявления как: процесс, документ, средства и методы, способы воздействия и т.д. Основное назначение управленческих технологий заключается в совокупность методов и процессов реализации функций управления для достижения целей компании.

Сформулируем требования к управленческим технологиям, как к компоненту управленческой системы:

- технология - это определенный способ достижения целей;
- регламентация процедур управленческих технологий;
- преимущественная направленность на достижение поставленной цели, а не на устранение отрицательного влияния внутренних и внешних факторов;
- комплексный подход к управляемым и неуправляемым факторам, влияющим на процесс управления;
- соответствие возможностей управленческих технологий техническим, экономическим, социальным и организационным ресурсам организации.

Технологии управления на рынке труда можно рассматривать как возможности компании (организации) по созданию принципов и моделей взаимодействия между работниками, а также между работниками и другими ресурсами. Технологии управления позволяют создать благоприятную управленческую среду, повышают организованность и дисциплину сотрудников, изменяют отношение персонала к трудовой деятельности в соответствии с целями организации.

Технология управления – это способы, приемы, порядок выполнения управленческих функций на всех уровнях, во всех подсистемах системы управления. Она должна анализироваться параллельно со структурой управления. При этом нужно учитывать три главных момента:

1. должна быть определена и изучена технология выполнения всего процесса управления: выработка принятия решений, организация выполнения решений, в том числе методы, применяемые для выполнения функций управления;
2. должно быть определено и изучено, как используется система методов управления: административных, экономических, воспитательных и др.;
3. определяется и изучается порядок организации и активизации работников к

производительному творческому труду, в том числе установленные регламенты, стандарты, направленные на систематизацию и упорядочение управленческой деятельности.

Порядок и способы, используемые в процессе управления, тесно связаны со структурой системы управления, и наоборот, принятые структурные решения влияют на технологию управления.

Управленческая технология, как любая другая, должна быть построена на использовании закономерностей функционирования объекта управления. На рынке труда объектом воздействия для общих управленческих технологий является человек как участник трудового процесса в организации. Объектом кадровых технологий выступают профессиональные способности человека. Это связано с тем, что рынок труда предъявляет определенные требования к качеству рабочей силы для рационального использования его профессионального опыта в организации.

В пространстве рынка труда можно говорить и о некоторых повторяющихся процессах, имеющих характер закономерностей:

- в зависимости от биологического возраста (по международной классификации, с 15 лет) современный человек вынужденно попадает на рынок труда;
- представители рабочей силы ориентируются, прежде всего, на условия и возможности ближнего рынка труда (чаще в положительном, реже в отрицательном смысле);
- существует трудовая, профессиональная мобильность экономически активного населения на рынке труда;
- территориальная мобильность (город - село, отечественный - импортный рынок труда, перемещения внутри национального рынка труда).

Пространство рынка труда является социальным, потому что главными его элементами являются работники и работодатели. Они вступают между собой в различные социальные взаимодействия и отношения. Кроме них, в социальном пространстве рынка труда имеются различные посреднические элементы. Посредники выполняют следующие функции:

- подготовка рабочей силы (система среднего, профессионального и высшего образования);
- обеспечение контакта работника и работодателя (службы содействия занятости и трудоустройства);
- профессиональное переобучение (система дополнительного профессионального образования);
- защита интересов работников (профсоюзы);
- защита интересов работодателя (объединения работодателей);
- контроль и формирование законов рынка труда (органы государственной власти и местного самоуправления).

Социальное пространство рынка труда как система в качестве подсистем имеет подпространства: отдельные организации; профессии; безработные; отрасли, сектора национальной экономики; место жительства и региональные рынки труда (в том числе городской, сельский, пригородный, областной); социальное происхождение и др.

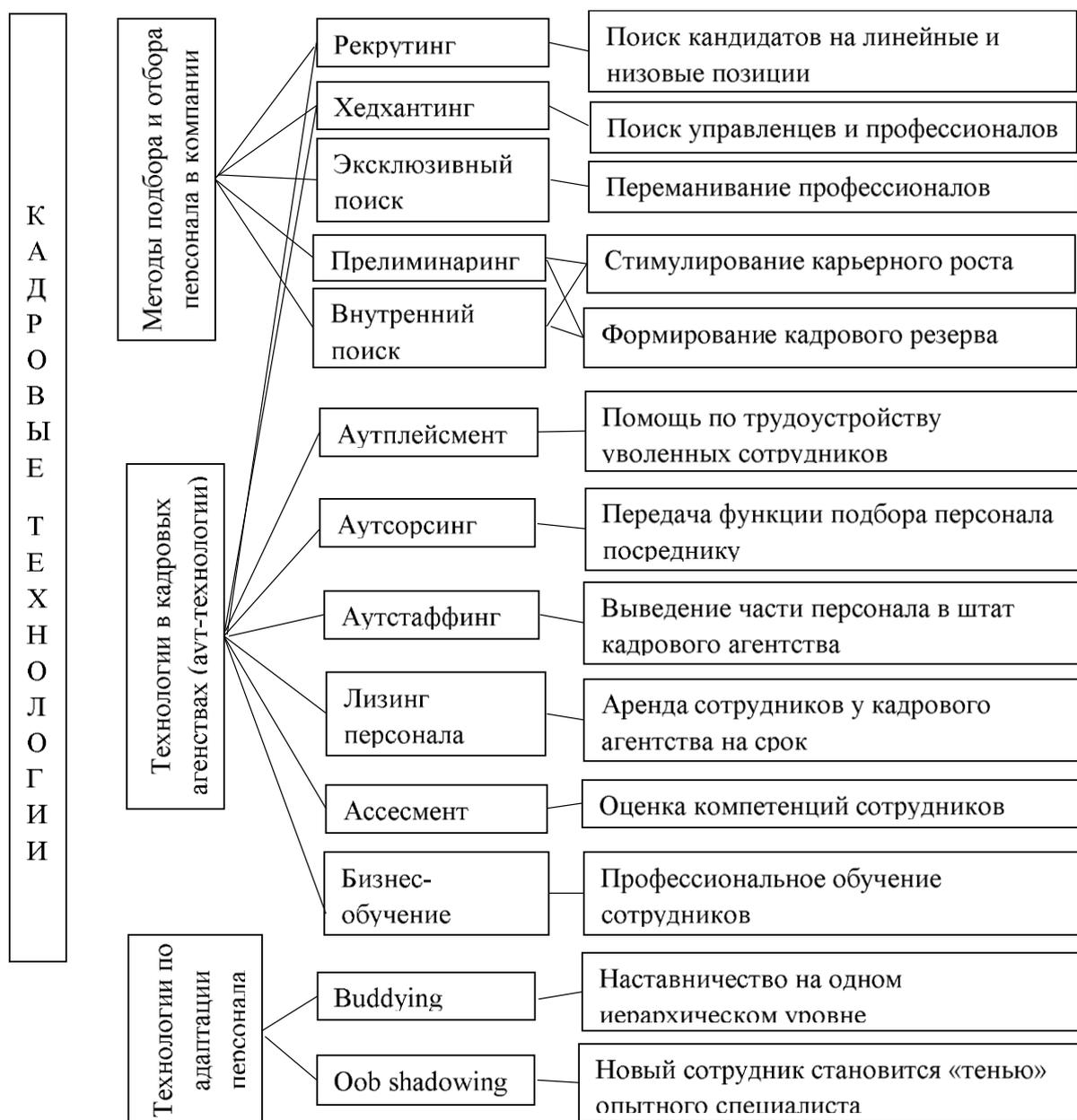
Без учета потребностей основных участников рынка труда (работодатель, наемный работник) сложно говорить об использовании управленческих технологий.

Таблица 1. Потребности основных участников рынка труда

<b>Потребности работодателей</b>	<b>Потребности наемных работников</b>
оперативное получение информации о наличии требуемых категорий специалистов на рынке труда и их стоимости;	возможность оперативного получения информации о наличии рабочих вакансий на предприятиях работодателей;
объективная оценка качества специалиста, предоставление рекомендаций с места его прежней работы;	возможность получить убедительную рекомендацию для работодателя с места своей прежней работы;
возможность борьбы на рынке труда за наиболее квалифицированных специалистов для повышения конкурентоспособности своего предприятия;	предоставление работодателем социальных гарантий и комфортных условий труда;
использование услуг посредника для вербовки на предприятиях конкурентов наиболее квалифицированных и успешных специалистов;	возможность воспользоваться услугами посредника для переговоров с работодателем;
проверка лояльности нанимаемых специалистов по отношению к работодателю;	возможность самореализации в работе, удовлетворение своих творческих, лидерских и профессиональных амбиций;
возможность экономить деньги и время на поиске, подборе и покупке рабочей силы для своего предприятия.	возможность выбрать наиболее перспективного работодателя и продать ему свои знания и профессиональные навыки как можно дороже.

Существует большое количество управленческих технологий и их функциональных особенностей<sup>1</sup>. Современные управленческие технологии по подбору, отбору и адаптации персонала представлены на Рисунке 1.

<sup>1</sup> Третьякова Е.Р. Генезис представлений о сущности технологий управления. В: Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал), 2012, №4(12). www.sisp.nkras.ru.



**Рис.1. Классификация современных управленческих технологий на рынке труда**

Традиционные методы поиска персонала (аттестация, квалификационные экзамены, ротация кадров и др.) можно охарактеризовать как пассивные, они рассчитаны в основном на людей, которые занимаются активным поиском работы. Эффективность их применения удовлетворительна при ее избытке на рынке труда<sup>1</sup>. При дефиците высококвалифицированной рабочей силы на рынке труда традиционные методы поиска становятся малоэффективными, требуют больших затрат времени и приводят к дополнительным издержкам на предприятии. Оценка эффективности традиционных методов поиска персонала не в полной мере удовлетворяет работодателей. Возникает вопрос о выборе и адаптации новых управленческих технологий.

В мировой практике компаниями широко применяются десятки различных управленческих технологий. Выбор определенных управленческих технологий определяется с учетом целей компании, ее проблем и возможностей. Не каждая управленческая технология может быть

<sup>1</sup> Асланов М. А. Традиционные и инновационные кадровые технологии в органах государственного управления. В: Проблемы современной экономики, 2014, № 2 (50), с.43-46.

эффективно использована к деятельности конкретной организации, так на компании по - разному влияют условия внутренней и внешней среды.

Таким образом, растущая конкуренция на рынке труда требует от работодателей проявления креатива в процессе поиска новых сотрудников. Использование управленческих технологий позволяют значительно повысить эффективность решения управленческих задач при разработке кадровой политики организации, заинтересовать специалистов и отобрать лучших профессионалов среди них для работы в компании. Использование выбранных управленческих технологий с учетом специфики деятельности компании позволит менеджерам оценить их функциональные возможности.

#### **Bibliography:**

1. Асланов М. А. Традиционные и инновационные кадровые технологии в органах государственного управления. В: Проблемы современной экономики, 2014, № 2 (50), с.43-46.
2. Третьякова Е.Р. Генезис представлений о сущности технологий управления. В: Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал), 2012, №4(12). [www.sisp.nkras.ru](http://www.sisp.nkras.ru).

### **ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛДОВЫ**

**Раиса ЛАПУШИН,**

Кооперативно-Торговый Университет Молдовы

***Annotation.** The article describes the approaches to the problems of studying quality management systems, their development; lists the quality indicators for their study and selection when creating quality management systems for a particular enterprise.*

***Ключевые слова:** качество, контроль качества, система управления качеством, показатели качества.*

Значительное влияние на качество образа жизни оказывает материальная среда – качество товаров и услуг. Поэтому проблема качества продукции и услуг была и остается актуальной. Она является стратегической проблемой, от решения которой зависит стабильность экономики нашего государства. Процесс улучшения качества, объединяющий деятельность многих производств, коллективов конструкторов, сферы услуг, необходим не только для получения прибыли при сбыте товаров и услуг, но главное – обществу в целом и его интересам.

Проблема обеспечения выпуска продукции высокого качества посредством высокоэффективных процессов является важнейшей задачей для отечественных предприятий.

В литературе понятие качества трактуется по-разному.

Качество - это такая определенность объекта (предмета, явления, процесса), которая характеризует его как данный объект, обладающий совокупностью присущих ему свойств и принадлежащий к классу однотипных с ним предметов<sup>1</sup>.

Под качеством понимается целостная, интегральная характеристика объекта (единства его свойств) в системе его связей и отношений с другими объектами.

Качество – совокупность характерных свойств, формы, внешнего вида и условий применения, которыми должны быть наделены товары для соответствия своему назначению. Все эти элементы определяют требования к качеству изделия, которые конкретно воплощены на этапе проектирования в технической характеристике изделия, в конструкторской документации, в технических условиях. Предусматривая качество сырья, конструктивные размеры и т.д.

Понятие качества неоднократно обсуждалось научной общественностью и практиками. В результате ее деятельности сформировалось концептуальное видение качества как одной из фундаментальных категорий, определяющих образ жизни, социальную и экономическую основу для успешного развития человека и общества.

---

<sup>1</sup> Гиссин В.И. Управление качеством продукции. М.: Феникс, 2000. 255с.

Основные элементы пригодности товаров, определяемые технической характеристикой изделия, называют качеством конструкции<sup>1</sup>. При усвершенствовании качества конструкции возрастает стоимость изделия.

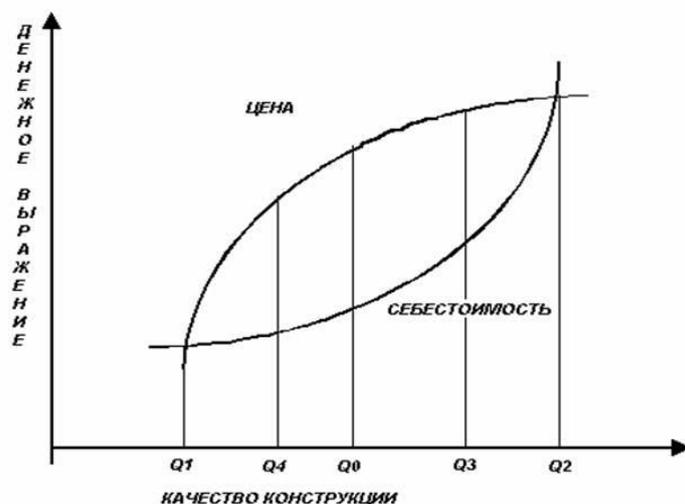


Рис. 1. Зависимость качества конструкции от ее цены и себестоимости

На Рисунке 1. показана зависимость качества изделия от ее цены и себестоимости. Часть графика, заключенная между кривыми себестоимости и цены изделия, ограниченная точками их пересечения Q1 и Q2, отражает рентабельность, которая является основой существования предприятия. Точка Q0, фиксирующая наибольшее отдаление кривых, соответствует качеству конструкции, обеспечивающему максимальную прибыль. Рынок сбыта при наличии конкурирующих изделий предоставляет предприятию выбор между различными вариантами экономической стратегии и тактики. Можно остановиться на качестве конструкции Q3, нацеливающей на производство изделий высокого класса, пожертвовав при этом незначительной долей собственной прибыли, и наметить массовое производство, не взирая на низкую прибыль, либо решиться принять качество конструкции Q4 с низкой себестоимостью. Итак, все зависит от того каким, будет управленческое решение.

В условиях предприятия управление является круговым циклом: планирование – организация (осуществление) – контроль (в т.ч. контроль качества конструкций изделий) – управленческое решение – управляющее воздействие. Управление качеством на предприятии является одним из звеньев описываемого цикла управления. Иначе говоря, это круговой цикл, который относится к группе предварительного контроля и анализа конструкций изделий и является основой в управлении качеством.

В истории развития систем управления качеством, мотивации, обучения и партнерских отношений можно выделить различные периоды обоснования необходимости улучшения качества. Первая система появилась как система Тейлора (1905 г). Она устанавливала требования к качеству отдельно взятого изделия (деталей) в виде полей допусков или определенных шаблонов, настроенных на верхнюю и нижнюю границы допусков, - проходные и непроходные калибры. Для обеспечения успешного функционирования системы Тейлора были введены первые профессионалы в области качества - инспекторы (контролеры).

Однако производство - это процессы и системы качества усложнились. Усложнились задачи в области качества, решаемые конструкторами, технологами и рабочими, потому что они должны были понимать, что такое вариации и изменчивость, а также знать, какими методами можно достигнуть их уменьшения. Появилась специальность - инженер по качеству, который должен анализировать качество и дефекты изделий, строить контрольные карты и т. п. В целом акцент с инспекции и выявления дефектов был перенесен на их предупреждение путем выявления причин дефектов и их устранения на основе изучения процессов и управления ими.

В 50-е годы прошлого столетия была выдвинута концепция тотального (всеобщего)

<sup>1</sup> <https://studfiles.net/preview/2916146/page:3/>

управления качеством - TQC. Здесь появились документированные системы качества, устанавливающие ответственность и полномочия, а также взаимодействие в области качества всего руководства предприятия, а не только специалистов служб качества.

В 70-80 годы прошлого столетия начался переход от тотального управления качеством к методологии по развитию системы всеобщего управления качеством (TQM). В это время появилась серия новых международных стандартов на системы качества: стандарты ИСО 9000. Они оказали существенное влияние на менеджмент и обеспечение качества. Уникальность TQM заключается в том, что оно сосредотачивает внимание не только на качестве выпускаемой продукции, а также на качестве всех осуществляемых в организации процессов. Одной из ключевых особенностей системы является использование коллективных форм и методов поиска, анализа и решения проблем, постоянное участие в улучшении качества всего коллектива.

В 90-е годы прошлого столетия усилилось влияние общества на предприятия, а предприятия стали все больше учитывать интересы общества. Это привело к появлению стандартов ИСО 14000, устанавливающих требования к системам менеджмента с точки зрения защиты окружающей среды и безопасности продукции.

Таким образом, можно утверждать, что управление качеством на предприятии – это такой вид руководящей деятельности, который обеспечивает проектирование, изготовление и реализацию товаров, обладающих достаточно высокой степенью полезности и удовлетворяющих запросы потребителей.

Сертификация ISO важна для усовершенствования работы предприятий Молдовы, которые стремятся избавиться от браков на производстве, стремятся попасть со своей продукцией на новый рынок, более требовательный, чем предыдущие.

Орган по Сертификации Систем Менеджмента (OCCM), аккредитованный Национальным Центром Аккредитации MOLDAC из Республики Молдова, предоставляет клиентам следующие типы услуг<sup>1</sup>:

- Сертификация, включительно заседания по информированию и планированию, рассмотрение документации, аудит и рассмотрение несоответствий;
- Организация учебных семинаров и курсов для обеспечения качества систем менеджмента;
- Действия предварительные аудиту, предназначены для определения степени подготовки для оценки;
- Проведение аудитов вторым и третьим лицом, согласно другим стандартам и регламентам, чем вышеупомянутым;
- Идентификация возможностей для улучшения, во время проведения поездок с целью оценки и наблюдения.

Для управления качеством продукции и его повышением необходимо оценить уровень качества. Область деятельности, связанная с количественной оценкой качества продукции, называется квалитметрией. Оценка уровня и качества продукции является основой для выработки необходимых управляющих воздействий в системе управления качеством продукции.

Целью оценки обуславливается: какие показатели качества следует выбирать для рассмотрения, какими методами, и с какой точностью определять их значения, какие средства для этого потребуются, как обработать и в какой форме представить результаты оценки.

По характеризующим свойствам применяют следующие группы показателей:

**Показатели назначения** характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

**Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, и энергии характеризуют** свойства изделия, отражающие его техническое совершенство по уровню или степени потребляемого им сырья, материалов, топлива, энергии.

**Показатели надежности.** Надежность - это свойство изделия (объекта) сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения транспортирования. Надежность изделия в зависимости от назначения и условий его применения включает безотказность, долговечность,

---

<sup>1</sup> <http://cmac.md/ru/serviciu-certificare-sisteme-de-management/>

ремонтпригодность, сохраняемость.

Безотказность – свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторые наработки.

Долговечность - свойство изделия сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность – свойство изделия, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений и поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость – свойство изделия сохранять значения показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности в течение и после хранения или транспортирования.

**Эргономические показатели** характеризуют удобство и комфорт потребления (эксплуатации) изделия на этапах функционального процесса в системе «человек – изделие – среда использования».

**Эстетические показатели** характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения. Оценка эстетических показателей качества конкретных изделий проводится экспертной комиссией. За критерий эстетической оценки принимается ранжированный (эталонный) ряд изделий аналогичного класса и назначения, составляемый экспертами на основе базовых образцов.

**Показатели технологичности** характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат, материалов, труда и времени при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции.

**Показатели транспортабельности** характеризуют приспособленность продукции к транспортированию без ее использования или потребления. Наиболее полно транспортабельность оценивается стоимостными показателями, позволяющими одновременно учесть материальные и трудовые затраты, квалификацию и количество людей, занятых работами по транспортированию.

**Показатели стандартизации и унификации** характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

**Патентно-правовые показатели** характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту.

Патентно-правовые показатели являются существенным фактором при определении конкурентоспособности продукции.

**Экологические показатели** характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукта.

**Показатели безопасности** характеризуют особенности продукции обеспечивающие безопасность человека (обслуживающего персонала) при эксплуатации или потреблении продукции, монтаже, обслуживании, ремонте, хранении, транспортировании и т.д.

**Экономические показатели** характеризуют затраты на разработку, изготовление. Эксплуатацию или потребление продукции.

В результате оценки продукцию относят к одному из трех уровней:

- превосходит мировой уровень;
- соответствует мировому уровню;
- уступает мировому уровню.

Результаты оценки используют при разработке новой (модернизированной) продукции: обоснований, требований, закладываемых в техническое задание и нормативную документацию; принятии решения о постановке продукции на производство; обосновании целесообразности замены или снятия продукции с производства; формировании предложений по экспорту и импорту.

Таким образом, управление качеством представляет собой управление процессами, выявление различного рода несоответствий в продукции, производстве или в системе качества и устранение этих несоответствий, а также вызвавших их причин.

Опыт стран с успешно развивающейся рыночной экономикой показывает, что именно качество - тот главный инструмент, который позволяет: оптимально расходовать все виды ресурсов; снижать издержки производства и повышать производительность труда, тем самым, способствуя

успешной деятельности организации; соблюдать все предъявляемые к продукции требования; воплощать в продукции ожидания потребителей; обеспечивать взаимопонимание и взаимодействие по всей цепочке от производителя до потребителя продукции; непрерывно совершенствовать процессы производства, обслуживания и управления; обеспечить удовлетворение, как производителей, так и потребителей продукции.

Эффективным методом повышения управления качеством на предприятиях Молдовы являются стандарты ИСО. Их главная цель - обеспечение качества продукции, требуемого заказчиком, и представление ему доказательств в способности предприятий сделать это.

#### **Bibliography:**

1. Гиссин В.И. Управление качеством продукции. М.: Феникс, 2000. 255с.
2. <http://cma.md/ru/serviciu-certificare-sisteme-de-management/>
3. <https://studfiles.net/preview/2916146/page:3/>

## **TEORII REFERITOARE LA CRIZA ECONOMICO-FINANCIARĂ**

**Dimitrie STOICA,  
Maricica STOICA,**

Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, România

***Abstract.** The economic and financial crises have happened frequently throughout history and, despite constant attempts to eliminate them, it seems unlikely that they will not repeat in the future. The economic and financial crises represent a major concern for the economists. These are phenomena which raise questions regarding their future evolution, the impact on the world economy as a whole and on each of its sectors. This paper presents a number of different approaches regarding economic and financial crises taken from the specialized literature. These approaches help economists to recognize and analyze the causes of economic and financial crises and to propose solutions to overcome these unfortunate situations.*

### **Introducere**

În cadrul crizelor economico-financiare au fost distinse o serie de abordări diverse în ceea ce înseamnă teorie economică. Economiiștii, prin intermediul acestor abordări, și-au propus recunoașterea și analizarea cauzelor crizelor, cât și propunerea unor soluții caracteristice pentru depășirea acestor situații. În consecință, se pot evidenția cele mai predominante curente de gândire de acest fel, precum: abordarea keynesiană clasică propusă de către John Maynard Keynes, doctrina instabilității financiare propusă de către Hyman Minsky, teoria monetaristă clasică susținută de către Milton Friedman și Anna J. Schwartz, supraacumularea de capital ce evidențiază conceptul marxist susținut de către Karl Marx<sup>1</sup>, conceptul fluxurilor de capital elaborat de profesorul francez Jean Tirole și abordarea lui Paul Krugman referitoare la momentul în care o țară care importă mai mult decât exportă trebuie să găsească o metodă pentru a finanța deficitul comercial.

### **Viziunea keynesiană**

În viziunea keynesiană, modificările regulate ale „eficienței marginale a capitalului” au drept rezultate volatilitățile (fluctuațiile) și crizele economice<sup>2</sup>. Keynes considera această teorie ca fiind bazată pe deducțiile investitorilor bazate pe capitalul alocat. Nesiguranța capitaliștilor referitoare la investițiile pe termen lung se reverberează asupra prăbușirii neprevăzute a „eficienței marginale a capitalului”. Implicarea statului în controlul investițiilor este necesară pentru evitarea unei recesiuni. Punctele-cheie în abordarea lui Keynes sunt *predilecția pentru lichiditate și strictețea salariilor în expresie monetară*. Primul punct-cheie vizează deplasarea cererii și ofertei în același sens, iar rata dobânzii rămâne fixă, fără a fi influențată de modificările asupra fondurilor împrumutabile la nivelul cererii și ofertei. Diminuarea cererii legată de fondurile împrumutabile duce către descreșterea veniturilor, reducerea ofertei de fonduri împrumutabile și

---

<sup>1</sup>Abordarea keynesistă a ciclului de afaceri și crizelor și critici ale acesteia, disponibil la <http://oaji.net/articles/2016/3365-1467890888.pdf> [https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis\\_theory](https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis_theory).

<sup>2</sup>The General Theory of Interest, Employment and Money, disponibil la [https://en.wikipedia.org/wiki/The\\_General\\_Theory\\_of\\_Employment,\\_Interest\\_and\\_Money](https://en.wikipedia.org/wiki/The_General_Theory_of_Employment,_Interest_and_Money).

către reducerea economisirii, de asemenea. O evoluție a economisirii nu poate influența mărirea ofertei de fonduri împrumutabile, având la bază ideea predilecției pentru lichiditate (acumulare, teaurizare). Cel din urmă punct-cheie afirmă că, având la bază o strictețe salarială în expresie monetară, nu se poate ajunge la acel echilibru cu șomaj nul de pe piața muncii. În interpretarea keynesiană, cumpăna economiei există potrivit Ecuației 1.

$$Y = C + I \quad (\text{Ecuația 1})$$

Unde: Y reprezintă venitul agregat, C reprezintă suma consumului, iar I semnifică suma investițiilor totale.

Ideea centrală a lui Keynes se concentrează asupra micșorării consumului ce duce la diminuarea investițiilor, mergând în continuare către șomaj, contracție economică și folosirea sub nivel optim a resurselor<sup>1</sup>. În cadrul acestei teorii ideea de prim ordin este prăbușirea investițiilor în condițiile micșorării consumului. Rezolvarea problematicii analizată mai sus are la bază politicile anti-criză menite să preîntâmpine angajarea economiei într-o situație de criză sau să întărească economia deja intrată într-o astfel de situație. Keynes susține că politicile fiscale și monetare, prin mărirea cheltuielilor de guvern, pot scoate economia din criză, socotind că orice intensificare a consumului duce către o intensificare, atât a investițiilor, cât și a cererii de bunuri de capital.

### **Teoria lui Minsky**

Realizând o paralelă cu teoria keynesiană, în accepțiunea lui Minsky, determinarea investiției nu are legătură cu productivitatea fizică a bunurilor de capital. Minsky și-a prezentat contribuțiile economice drept o interpretare a teoriei lui Keynes<sup>2</sup>. Minsky oferă o înțelegere mai largă a conceptului de criză, evidențiat prin: scăderea puternică a prețurilor activelor, prăbușirea instituțiilor financiare și non-financiare, deflația, dificultățile piețelor valutare străine sau un amalgam al acestor factori. Teoria instabilității financiare are drept cauză principală dificultatea fluxului de informații ce generează impedimente în funcționarea eficace a piețelor financiare<sup>3</sup>. Minsky a finisat decizia investițională ca o interdependență între prețurile curente de producție și prețurile activelor. Așadar, acesta nu l-a urmat pe Keynes, care a explicat investiția având la bază eficiența marginală a capitalului și rata dobânzii, și a explicat că prețurile de pe piața activelor reprezintă estimarea bunurilor de investiții deja existente și că acestea stabilesc prețul cererii pentru prezentele investiții. Pentru ca investiția să aibă loc, indispensabilitatea situării prețului cererii deasupra prețului ofertei este esențială. *Boom-ul* economic se transformă într-un insucces din cauza creșterii ratei dobânzii. Minsky a argumentat că numărul crescător al proiectelor investiționale neterminate, ce sunt încă în stadiul de înfăptuire, conduc la o pondere ascensională a cererii rigide pentru finanțare (atât timp cât curba ofertei pentru finanțare este infinit flexibilă, rata dobânzii nu va crește pe baza acestor circumstanțe). Blocarea sistemului financiar conduce la majorarea ratei dobânzii sau la o constrângere inflaționistă datorită voinței de creștere economică, ceea ce va determina ca rata dobânzii să fie majorată de banca centrală<sup>4</sup>. O parte esențială a concepției instabilității financiare este relevată de relația dintre cheltuiala investițională și profit. Investițiile însemnate conduc către rate de profit mai mari care ulterior vor crește investițiile. Concomitent, fluxurile actuale ridicate de numerar permit concretizarea tuturor obligațiilor financiare. În acest fel, fluxurile de numerar necesare întăririi structurii de finanțare a firmelor sunt legate de procesul de generare a veniturilor<sup>5</sup>.

### **Teoria lui Friedman**

Dacă în cazul teoriei keynesiene, intervenționismul statului era util pentru evitarea recesiunii, Milton Friedman, reprezentatul școlii monetare, susține că intervenția statului este inutilă, aceasta fiind chiar negativă prin cauzarea de ineficiență economice pricinuite de salvarea firmelor ce s-ar putea năruși sau ar determina creșteri inflaționiste încurajate de creșterea economică vertiginoasă. În această accepțiune, criza este asociată cu panica bancară. Școala monetară sesizează ca fiind o criză economico-financiară doar acea criză ce survine dintr-o panică bancară, provocând o diminuare bruscă a aprovizionării bănești și a

---

<sup>1</sup>Abordarea keynesistă a ciclului de afaceri și crizelor și critici ale acesteia, disponibil la <http://oaji.net/articles/2016/3365-1467890888.pdf> [https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis\\_theory](https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis_theory).

<sup>2</sup>Theories of financial crises – an overview,

disponibil la [https://www.researchgate.net/publication/271192036\\_Theories\\_of\\_financial\\_crises\\_-\\_an\\_overview](https://www.researchgate.net/publication/271192036_Theories_of_financial_crises_-_an_overview).

<sup>3</sup>Racickas, E., Vasiliauskaite, A., *Classification of Financial Crises and their Occurrence Frequency in Global Financial Markets*, Social Research, Vol. 4 (29), pp. 32-44.

<sup>4</sup>Arestis, P., Sawyer, M., *A Handbook of Alternative Monetary Economics*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham and Northampton, 2006, pag. 262.

<sup>5</sup>Minsky, H.P., *Can "It" Happen Again? Essays on Instability and Finance*, Routledge, New York, 1982, pag. 154.

funcției economice. Luând în considerare că în alte cazuri crizele apar din cauza scăderii prețurilor activelor și creșterea numărului de falimente ivite în rândul corporațiilor, așa cum susține Minsky prin a sa teorie a instabilității financiare, Schwartz socotește acest fenomen ca fiind o pseudocriză<sup>1</sup>. Friedman apreciază ideea unei legături ferme dintre aprovizionarea bănească și inflație, considerând că procesul inflaționist ar putea fi ocolit printr-o reglementare adecvată a ratei de majorare a bazei monetare<sup>2</sup>. Această bază monetară se regăsește și în teoria monetarismului pieței libere, concepție elaborată de către Friedman, în opoziție cu teoriile macroeconomice din viziunea lui Keynes, ce exprimă necesitatea politicii monetare și fondarea ideii de către autorul acesteia asupra schimbărilor referitoare la oferta bănească ce are urmări reale pe termen scurt și lung. Schimbările ofertei bănești au efect negativ asupra prețurilor, în special<sup>3</sup>.

#### **Teoria lui Karl Marx**

În teoria lui Karl Marx, o explicație clară asupra conceptului de criză economico-financiară, cel puțin într-o formă dezvoltată, nu poate fi identificată. Abordările elaborate de marxști legate de subconsum, supraacumulare de capital și tendința de scădere a ratei profitului, ce au fost emise după moartea lui Karl Marx, reprezintă explicarea teoretică a conceptului acestuia legat de criză (o mare parte dintre marxști încă le socotesc drept instrumente teoretice absolut necesare pentru înțelegerea conceptului de criză economică<sup>4</sup>. Marx și Engels au respins o teorie simplificată a subconsumului, aceștia considerând-o un eveniment cronic al societății capitaliste când crizele se repetă periodic. Întreaga desfășurare a producției poate persista numai în condițiile în care majoritatea capitaliștilor descoperă o cerere suficientă pe piață ce admite că aceștia să-și vândă produsul în scopul obținerii unui profit rezonabil și furnizării satisfăcătoare a mijloacelor de producție, iar mai departe să obțină acele prețuri ce le permit sporirea producției prin reproducerea de capital<sup>5</sup>. Această abordare i-a permis lui Keynes să ofere o explicație a conceptului marxist despre reproducerea capitalului drept o intensificare continuă a cererii de investiții ce poate să echilibreze absența cererii bunurilor de consum. Supraacumularea de capital este considerată punctul-cheie în teoria lui Marx. Crizele economice nu se recunosc nici prin predispoziția micșorării profitului, nici prin subconsumul clasei muncitorești. În schimb, crizele pot fi percepute drept un rezultat al amestecului de diversități de factori ce suprimă rata profitului. Totodată, crizele pot fi caracterizate asemenea unei supraacumulări conjuncturale, și anume o realizare conjuncturală de bunuri (mijloace de realizare și de consum) în anumite cantități și cu anumite prețuri care să obstrucționeze provizoriu acțiunea capitalistă de supraacumulare.

#### **Teoria lui Tirole**

Având la bază, atât criza financiară asiatică din 1997, cât și criza financiară rusească din 1998, Jean Tirole a conchis asupra distrugerii consensului economiștilor. Mișcările semnificative de capital într-un anumit loc au provocat *boom-uri* ale activelor și proprietăților - pamânturi și clădiri - într-o multitudine de țări. În momentul încetării acestor *boom-uri*, în anumite țări, sistemele bancare au devenit firave, valutele și prețurile activelor s-au diminuat, generând crize și recesiuni semnificative care s-au revărsat asupra economiei. Tirole susține că prevenirea crizelor se poate realiza prin intermediul următoarelor măsuri: neconcordanțele valutare legate de împrumuturile băncilor și firmelor în valute străine ar trebui eliminate; sistemul financiar trebuie reformat și adus la nivelul celor mai bune practici internaționale; ratele de schimb fixe și fixe în raport cu o anumită valută sau cu un coș valutar ar trebui evitate; supervizarea prudențială a băncilor ar trebui îmbunătățită; ar trebui mărit atât nivelul de transparență la nivel de țară cu privire la datorii și asumarea acestora în caz de neplată, cât și nivelul de transparență al datoriile extrabilanțiere<sup>6</sup>.

#### **Teoria lui Krugman**

Paul Krugman afirma ca într-o țară ce are în componență piețe financiare avansate, băncile pot folosi cumpărările și vânzările de obligațiuni statale pentru a-și mări capitalul în propriul circuit și operațiunile directe legate de activele străine, în scopul protejării unei parități de schimb. Încercarea unui guvern de a apăra devalorizarea propriei monede poate avea repercusiuni legate de epuizarea rezervei străine și de apropierea de o limită a împrumuturilor. Totodată, un guvern care încearcă să împiedice

---

<sup>1</sup>Racickas, E., Vasiliauskaite, A., *Classification of Financial Crises and their Occurrence Frequency in Global Financial Markets*, Social Research, Vol. 4 (29), pp. 32-44.

<sup>2</sup>[https://en.wikipedia.org/wiki/Milton\\_Friedman](https://en.wikipedia.org/wiki/Milton_Friedman).

<sup>3</sup><https://www.investopedia.com/terms/m/milton-friedman.asp>.

<sup>4</sup>[https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis\\_theory](https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis_theory).

<sup>5</sup><https://www.marxists.org/subject/economy/authors/winternitz/1949/marxisttheoryofcrisis.html>.

<sup>6</sup>Franklin, A., *Financial Crises, Liquidity, and the International Monetary System*, disponibil la <http://finance.wharton.upenn.edu/~allenf/download/Vita/tirole-jie-02.pdf>.

menținerea stabilității proprii monede poate plăti prețul unei inflații crescute în raport cu inflațiile economiilor avansate, cu alte cuvinte o scădere economică internă. În momentul în care guvernul nu mai este capabil să-și protejeze paritatea valutară de schimb, survine criza diminuării rezervelor naționale pricinuită de imposibilitatea finanțării importurilor prin exporturile de capital. Chiar dacă guvernul posedă capacitatea de a submina criza apelând la anumite rezerve secundare, acesta prelevează din disponibilul de aur de la Fondul Monetar Internațional, sau negociază un împrumut. Din acest punct, capitalul, care tocmai a ieșit din țară, se întoarce, iar rezerva guvernamentală are parte de un proces de refacere. Însă, soluția salvatoare poate fi doar temporară, existând posibilitatea apariției unei alte crize care să oblige guvernul să apeleze la alte rezerve<sup>1</sup>.

### Concluzii

Crizele economico-financiare reprezintă un factor nelipsit și imprevizibil în evoluția ansamblurilor sociale. Există anumite teorii care tratează crizele economico-financiare, precum: abordarea keynesiană clasică, doctrina instabilității financiare, teoria monetaristă clasică și supraacumularea de capital. Aceste abordări pot sprijini economiștii în recunoașterea și analizarea cauzelor crizelor economico-financiare, cât și în propunerea unor soluții caracteristice pentru depășirea acestor crize.

## METODE INOVATOARE DE FINANȚARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI SUPERIOR

Dimitrie STOICA,  
Maricica STOICA,

Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, România

**Abstract.** *The higher education financial support is vital for the achievement of the educational aspirations of any nation, if the financial support is not adequate, it is unlikely that the desired results will be actualised. With increased pressures on universities to graduate more students, traditional ways to finance of education have been shown to be inadequate. Social impact bonds and human capital contracts are introduced as viable options, where individual students are granted access to private capital to fund their education.*

**Introducere.** Educația, dimensiune socială permanentă și determinantă a dezvoltării ființei umane, influențează direct sfera socială, prin mijlocirea relației dintre om și societate și favorizarea dezvoltării acestuia prin intermediul socialului și invers<sup>2,3</sup>. Educația, în special cea superioară, este esențială pentru orice economie. Societatea are nevoie de profesioniști, aceștia reprezentând principalul capital care contribuie la formarea averii naționale<sup>4,5</sup>. Educația este finanțată în principal din fonduri publice. Ca urmare a recente crize economice și în contextul bugetelor publice limitate, capacitatea statelor de a acorda sprijin educației a scăzut și, prin urmare ar putea fi explorat potențialul pe care îl prezintă utilizarea unor forme inovatoare de finanțare<sup>6</sup>. Obiectivul acestei lucrări este acela de a prezenta, pe scurt, informații despre obligațiunile cu impact social și contractul de capital uman, ca surse alternative / inovatoare de finanțare a învățământului superior.

### Obligațiuni cu impact social

Investițiile cu impact social au apărut recent ca un mijloc promițător de finanțare a impactului social, scopul fiind acela de a genera soluții cuantificabile, pe termen lung, la provocările sociale sau de mediu, cu potențiale câștiguri financiare prin investiții în fonduri și organizații. Investițiile cu impact pot influența pozitiv o varietate de sectoare. Aceste investiții extind accesul la bunuri și servicii, și oferă soluții la schimbările climatice, educație și dezvoltare. În timp ce rentabilitatea capitalului este obiectivul

<sup>1</sup>Krugman, P., *A model of Balance-Of-Payments Crises*, Journal Of Money, Credit and Banking, Vol. 11 (3), pp. 311-325.

<sup>2</sup>Manolescu Ghe. Alternative și instrumente în finanțarea educației, disponibil la [http://www.ipe.ro/RePEc/vls/vls\\_pdf/vol13i2p18-38.pdf](http://www.ipe.ro/RePEc/vls/vls_pdf/vol13i2p18-38.pdf).

<sup>3</sup><https://www.spiruharet.ro/data/zone/5784fd508221e406f85bb5e9bc84de44.pdf>

<sup>4</sup>Șerban AC. Implicații ale nivelului de educație asupra pieței muncii. *Economie teoretică și aplicată* 2012, XIX, 3(568), 125-135.

<sup>5</sup>Ilie G. Finanțarea învățământului superior din Europa în contextul crizei economice. *Revista română de sociologie*, 2013, XXIV (5-6), 476-481.

<sup>6</sup>[https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/leaders-working-lunch-education-projects\\_ro.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/leaders-working-lunch-education-projects_ro.pdf)

principal, investițiile cu impact se așteaptă să obțină profituri financiare. Investițiile pot replica multe clase de active tradiționale pe lângă obligațiunile, capitalul de risc și capitalul privat. De asemenea, platformele de publicitate oferă oportunități de investiții ca un mijloc inovator și alternativ pentru activele tradiționale. Cea mai răspândită formă de investiție cu impact este reprezentată de obligațiunile cu impact social. Obligațiunile cu impact social sunt contracte încheiate cu sectorul public sau cu un organism guvernamental care vizează îmbunătățirea rezultatelor sociale și furnizarea de beneficii financiare investitorilor. Structura primară în implementarea obligațiunilor cu impact social implică investitorii, guvernul și o organizație nonprofit. Un stat sau un guvern local va emite obligațiuni cu impact pentru a sprijini îmbunătățirea zonelor sociale critice; investitorii interesați oferă apoi sprijin financiar pentru a asigura lansarea programelor benefice. Organizația nonprofit folosește apoi finanțarea investitorilor pentru a iniția programe cu beneficii sociale măsurabile<sup>1</sup>.

Mai departe este prezentat un exemplu de obligațiuni cu impact social. În 2012, în Statele Unite a fost lansat primul proiect de obligațiuni sociale pentru reducerea recidivelor în penitenciare. Acest program a utilizat un parteneriat public-privat unic între mai multe organizații, inclusiv orașul New York. Grupul de investiții urbane Goldman Sachs a finanțat 9,6 milioane \$ pentru a lansa programul. Pe lângă eforturile în materie de justiție penală, s-au lansat și obligațiuni cu impact social pentru a finanța educația timpurie a copiilor, cum ar fi Inițiativa preșcolară de înaltă calitate din Utah și programele de ocupare a forței de muncă și de pregătire a forței de muncă<sup>2</sup>.

Ca un instrument financiar inovator, impactul investiției nu numai că oferă o alternativă la valorile mobiliare tradiționale, ci oferă și soluții măsurabile pentru provocările sociale critice. Impactul investiției poate replica clasele de active tradiționale și instrumentele inovatoare, cum ar fi platformele crowdfunding. Prin investiții sociale se înțelege că cheltuielile sociale pentru educația de astăzi vor fi recuperate, la un moment dat în viitor, printr-o creștere economică și o angajabilitate mai mare<sup>2</sup>. O forță de muncă mai eficientă și mai competitivă, ca urmare a unei educații de calitate, poate să achite mai multe impozite și, prin urmare să solicite mai puține prestații sociale.

Obligațiunile cu impact social constituie o categorie inovativă de investiții, permițând investitorilor să diversifice portofoliile investiționale. Mai mult decât atât, unii investitori pot, astfel, să-și manifeste atitudinea civică (în binele societății) și să-și crească imaginea. Utilizarea obligațiunilor cu impact social, în condiții de deficit de finanțare, poate soluționa problemele cu care se confruntă sistemul de învățământ superior. În calitate de investitori sociali pot fi organizațiile filantropice, fondurile de pensii, fondurile mutuale, persoanele cu venituri mari, societățile de asigurări etc. În acest proces este necesar un intermediar, un centru care conectează părțile implicate. Acest intermediar este reprezentat, de obicei, de instituțiile financiare private sau publice care ar emite obligațiuni conform contractului încheiat între investitor și guvern. De asemenea, sunt incluși și consultanți care evaluează, oferă îndrumare în stabilirea și implementarea criteriilor de performanță între furnizor și investitor. Alături de consultanți ar putea fi evaluatorul, al căror rol ar fi să concluzioneze dacă obiectivele sunt sau nu realiste. În cazul în care proiectul a fost considerat de succes pe baza acordului contractual pre-determinat, investitorii sociali și-ar recupera investiția, cu o rată a dobânzii achitată de către guvern. În cazul în care obiectivele nu au fost îndeplinite, nu guvernul, ci investitorii sociali ar suporta pierderi<sup>3</sup>.

### **Contractul de capital uman**

Contractul de capital uman reprezintă un contract, prin care persoana fizică încredințează o parte din veniturile sale viitoare, pentru o perioadă specificată, în schimbul capitalului necesar pentru finanțarea educației și instruirii sale. Acest contract reprezintă o soluție în cazul insuficienței altor surse de finanțare<sup>4</sup>. Ideea de a vinde cuiva a parte din veniturile viitoare pentru finanțarea propriei educații este destul de veche. Milton Friedman Laureat al Premiului Nobel a propus deja o astfel de metodă la începutul anilor 60<sup>5</sup>. Creșterea capitalului disponibil și apariția fondurilor mutuale de toate tipurile, transformările radicale ale sistemului financiar din perioada 80-90 au condus la crearea platformei pentru dezvoltarea contractelor de

---

<sup>1</sup><https://ro.talkingofmoney.com/how-social-impact-bonds-work>.

<sup>2</sup>European Parliament. *Social impact bonds Private finance that generates social returns*, [www.europarl.europa.eu/EPRS/538223-Social-impact-bonds-FINAL.pdf](http://www.europarl.europa.eu/EPRS/538223-Social-impact-bonds-FINAL.pdf)

<sup>3</sup>Conencov O. Metode alternative de finanțare a studiilor în învățământul superior. *Studia Universitatis Moldaviae*, 2017, 7(107), 110-114.

<sup>4</sup>Lleras PM. *Investing in human capital. A capital markets approach to student funding*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

<sup>5</sup>Friedman M. *Capitalism and Freedom*, Chicago: Chicago University Press, 1962.

capital uman. Capitalul uman este un activ foarte valoros, piața investind și negociind în funcție de acest activ. Contractul de capital uman utilizat în scopul finanțării investițiilor în învățământul superior poate aduce beneficii financiare și sociale<sup>1</sup>. Mecanismul de funcționare al unui contract de capital uman începe cu stabilirea unor parametri, și anume: mărimea venitului pe care persoana fizică dorește să-l vândă, perioada, rata de actualizare, prețul de lovitură, prima achitată de către persoana fizică la momentul semnării contractului pentru dreptul de a vinde venitul său. În același timp, statul poate realiza emisiuni ale contractelor de capital uman, dar în acest caz, participanții la contract nu vor fi studenții și investitorii, ci statul și investitorii. Acest contract poate fi atractiv pentru investitori, deoarece aceștia vor avea un contract încheiat cu statul, care cu maximă siguranță își onorează obligațiile<sup>2</sup>. Investitorul sprijină studentul nu numai prin capital, ci și prin know-how și contacte (îl ajută să-și găsească o slujbă bine plătită prin intermediul rețelei sale de contacte)<sup>3</sup>. Utilizarea contractelor de capital uman necesită crearea unui fond educațional (FE). Investitorii (corporații, fundații, persoane fizice, universități, guvernul, alte instituții publice) plasează inițial lichidități în FE. De aici, FE finanțează cheltuielile (e.g. costurile de școlarizare, cheltuielile de trai, costurile unui stagiu etc.) ale persoanelor selectate. Transferurile de bani din FE pot avea loc sub formă plăților forfetare sau regulate în funcție de necesitățile financiare ale studenților. Rambursarea împrumutului începe concomitent cu angajarea în câmpul muncii; astfel, studentul plătește un anumit procent stabilit anterior din venitul său brut, în funcție de posibilitățile sale financiare. Motivația de a investi într-un fond educațional este argumentată de beneficiile investitorilor (corporații, fundații, persoane fizice, universități, stat), și anume: acces la resurse umane calificate în vederea recrutării potențialilor angajați, crearea unei imagini pozitive (investiția în educație este apreciată de angajați, consumatori și societate). Fondurile educaționale virtuale diferă de cel al fondurilor fizice. FE virtual acordă studentului dreptul de a studia la universitate *gratuit*, în schimb, după absolvire (ca și în cazul FE fizice), studentul rambursează universității o cotă-parte din veniturile sale viitoare<sup>2</sup>.

### Concluzii

Fondurile de care dispun învățământul superior sunt cronic insuficiente pentru a permite universităților românești să intre în competiție cu universitățile europene, care pentru aceleași programe universitare cheltuie de zece-cincisprezece ori mai mult pe student. Obligațiunile de impact social și contractele de capital uman reprezintă opțiuni viabile, prin care li se acordă studenților accesul la capitalul privat pentru a-și finanța educația. Utilizarea acestor două instrumente inovatoare, în condiții de deficit de finanțare, poate soluționa problemele financiare cu care se confruntă sistemul de învățământ superior.

## STRATEGII DE FINANȚARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI SUPERIOR

**Dimitrie STOICA,  
Maricica STOICA,**

Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, România

**Abstract.** *The higher education plays a key role in economic development. There is a need for professionals across all sectors; doctors, teachers, engineers will be vital to society future success, higher education being central to producing these professionals. Although many economies in the region are currently recovering from the recent financial crisis, investments in higher education will continue to be important. The higher education is often the one sector in which there is little cost sharing, with government financing all, or almost all, costs. Universities funding is allocated in the state budget, strategic financing being granted to the universities on the basis of performance agreement negotiation with the ministry. The goal of this study is to briefly present some financial strategies based-on state budget for higher education.*

### Introducere

Educația reprezintă o dimensiune socială determinantă și permanentă a dezvoltării ființei umane.

<sup>1</sup><https://www.cato.org/publications/policy-analysis/human-capital-contracts-equity-instruments-financing-higher-education>.

<sup>2</sup>Conencov O. Metode alternative de finanțare a studiilor în învățământul superior. *Studia Universitatis Moldaviae*, 2017, 7(107), 110-114.

<sup>3</sup><https://vskp.vse.cz/id/12488>.

Educația influențează direct sfera socială, prin mijlocirea relației dintre ființa umană și societate, favorizând dezvoltarea acesteia prin intermediul socialului și invers<sup>1,2</sup>. Educația, în special cea superioară, este esențială pentru orice economie, societatea are nevoie de forță de muncă bine educată în contextul globalizării, oamenii educați reprezentând cel dintâi capital care contribuie la formarea averii naționale<sup>3,4</sup>. În contextul globalizării, învățământul superior trece prin transformări importante ca urmare a creșterii educației transfrontaliere, creșterii numărului de studenți internaționali, diversificării populației studențești, reorientării universităților către marketing, creșterii așteptărilor studenților privind calitatea actului educațional, competiției internaționale între universități și introducerii învățământului virtual. Cadrul acesta complex, de evoluție a învățământului superior, se bazează pe ideea centrală de performanță universitară, idee care depinde în mare măsură de performanța managementului instituțiilor de învățământ superior, calitatea personalului și sursele de finanțare<sup>5</sup>. Sistemul de învățământ superior din țara noastră se află într-o stare permanentă de reformare și restructurare. Această stare de reformare a debutat cu trecerea de la economia centralizată la economia de piață, fiind determinată de schimbarea regimului politic din perioada 1989-1990. Asigurarea fondurilor necesare desfășurării activității normale a instituțiilor de învățământ superior este una critică, ea aflându-se de multe ori la baza multor altor dezechilibre manifestate în organizarea și funcționarea sistemului educațional<sup>5</sup>. Obiectivul acestei lucrări este acela de a face o prezentare, pe scurt, a surselor de finanțare a învățământului superior (bugetară, extrabugetară), având la bază literatura de specialitate.

### **Finanțarea bugetară**

Strategia de finanțare a învățământului superior reprezintă un instrument important de implementare a politicilor guvernamentale privind educația națională. Finanțarea instituțiilor de învățământ superior de stat se realizează atât din fondurile alocate de la bugetul de stat cât și din surse extrabugetare<sup>6</sup>. Finanțarea din fonduri alocate de la bugetul de stat a instituțiilor de învățământ superior se face din bugetul Ministerului Educației Naționale<sup>7</sup>.

#### **1.1. Finanțarea de bază**

Finanțarea de bază acoperă cheltuielile aferente procesului educațional, și se alocă prin granturi de studii, urmărind, prioritar, domeniile de studiu care asigură dezvoltarea sustenabilă și competitivă a societății<sup>2</sup>. Aceste cheltuieli includ:

- salariile pentru personalul didactic, auxiliar didactic și nedidactic, personalul de cercetare implicat în desfășurarea programelor de studii, sporurile, alte contribuții legale, deplasările interne și internaționale;
- cheltuielile de întreținere și gospodărie, cheltuielile pentru materiale și prestări de servicii cu caracter funcțional, cheltuielile cu cercetarea aferente programelor de studii, obiecte de inventar, reparații curente, cărți și publicații, perfecționarea personalului, protocol, protecția muncii;
- cheltuielile pentru susținerea proiectelor educaționale și de dezvoltare a resursei umane;
- cheltuielile cu regia instituțiilor de învățământ superior pentru desfășurarea programelor de studii<sup>8</sup>.

Finanțarea de bază se calculează pentru fiecare program de studiu, în concordanță cu cifra de școlarizare. Suma care este acordată se calculează în funcție de suma corespunzătoare fiecărui student în parte, din bugetul statului. Diferențele existente între sistemul educațional românesc și sistemele din alte state europene provin din suma alocată fiecărui student în parte, sumă ce se calculează în funcție de mai mulți indicatori, printre se află și calitatea educației<sup>9</sup>.

<sup>1</sup>Manolescu Ghe. Alternative și instrumente în finanțarea educației, disponibil la [http://www.ipe.ro/RePEc/vls/vls\\_pdf/vol13i2p18-38.pdf](http://www.ipe.ro/RePEc/vls/vls_pdf/vol13i2p18-38.pdf).

<sup>2</sup><https://www.spiruharet.ro/data/zone/5784fd508221e406f85bb5e9bc84de44.pdf>

<sup>3</sup>Șerban AC. Implicații ale nivelului de educație asupra pieței muncii. *Economie teoretică și aplicată* 2012, XIX, 3(568), 125-135.

<sup>4</sup>Ilie G. Finanțarea învățământului superior din Europa în contextul crizei economice. *Revista română de sociologie*, 2013, XXIV (5-6), 476-481.

<sup>5</sup>Constantinescu LM. Implicații ale managementului financiar public în susținerea managementului universitar performant Teză de doctorat, Sibiu, 2016.

<sup>6</sup>Manța ȘG. *Arhitectura și problematica finanțării învățământului superior – studiu de caz: România*, Teză de doctorat, Cluj-Napoca, 2014.

<sup>7</sup> <https://uefiscdi.ro/finantare-invatamant-superior>

<sup>8</sup> [https://www.edu.ro/sites/default/files/PropunereCNFIS\\_MetodologieFB-FS-2019.pdf](https://www.edu.ro/sites/default/files/PropunereCNFIS_MetodologieFB-FS-2019.pdf)

<http://www.cnfis.ro/finantare/finantarea-de-baza/>

<sup>9</sup> Ilie G. Finanțarea învățământului superior din Europa în contextul crizei economice. *Revista română de sociologie*, 2013, XXIV

### *1.2. Finanțarea suplimentară*

Aceasta se acordă pentru stimularea excelenței instituțiilor și programelor de studii, atât din cadrul universităților de stat cât și al universităților particulare. În vederea încurajării excelenței în instituțiile de învățământ superior, se constituie la nivel național un fond de finanțare suplimentară a universităților, în valoare la nivel național de minimum 30% din suma alocată la nivel național universităților de stat ca finanțare de bază. Atribuirea fondurilor pentru finanțarea suplimentară se realizează pe baza criteriilor și a standardelor de calitate propuse de Consiliul Național pentru Finanțarea Învățământului Superior și aprobate de Ministerul Educației Naționale. Rectorii universităților de stat, prin contractul instituțional încheiat cu Ministerul Educației Naționale, alocă fondurile pentru finanțare suplimentară prioritar spre departamentele și structurile cele mai performante din universitate<sup>2, 3</sup>. Într-o primă fază, se determină valoarea alocațiilor bugetare pentru finanțarea suplimentară bazată pe excelență, pentru fiecare domeniu de ierarhizare în parte, fiind identificată, totodată, și valoarea alocațiilor bugetare și pentru finanțarea suplimentară bazată pe excelență a fiecărui ciclu de studiu (licență, masterat, doctorat), aferent fiecărui domeniu de ierarhizare. Apoi, se recurge la determinarea pentru fiecare universitate, a numărului de studenți echivalenți unitari din domeniile ierarhizate, pentru fiecare ciclu de studii, ținându-se seama de valoarea coeficienților de echivalare pe forme de învățământ. Suplimentar, urmărind procedeul de determinare a finanțării suplimentare bazată pe excelență pentru fiecare domeniu, se determină și finanțarea suplimentară pe cicluri de studii<sup>1</sup>. O a doua etapă în determinarea finanțării suplimentare constă în determinarea valorii alocațiilor bugetare per student echivalent unitar ponderat, cu indicele de excelență pe fiecare domeniu de ierarhizare și ciclu de studii. În acest sens, se determină pentru început numărul de studenți echivalenți unitari ponderați cu indicele de excelență. Potrivit metodologiei, se calculează numărul total de studenți echivalenți unitari ponderați, iar în final, se determină valoarea alocațiilor bugetare per student echivalent ponderat, avându-se ca bază de plecare finanțarea suplimentară bazată pe excelență. Într-o a treia etapă a metodologiei, se pune accent pe determinarea alocațiilor bugetare pentru finanțarea suplimentară bazată pe excelență pentru fiecare universitate și fiecare domeniu de ierarhizare. De asemenea, pentru fiecare universitate trebuie determinată și valoarea alocației suplimentare în domeniul de ierarhizare. Cu toate că în momentul de față finanțarea de bază se realizează doar pe criterii cantitative, rolul jucat de finanțarea suplimentară este esențial pentru dezvoltarea învățământului superior românesc. Ca și orice altă reformă, va produce efecte atât negative cât și pozitive. În acest sens, unele instituții de învățământ vor avea de câștigat de pe urma implementării finanțării suplimentare, pe când altele vor avea de pierdut<sup>1</sup>.

### *1.3. Fondul de dezvoltare instituțională*

Se adresează celor mai performante instituții de învățământ superior din fiecare categorie și se alocă după criterii competitive bazate pe standarde internaționale. Ministerul Educației Naționale aprobă Metodologia de finanțare și repartizează, efectiv, alocațiile bugetare către universități, în baza unor contracte încheiate cu instituțiile de învățământ superior<sup>2</sup>.

### *1.4. Finanțarea excelenței*

Fondurile sunt utilizate în mod autonom numai pentru îmbunătățirea calității academice a predării, învățării și cercetării. Rectorii, prin contract, alocă banii spre departamentele și structurile cele mai performante din universitate<sup>3</sup>.

### *1.5. Finanțarea preferențială*

Se acordă programelor de științe și tehnologii avansate care se desfășoară în limbi de circulație internațională și pentru doctoratele în co-tutelă cu universități de prestigiu din străinătate, conform propunerilor Consiliului Național pentru Finanțarea Învățământului Superior<sup>3</sup>.

### *1.6. Sprijinirea excelenței individuale*

Formele de sprijin pentru cadrele didactice, studenții și cercetătorii cu performanțe excepționale includ: granturi de studii sau de cercetare la universități din țară sau străinătate acordate pe bază de competiție; granturi pentru efectuarea și finalizarea unor cercetări, inclusiv a tezei de doctorat; aprobarea unor rute educaționale flexibile, care permit accelerarea parcursului de studii universitare; crearea de instrumente și mecanisme de susținere a inserției lor profesionale în țară, astfel încât să valorifice la nivel superior atât talentul, cât și achizițiile realizate prin formare<sup>3</sup>.

---

(5–6), 476-481.

<sup>1</sup> Manța ȘG. *Arhitectura și problematica finanțării învățământului superior – studiu de caz: România*, Teză de doctorat, Cluj-Napoca, 2014.

<sup>2</sup> <https://uefiscdi.ro/finantare-Invatamant-superior>

<sup>3</sup> <https://www.anosr.ro/social/finantarea-educatiei/>

### **1.7. Fonduri pentru programe de excelență**

Statul poate finanța programe de excelență în cercetare și educație pentru orice categorie de universități. Programele de excelență se stabilesc pe baza evaluării pentru ierarhizarea programelor de studiu, în cazul licenței și masterului, și pe baza competiției organizate pentru doctorat<sup>3</sup>.

### **1.8. Fonduri pentru dezvoltarea instituțională**

Se acordă prin contract instituțional pe bază competițională și criterii competitive bazate pe standarde internaționale, celor mai performante instituții de învățământ superior din fiecare categorie (procurarea de echipamente noi de laborator, dezvoltarea de laboratoare și centre de învățare și predare interactivă, investiții în construcții, dezvoltarea de facilități pentru studenți)<sup>1</sup>.

### **1.9. Fonduri pentru incluziune, burse și protecția socială a studenților**

Se alocă pe bază competițională în funcție de numărul de studenți cu frecvență, fără taxă. Bursele de performanță sau de merit au scopul de a stimula excelența. Bursele sociale au scopul de a susține financiar studenții cu venituri reduse. Quantumul minim al bursele sociale se propune anual de către Consiliul Național pentru Finanțarea Învățământului Superior ținând cont că acestea trebuie să acopere un minim de masă și cazare. Fondul de burse poate fi suplimentat din venituri proprii extrabugetare<sup>1</sup>.

### **Finanțarea extrabugetară**

Finanțarea extrabugetară se referă la dobânzi, donații, sponsorizări, taxe (admiteri, înmatriculări, reînmatriculări, repetarea examenelor și a altor forme de verificare, activități neincluse în planul de învățământ), publicarea și distribuirea de materiale științifice, vânzarea de materiale didactice, închirierea de spații pentru servicii auxiliare studenților și reprezentanților companiilor private, închirierea de săli în vederea susținerii de manifestări științifice, simpozioane sau reuniuni profesionale, transformarea spațiilor căminizabile, pe perioada vacanței de vară, în spații de cazare în regim hotelier etc<sup>1,2</sup>. În mod teoretic, nu există un nivel optim al fondurilor pe care statele ar trebui să le acorde pentru învățământul superior. Anual, sau de câte ori este nevoie, în momentul în care este în discuție distribuirea fondurilor bugetare spre sistemul de studii superioare, decidenții politici ar trebui să țină seama de cheltuielile adecvate pentru atingerea obiectivelor impuse atât la nivel național cât și la nivel european; volumul fondurilor alocate să fie constant pe perioade lungi, pentru a putea oferi instituțiilor universitare posibilitatea de a trasa politici educaționale viabile și performante, pe termen mediu și lung, în concordanță cu nevoile pieței naționale și internaționale; mobilizarea de resurse suplimentare pentru învățământ să fie realizată pe bază de criterii calitative<sup>2</sup>.

### **Concluzii**

Sistemul de învățământ superior românesc are la dispoziție atât fonduri alocate de la bugetul de stat, cât și surse extrabugetare. Aceste surse de finanțare pot fi diversificate prin atragerea de fonduri pe termen mediu și lung care să fie cunoscute ca valoare și ușor de previzionat, care ar putea înlocui treptat finanțarea bugetară (colaborarea cu companii private, proiecte europene, atragerea de studenți străini, implementarea sistemului de împrumuturi pentru studii, furnizarea de programe cu plata integrală). Managementul universitar ar trebui să se deschidă către opțiuni de finanțare noi și inovatoare, care să fie accesate în permanență și care să permită consolidarea și îmbunătățirea avantajelor competitive și să susțină adaptarea ofertei de studiu la cerințele pieței muncii, atragerea de personal valoros și modernizarea bazei materiale și a facilităților oferite, atât personalului cât și studenților.

## **NECESITATEA ARMONIZĂRII ȘI IMPLEMENTĂRII MECANISMELOR ASUPRA INVESTIGAȚIILOR FINANCIARE ÎN CADRUL MEMBRILOR UNIUNII EUROPENE**

**Catalin Emanuel CIOBOTA**, drd.  
Universitatea „Valahia” din Târgoviște

**Abstract.** *Fraud and tax evasion presents particular attention because it affects us all, having a cross-border dimension. While national measures are important, they can never succeed alone. In Member States and at european and international level there is now concern for finding the best legal means to fight this calamity. The EU and Member States need to work more together and internationally to combat the*

<sup>1</sup><https://www.anosr.ro/social/finantarea-educatiei/>

<sup>2</sup>Manța ȘG. *Arhitectura și problematica finanțării învățământului superior – studiu de caz: România*, Teză de doctorat, Cluj-Napoca, 2014.

*problem at home and abroad. The recent measures adopted by the European Commission, and those taken on the international level, situate the good fiscal governance among the means of fighting this phenomenon, appreciating that common actions on the European level are more efficient, being meant to encourage third countries as well to apply minimal standards of good fiscal governance.*

**Keywords:** *tax fraud and tax evasion, good fiscal governance, international cooperation, standards of good governance.*

Ce reprezintă o anchetă penală ce investighează afacerile cu guler alb? Care sunt metodele utilizate să investigheze și să urmărească aceste tipuri de infracțiuni? Cum pot fi utilizate aceste instrumente pentru a îmbunătăți alte investigații penale? Ne vom propune să răspundem la aceste întrebări urmărind ca să investigăm problemele integrării în spațiul european.

România încearcă încă de la aderare să armonizeze legislația fiscală și financiară cu Uniunea Europeană. Armonizarea include și eforturile făcute de organele statale de a diminua fenomenul infracțional. România a aderat la Uniunea Europeană la 1 ianuarie 2007. Românii au avut drept de liberă trecere în spațiul Uniunii și au început să descopere beneficiile unui sistem mai bun, unui salariu mai bun, unei vieți mai bune. Din păcate odată cu românii cinstiți au emigrat și cei dispuși să câștige relativ ușor bani prin infracțiuni. În prezent se apreciază ca fiecare al patrulea condamnat străin din Danemarca este român.<sup>1</sup> România este țara europeană cu cel mai mare număr de expați în închisoare în UE, în timp ce țara cu cel mai mare număr de deținuți este Maroc.<sup>2</sup>

În ceea ce privește deținuții din închisorile din UE, Marocul ocupă primul loc (11.700), urmat de România (11,511), Albania (5722), Turcia (4798) și Polonia (4449).

„În majoritatea cazurilor, românii sunt condamnați pentru infracțiuni minore, cum ar fi furtul din magazine, antiefracție și furtul din buzunare. „În Germania, aproape 60% dintre români se află în închisoare din cauza furtului și acest lucru este destul de neobișnuit - cei mai mulți oameni sunt în închisoare din cauza infracțiunilor violente și jafuri”, spune Christian Walburg, doctor în Științe Penale la Universitatea din Münster.

Cei mai mulți deținuți români sunt săraci și mulți suferă de discriminare acasă și în străinătate. Un număr mare de deținuți au comis aceeași crimă de mai multe ori - ceea ce înseamnă că se întorc adesea la închisoare pentru o serie de incidente minore. Cu toate acestea, există bande românești implicate în fraude on-line, trafic de persoane și aruncarea în aer de ATM-uri pentru a scoate banii.

Oficial, 2,9 milioane de români trăiesc în afara țării lor de origine din UE. Acum, ei sunt de-a doua cea mai mare populație expat din UE, după Polonia.

Italia are cel mai mare număr de români expați - peste un milion - precum și cel mai mare număr de prizonieri români. În închisorile italiene, timp de 10 ani, până în 2015, românii au fost naționalitatea cu cel mai mare număr. În 2016, acesta a coborât de la 2,893 la 2,825. "Aceasta este prima dată cînd cifrele nu urcă. De ce se întâmplă asta?", se întreabă Patrizio Gonnella, președintele Asociației Antigona, un ONG pentru protecția drepturilor civile, care a analizat datele din penitenciarele italiene timp de 20 de ani. "Sunt românii mai integrați (în Italia)? Eu nu cred acest lucru. Comit mai puține infracțiuni decât în urmă cu doi ani? Eu nu cred acest lucru. Persecutarea sistemului judiciar și a poliției se luptă acum cu terorismul. Acum există incriminarea Maghrebului", a adăugat el

Din iunie 2015 până în iunie 2016, comunitățile de top de deținuți străini în Italia - la fel ca în UE - au fost de marocani. "Presiunea terorismului (dată de Statul islamic) va schimba prejudecățile împotriva românilor", spune Gonnella.<sup>3</sup>

Pentru a începe trebuie să înțelegem motivația comportamentului criminal. Criminologii au încercat să găsească termeni comuni în motivația alegerii anumitor motivații în încălcarea regulilor.

Infracționalitatea gulerelor albe, idee susținută și dezvoltată de Ewin Sutherland, este o infracțiune financiară. Acest tip de infracțiune implică violență și daune financiare aplicate victimelor, dar având la origine lăcomia sau castigul financiar imediat. Edwin Sutherland a încercat să ofere o definiție specifică pentru a categorisi și a delimita acest tip de infracțiune de celelalte tipuri de infracțiuni (cum ar fi infracțiunile de stradă) și astfel pentru a restrange motivele în comiterea unor astfel de infracțiuni. În cele ce urmează vom studia și vom avea în vedere faptul că acest tip de infracțiune este comis pentru castigurile financiare.

---

<sup>1</sup>[http://danemarca.dk/statistica-jenanta-pentru-ultimii-4-ani-fiecare-al-patrulea-condamnat-strain-din-danemarca-este-roman/?fbclid=IwAR05-Y\\_PhiDRgpjMtEjXCEh\\_YbPCMKjzz8HOsLCJmiVH8Do48xMBs1f9FTM](http://danemarca.dk/statistica-jenanta-pentru-ultimii-4-ani-fiecare-al-patrulea-condamnat-strain-din-danemarca-este-roman/?fbclid=IwAR05-Y_PhiDRgpjMtEjXCEh_YbPCMKjzz8HOsLCJmiVH8Do48xMBs1f9FTM)

<sup>2</sup> <https://www.euractiv.ro/we-develop/romania-este-tara-europeana-cu-cei-mai-multi-cetateni-in-inchisorile-din-ue-5778>

<sup>3</sup> <https://www.euractiv.ro/we-develop/romania-este-tara-europeana-cu-cei-mai-multi-cetateni-in-inchisorile-din-ue-5778>

Cel care face infractiuni la coltul strazii si cel care conduce un board corporative au foarte mult in comun. Diferentele sunt date de cat de multi bani se vor castiga, cum va fi planificat acest lucru, cat de complicata va fi infractiunea ce urmeaza a fi realizata precum si intrumentele ce vor fi folosite. Infractiunile comise de gulere albe insumeaza sute de miliarde in fiecare an dar sentintele sunt de obicei intre 5-10 ani.

Acest gen de infractiuni sunt efectuate de mai mult decat un individ. Sunt extreme de complexe, necesitand mai multe persoane, fiecare avand un rol bine determinat. Aceste scheme sunt asa de bine executate incat unii din cei implicati nici nu isi dau seama de rolul lor sau de implicarea rol in schema. Este foarte greu ca si investigator sa dovedesti fiecare vinovatie a fiecaruia, investigatorul trebuind sa inteleaga si sa explice intregul sistem. Pentru a realiza acest lucru trebuie explicat castigul financiar al fiecarui individ implicat in activitatea ilegala, rolul jucat si vinovatia sa in urmarirea penala.

O intreprindere ce este implicate in activitati ilegale, functioneaza ca orice alta operatiune de afaceri. Diferenta o face legalitatea castigului sau a veniturilor. Daca anchetatorul poate dovedi ca veniturile din activitati ilegale ajung direct la un suspect , condamnarea este sigura. Una din modalitatile de descriere a activitatilor ilegale o constituie utilizarea contabilitatii in cadrul anchetei financiar, si anume compilarea tuturor tranzactiilor financiare unui individ pentru perioade de timp consecutive si apoi compararea lor in succesiune pentru a determina venitul sau pierderea.

In cazul investigatiilor vizand fiscalitatea, perioadele de timp vor fi stabilite de anul fiscal. Astfel se poate arata cresterea averii de la o perioada la alta cu ajutorul unor foi de calcul(excel) ce arata situatia financiara a subiectului.

Astfel se poate deduce toate veniturile legitime sau legale. In cazul in care sursa posibila pentru venit poate fi afisata, restul veniturilor pot fi acceptate ca fiind venituri derivate din acea sursa. In cazul veniturilor ilegale, anchetatorul fiind capabil sa arate castigul din activitatea ilegala(urmarind modalitatea prezentata) si astfel conducand la o urmarire penala de success.

#### Investigatia financiara

Romania a demarat o serie de proiecte atat pentru armonizarea legislatiei cat si pentru combaterea fraudelor intra-comunitare. Un astfel de program este proiectul „Întărirea capacității autorităților de aplicare a legii de a combate fraudele intra-comunitare-INTRAFRAUD, coordonat de Inspectoratul General al Poliției Române. Proiectul a fost dezvoltat în parteneriat cu autorități de aplicare a legii și universități de prestigiu din România și din alte țări, membre ale Uniunii Europene. <sup>1</sup>

Comertul intracomunitar este definit pe totalitatea schimburilor între membri ai Uniunii Europene. Avand la baza aceste considerente si vizand faptul ca definitiile de tranzactii intracomunitare au aparut odata cu aderarea la Uniunea Europeana, trasaturile specifice fiind date de mediul in care acestea evolueaza. Cea mai importanta trasatura a fost desfiintarea barierei vamale, fapt ce a condus la controlul vamal in interiorul Uniunii.

Au disparut notiunile de import/export si au aparut altele cum ar fi achizițiile intracomunitare precum si livrarea intracomunitara. Romania a devenit astfel partener al Pietei Unice disparand astfel declaratiile vamale. Rolul statistic al acestora a fost preluat de sistemul statistic creat pentru colectarea informatiilor de la firmele spatiului comunitar. Acest sistem este denumit “Intrastat” este fundamentat pe regulamentele tarilor din cadrul spatiului comunitar. Controlul miscarii bunurilor se realizeaza prin intermediul altui sistem. Acest sistem poarta numele VIES ( VAT International Exchange System) si face posibila schimbul de informatii in scopul detectarii fraudei fiscale in domeniul taxei pe valoare adaugata.

Schimbul de informatii este obligatoriu in lupta impotrivei fraudei fiscal. Administratiile fiscal sunt obligate si au dreptul de a face schimb de informatii financiare. Romania a aderat si a implementat doua mecanisme : VIES - VAT Information Exchange System (validarea numărului de înregistrare pentru TVA) si SEED - System for Exchange of Excise Data (sistemul de schimb al informațiilor privind accizele). Prin folosirea acestora informatiile sunt depozitate intro baza de date ce determina contributia fiecarui stat la buget. In aceasta baza de date sunt inclusi toti platitorii de TVA.

Colectarea acestuia devine transparenta, fiind vorba de o monitorizare electronica. Contributia membrului respectiv la buget este data de valoarea TVA.

Mecanismul SEED – este folosit pentru crearea unei baza de date in care se poate urmari traseul marfurilor accizabile urmand ca plata sa se faca in tara producatoare a marfii. Se fac astfel pasi importanti in combaterea fraudei fiscale eliminand astfel “portite” date de limitele administratiilor fiscale. Transparenta, bazata pe sisteme de schimb a informatiei, este cruciala.

---

<sup>1</sup> <http://www.onpcsb.ro/pdf>

Fraudele duc la micșorarea veniturilor statelor member. Exista, conforma estimarilor, zeci de miliarde de euro, in jurisdicții offshore. Reducerea la minimum a fraudei fiscale ar putea genera venituri suplimentare. Combaterea acestor fenomene necesita actiuni atat nationale cat si la nivelul Uniunii. Integrarea a dus la cresterea tranzacțiilor transfrontaliere, diminuarea precum si a riscurilor. Acest lucru duce la avantaje pentru cetateni si probleme pentru administratii. Crearea unui cadru comun va duce in sa la solutii eficiente. S-a demonstrat ca solutiile unilaterale nu vor functiona, un exemplu fiind dat de utilizarea neconcordantelor din legislatiile nationale.

Pentru combaterea fraudei fiscale, la nivel comunitar au fost elaborate o serie de instrumente. In aceste instrumente a fost inserata legislatia UE, actiuni recomandate precum si recomandari specifice. U astfel de exemplu este programul Fiscalis 2020 care acorda sprijin financiar pentru cooperare. Sistemul se bazeaza pe schimbul de informatii.

Schimbul de informatii a fost pus in aplicare in 2005 si duce la inregistrarea veniturilor ale contribuabililor nerezidenti. Alta directiva, Directiva pentru cooperarea administrativa, prevede inregistrarea de informatii pentru mai multe categorii de venituri. Statele Unite au introdus si ele acest principiu privind conformitatea fiscală (Foreign Account Tax Compliance Act - FATCA).

Comisia Europeana a creat sabloane pe informatii precum si canale de comunicatii. In 2014 a fost prezentat un plan de actiune cu anumite actiuni-cheie menite sa intensifice lupta statelor member impotriva fraudei. Este necesar ca fiecare membru sa aduca imbunatatiri in sistemele nationale si sa utilizeze instrumentele puse la dispozitie.

Uniunea trebuie sa joace un rol de conducator in acest demers. Avand la baza mecanismele dezvoltate G20 și OCDE poate contribui la garantarea transformării schimbului automat de informații în noul standard mondial în materie.

## IV. ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

### CERCETĂRI PRIVIND UTILIZAREA ADSORBANȚILOR CARBONICI AUTOHTONI PENTRU IMOBILIZAREA METABOLIȚILOR

**Nina ȚÎMBALIUC**, doctor în științe chimice  
timbaliuc\_nina@yahoo.com

**Silvia CIBOTARU**, cercetător științific  
**Tudor LUPAȘCU**, academician, doctor habilitat  
Institutul de Chimie, Republica Moldova

**Abstract.** *The paper presents the results of scientific research aimed at studying the adsorption properties of activated carbons, obtained from apple wood and nutshells, towards creatinine and urea. Activated carbons were obtained in pilot conditions by physico-chemical activation procedures. The porous structure of investigated activated carbons was determined from nitrogen adsorption-desorption isotherms ( $N_2$ , 77 K). The values of adsorption of creatinine and urea are in direct correlation with the structural characteristics of the studied samples of activated carbons. Scientific research results allow concluding that apple wood and nutshells are cheap and effective materials for the synthesis of activated carbon, with are of interest for use as enterosorbents.*

#### Introducere

Acțiunea nefastă a factorilor nocivi din mediul înconjurător este una dintre cele mai abordate tematici ale mediului de știință, fiind cauza numeroaselor maladii cu impact negativ asupra sănătății și calității vieții societății moderne.[1] Factorii menționați sunt responsabili de creșterea considerabilă a maladiilor și a stărilor patologice ale oamenilor, inclusiv, sporirea numărului intoxicațiilor exogene. Actualmente, se utilizează cu succes mai multe metode de detoxificare a organismului uman, dar una dintre cele mai simple și eficiente metode este enterosorbția.

Enterosorbția reprezintă o metodă de cuplare și eliminare din tractul gastrointestinal, cu scop curativ și profilactic, a substanțelor toxice endo- și exogene. Acest procedeu de detoxicare a organismului uman are la bază mecanismul de imobilizare a substanțelor toxice datorită proceselor de adsorbție, schimbului de ioni, complexării pe adsorbanți specifici. Produsele enterosorbante, folosite în acest scop, sunt preparate de diferită origine și structură, care trebuie să asigure un tratament complex al intoxicațiilor și al stărilor patologice prin neutralizare și eliminare din organismul uman a substanțelor toxice.

Diferite grupe de enterosorbanți și-au dovedit eficiența în tratamentul complex al intoxicațiilor și patologiilor digestive, renale, pulmonare, metabolice, endocrine, chirurgicale, ginecologice, stomatologice etc.[2,3,4] Printre cei mai solicitați enterosorbanți sunt cei fabricați din cărbuni activi, în special, cei obținuți din sâmburii de fructe, coji de nuci, semințe de struguri, deoarece structura morfologică a acestor materii prime vegetale favorizează obținerea adsorbanților cu o rezistență mecanică mare și capacitate de adsorbție sporită.[5,6,7,]

Parametrii de structură și proprietățile adsorbționale performante oferă cărbunilor activi, obținuți din materie primă vegetală, largi posibilități de utilizare [8,9,10], inclusiv în tratamentul complex al intoxicațiilor și al stărilor patologice prin intermediul a diverse mecanisme (schimb de ioni sau complexare).[11]

Cărbunii activi utilizați în calitate de enterosorbanți trebuie să corespundă unui șir de cerințe de calitate: să fie netoxici; să fie ușor de evacuat din tractul digestiv; să nu traumatizeze mucoasa aparatului digestiv; să fie eficienți pentru imobilizarea și evacuarea metaboliților; să aibă o formă medicamentoasă de administrare accesibilă.

Scopul acestui studiu a fost estimarea proprietăților adsorbționale ale cărbunilor activi autohtoni, obținuți din materie primă vegetală (lemn de măr, coji de nuci), față de substanțele toxice cu masă moleculară mică și mijlocie.

#### Materiale și metode

Eficiența cărbunilor activi, destinați utilizării în calitate de enterosorbenți, se testează în prealabil în

condiții de laborator. În acest scop, se studiază procesele de adsorbție a unor substanțe organice, care servesc drept marcatori ai metaboliților de natură exogenă și endogenă. Pentru modelarea stărilor de intoxicare cu toxine cu masa moleculară mică și mijlocie destul de des se folosesc astfel de substanțe cum sunt creatinina și urea.

Ureea este principalul compus azotat neproteic din plasmă, reprezentând un indicator util pentru evaluarea funcției renale. Creșterea concentrației de uree este un indicator al stării de autointoxicare a organismului (hemoragii digestive, infarct miocardic acut, deshidratare, diabet zaharat etc.).[12] La determinarea ureei s-a folosit metoda spectrofotometrică cu utilizarea dimetilaminobenzaldehidei, parțial modificată.[13]

Creatinina este produsă din creatină, și este un indicator al funcției renale. În cazul declinului funcției renale în organism treptat se acumulează toxine uremice (compuși organici nocivi) care exercită un impact negativ asupra funcțiilor biologice.[14] Pentru determinarea creatininei s-a folosit metoda propusă de Jaffe (1972) în modificarea lui Beckman (1986). Principiul metodei constă în proprietatea creatininei de a reacționa în mediu alcalin cu picratul, formând un complex color. Intensitatea culorii este direct proporțională cu concentrația creatininei în ser, plasmă, urină și se determină prin spectrofotometrie la 520 nm.

În calitate de enterosorbanti, pentru cercetare, au fost selectați cărbunii activi obținuți din materie primă vegetală autohtonă: lemn de măr (CA-M) și coji de nuci (CA-N). Pentru obținerea mostrelor de cărbuni activi cercetați s-a utilizat procedeul fizico-chimic de activare cu vapori de apă la temperatura de 900 °C.

Structura poroasă a cărbunilor activi cercetați s-a determinat din izotermele de adsorbție a azotului (N<sub>2</sub>, 77 K), utilizând analizatorul automat AUTOSORB-1 (firma Quantachrome, SUA).[15]

Procesele de adsorbție au fost cercetate în condiții statice. Izotermele de adsorbție au fost măsurate la temperatura camerei, după stabilirea echilibrului procesului. Concentrațiile de echilibru au fost determinate la spectrofotometrul UV-VIS, modelul JENWAY 6505. Valoarea adsorbției pentru substanțele cercetate s-a determinat conform relației:

$$a = \frac{(C_0 - C_e) * V}{m},$$

în care:  $a$  - valoarea adsorbției, mg/g;  $C_0$  - concentrația inițială a soluției, mg/L;  $C_e$  - concentrația de echilibru, mg/L;  $V$  - volumul soluției, L;  $m$  - cantitatea de sorbent, g.

### Rezultate și discuții

Parametrii de structură a cărbunilor activi CA-N și CA-M au fost calculați, utilizând ecuația BET și metoda NLDFT (Non-Local Density Functional Theory), din izotermele de adsorbție-desorbție a azotului (figura 1). Conform clasificării IUPAC toate izotermele de tipul IV, au o structură mixtă a porilor. Parametrii de structură calculați din izotermele de adsorbție sunt prezentați în tabelul 1. Analiza, valorilor suprafeței specifice și a volumului porilor pentru mostrele CA-M și CA-N denotă că nu se constată o diferență semnificativă a parametrilor cărbunilor obținuți din lemn de măr și coji de nuci. Astfel, ponderea microporilor este cuprinsă în limitele 59-69 % pentru ambele probe, iar cota mezoporilor reprezintă circa 30-40 % din volumul total, fapt ce presupune un bun potențial a acestor cărbuni de a adsorbi toxine cu diverse dimensiuni moleculare.

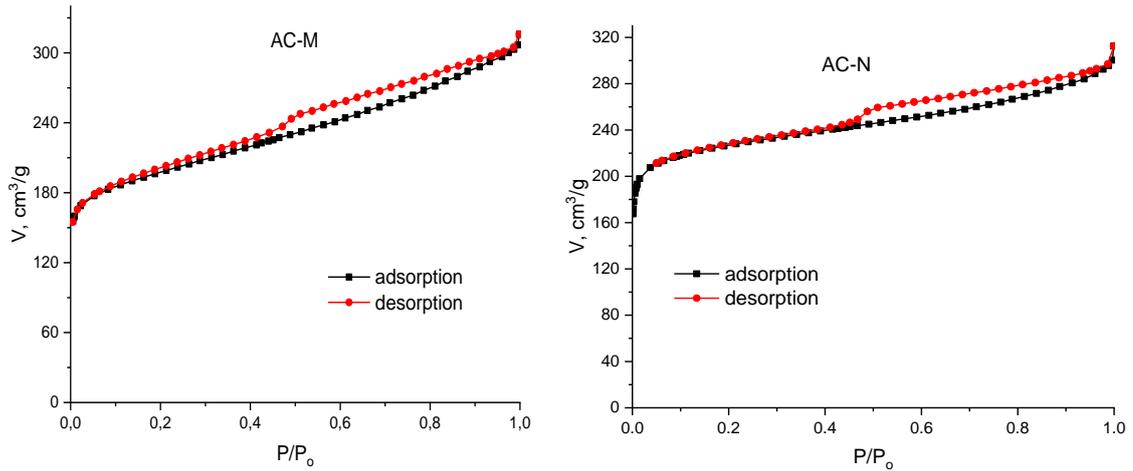


Figura 1. Izotermele de adsorbție-desorbție a azotului la 77° K pe cărbunii activi CA-N și CA-M.

Tabelul 1.

Parametrii de structură a cărbunilor activi CA-N și CA-M

Mostra de cărbune activ	$S_{BET}$ , $m^2/g$	$V_s$ , $cm^3/g$	$V_{mi}$ , $cm^3/g$	$V_{me}$ , $cm^3/g$	$V_{mi}$ , %	$V_{me}$ , %
CA-M	792	0.450	0.310	0.129	68,9	28.9
CA-N	868	0.483	0.287	0.196	59,4	40.6

$S_{BET}$ - suprafața geometrică a porilor,  $m^2/g$ ;  $V_s$ - volumul sorbtiv al porilor,  $cm^3/g$ ;  $V_{mi}$ - volumul microporilor,  $cm^3/g$ ;  $V_{me}$  – volumul mezoporilor,  $cm^3/g$ .

Una din caracteristicile foarte importante a enterosorbanților este durata timpului, necesar pentru cuplarea, imolizarea și evacuarea substanțelor toxice din organism. Cinetica proceselor de adsorbție a substanțelor – marker cercetate a fost studiată în condiții statice, la temperatura camerei. Timpul de contact al soluțiilor apoase de uree și creatinină cu cărbunii activi cercetați a fost determinat din curbele cineticii de adsorbție.

În figura 2 sunt prezentate curbele cineticii de adsorbție pentru uree și creatinină pe cărbunii activi CA-N și CA-M. Analiza datelor obținute ne permite să constatăm că, în primele 6 ore de contactare, din cantitatea totală de creatinină ( $C_0=100 \text{ mg/L}$ ) se imobilizează circa 50%, în cazul ureei, în acest interval de timp se rețin 30 %. Pentru stabilirea echilibrului procesului de adsorbție sunt suficiente 24 ore.

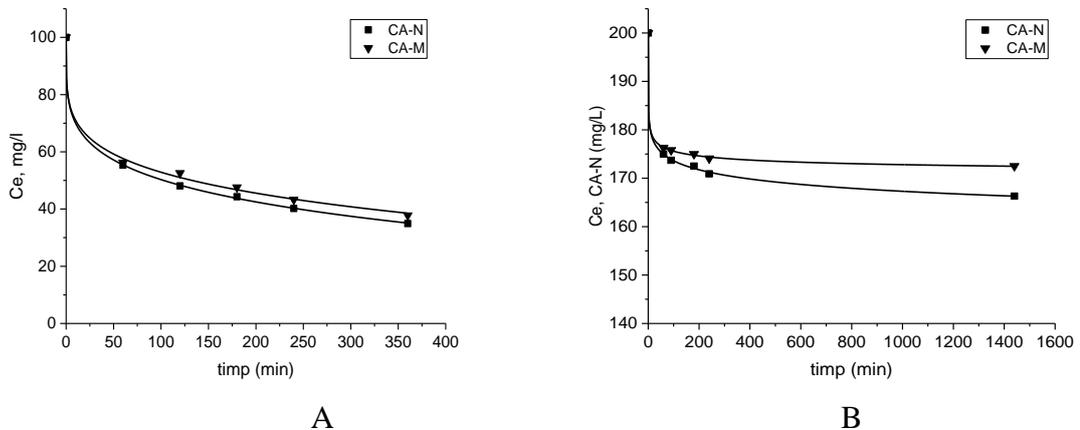
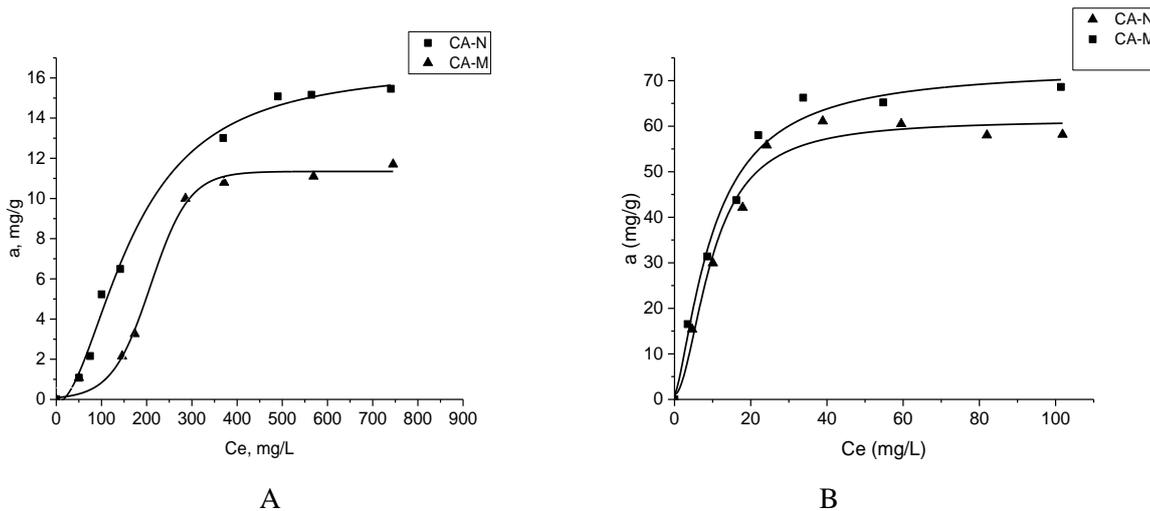


Figura 2. Cinetica adsorbției creatininei (A) și ureei (B) pe cărbunii activi CA-N și CA-M.

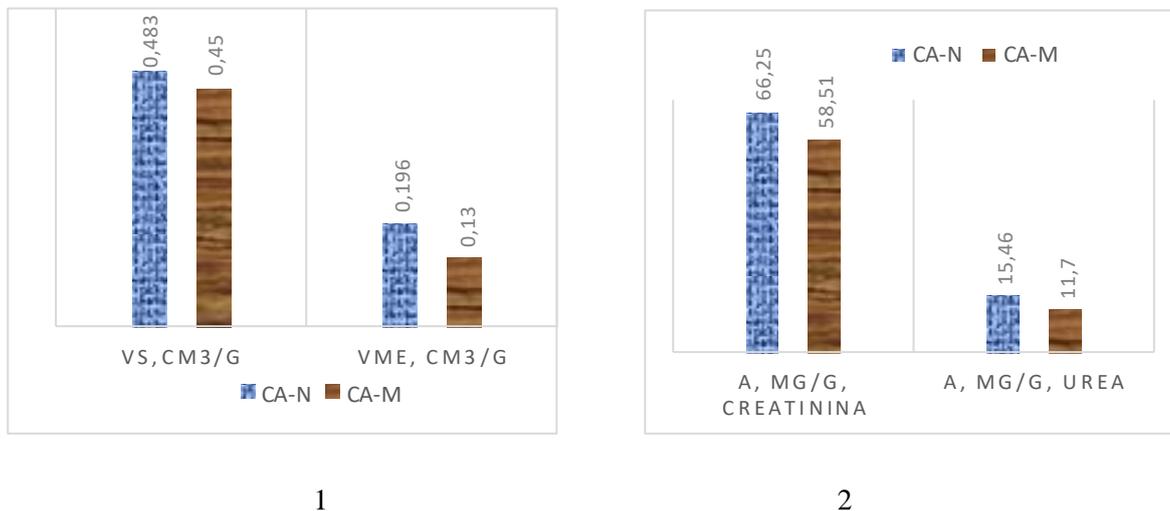
În figura 3 sunt prezentate izotermele de adsorbție a ureei (A) și a creatininei (B) pe cărbunii activi CA-N și CA-M, determinate în condiții statice din soluții apoase la temperatura camerei.



**Figura 3. Izotermele de adsorbție a ureei (A) și a creatininei (B) pe cărbunii activi CA-N și CA-M.**

Datele obținute din izotermele de adsorbție a substanțelor cercetate pe adsorbantii carbonici CA-N și CA-M, au permis stabilirea capacității de adsorbție a acestora față de creatinină și uree. Astfel, s-a determinat, că valoarea adsorbției maxime a creatininei pe cărbunele activ obținut din lemn de măr (CA-M) este de ordinul 58 mg/g și de circa 66 mg/g pentru cărbunele obținut din coji de nuci (CA-N). În cazul ureei, valorile adsorbției sunt mai mici și constituie circa 12 mg/g pentru CA-M și cam 15 mg/g pentru CA-N.

După cum putem observa, cărbunele activ, obținut din coji de nuci, manifestă o capacitate de adsorbție mai mare față de cărbunele provenit din lemn de măr. Acest fapt se datorează, probabil, valorilor mai mari a parametrilor de structură (suprafața geometrică, volumul sorbtiv al porilor, cota mezoporilor) a adsorbantului carbonic CA-N. În figura 4 este prezentată corelația între valorile parametrilor structurali a adsorbantilor investigați și capacitatea lor de adsorbție.



**Figura 4. Corelația dintre valorile parametrilor de structură (1) vis-a-vis de valorile adsorbției maxime (2) ale creatininei și ureei pe cărbunii activi CA-N și CA-M.**

Rezultatele obținute confirmă ipoteza unei eficiențe sporite a cărbunilor activi obținuți din materie primă vegetală autohtonă pentru imobilizarea substanțelor cu diferită masă moleculară. Rolul determinant în procesul de adsorbție a substanțelor – marker cercetate îl au parametrii de structura a adsorbantilor studiați, și în deosebi, volumul sorbtiv al porilor și cota mezoporilor. Adsorbantii carbonici cercetați, obținuți din materie primă vegetală, sunt capabili să adsorbă produse metabolice endogene, gen creatinina și ureea și prezintă interes pentru utilizare în calitate de enterosorbantii.

#### Concluzii

➤ Au fost stabiliți parametrii de structură și indicii de calitate a cărbunilor activi obținuți din lemn de măr și din coji de nuci.

➤ S-a stabilit, că capacitatea de adsorbție a cărbunilor activi CA-M și CA-N față de creatinina și urea este funcție de structura poroasă (valorile volumului sorbtiv și a volumului mezopozilor) a adsorbantilor cercetați.

➤ Adsorbantii carbonici, obținuți din materie primă vegetală (lemn de măr, coji de nuci) sunt capabili să adsorbă produse metabolice endogene, gen creatinina și urea și prezintă interes pentru utilizare în calitate de enterosorbantii.

**Mulțumiri:** Această cercetare a fost realizată cu suportul financiar al Proiectului Internațional NanoMed — H2020-MSCA-RISE-2016.

#### **Bibliografie:**

1. Kelishadi R. Environmental Pollution: Health Effects and Operational Implications for Pollutants Removal. *Journal of Environmental and Public Health*; Volume 2012 (2012), art. ID 341637
2. Гаев П. А., Калев О. Ф., Коробкин А. В. Энтеросорбция как метод эфферентной терапии. Челябинск, 2001, 56 с.
3. Николаев В.Г., и др. Энтеросорбция: состояние вопроса и перспективы на будущее // Вестник проблем биологии и медицины. 2007, № 4, с. 7-17.
4. Бондарев Е. В., Штрыголь С. Ю., Дырявый С. Б., Применение энтеросорбентов в медицинской практике. В: Медицина неотложных состояний. 2009. № 3-4 (22-23). с. 36 -39.
5. Lupașcu T. Activated carbon from vegetal raw materials. Monograph/ In Romanian L.: ÎEP: Știința, Chișinău, 2004, pp 224.
6. Lupașcu T. Tehnologii moderne de obtinere a carbunilor activi si utilizarea lor pentru protectia mediului si a sanatatii omului. *Buletinul ASM, Seria ȘBCA*, 2004, nr 1, pp 170-175.
7. Rodriguez-Reinoso, F.; Lopez-Gonzalez, I. Activated carbons from almond shells. Characterization of the pore structure. *Carbon*, 1984, vol. 22, p.13-18.
8. Lupașcu, T ., Ciobanu, M.; Țîmbaliuc, N. *Uze of oxidized activated carbon in water treatment processes. / Environmental Engineering and Managment Journal. September, 2002. vol.1.№2. p.169-176.*
9. Lupașcu, T ., Ciobanu, M.; Țîmbaliuc, N. *Adsorbția amestecurilor de coloranți si substanțe tensioactive din soluții apoase pe cărbuni activi. Revista de Chimie*, 2007, v. 58, nr.10, p .905 -908.
10. Lupașcu, T ., Țîmbaliuc. Elaborarea schemei tehnologice de tratare a apelor reziduale de la întreprinderile textile. *Materialele conferinței jubiliare INECO 15 ani “Ecologie si protectia mediului-cercetare, implementare,management”*. 29 decembrie, Chisinau, 2006, p.201-204
11. Gonciar V. Optimizarea farmacologică și utilizarea rațională a enterosorbției. Teză de doctor habilitat în medicină. Chișinău 2008, 260 p.
12. Tatu C., Tănăsie G., Puscasiu D., Bojin F. Elemente de hematologie fiziologică. 2010. Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara.
13. Басова Е. М., Буланова М. А., Иванов В. М. Фотометрическое определение мочевины в природных водах. *Вестн. Моск. Ун-та, сер. 2, Химия*, 2011, т. 52, (6), с. 419-425.
14. Duranton F., Cohen G., Smet R. et al. Normal and pathologic concentrations of uremic toxins. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2012; 23(7): 1258-70
15. AUTOSORB AS-1. AS1Win. GAS SORPTION SYSTEM. OPERATION MANUAL. Firmware: ver 2.55. AS1Win Software: ver 2.0 and newer. Quantachrome Instruments, 2008

#### **METODE EXPERIMENTALE DE CERCETARE A SISTEMELOR ETEROGENE „FAZA SOLIDĂ – SOLUȚIE MULTICOMPONENTĂ”**

**Igor POVAR**, doctor habilitat, profesor  
ipovar@yahoo.ca

**Oxana SPÎNU**, cercetător științific  
oxana\_spinu@yahoo.com

Institutul de Chimie, Republica Moldova

*Abstract. In this paper such experimental methods of research of heterogeneous systems "solid phase - multicomponent solution" as the solubility method and the residual concentration method are*

examined. The use of the predictive thermodynamic method for analyzing the behavior of poorly soluble compounds is also surveyed. In the presence of a complete set of thermodynamic functions of all possible reactions it becomes possible to estimate the amount of precipitate depending on the initial concentrations of the ions concentrations in the mixture and the pH of the solution. By calculating the temperature coefficient of the residual concentration of one of the salt components, it is also possible to determine the influence of the temperature on the precipitation degree of the less soluble compound. The method of investigating residual concentrations can be extended to more complex systems, where additional reactions with a complexing agent result in the formation of polynuclear, protonated or mixed species.

**Keywords:** heterogeneous systems, solubility, solubility product, residual concentration

Metoda solubilității este una dintre cele mai vechi metode de cercetare a proceselor de formare a complexilor în soluție. Această metodă este exactă, simplă în realizare și nu necesită un utilaj special. Metodele generale de măsurare a solubilității sunt bine descrise în literatura de specialitate.[1,2] În cadrul metodei solubilității trebuie să fie cunoscută compoziția exactă a precipitatului și aceasta să rămână invariabilă pe durata experimentului. Deși măsurarea solubilității de obicei include analiza soluției saturate, au fost efectuate, totodată, experimente de amestecare a soluțiilor de o concentrație cunoscută cu determinarea ulterioară a masei precipitatului format.<sup>2</sup> Compoziția și stabilitatea complexilor se determină prin analiza matematică a curbei de solubilitate. Numărul lucrărilor, în care a fost utilizată metoda solubilității, este extrem de mare. Vom menționa doar cele mai caracteristice studii în acest domeniu.

Metoda solubilității a fost utilizată pentru studiul atât ale reacțiilor de formare a complexilor medii și mici,[3,4] cât și a proceselor de interacțiune a substanțelor la temperaturi joase [5] și temperaturi înalte.[6] Cu ajutorul acestei metode au fost studiate proprietățile unui șir de complexoni și complexonați, dar și influența reacțiilor de complexare asupra solubilității sărurilor puțin solubile în soluțiile apoase de electroliți.[7,8] În multe cazuri, de asemenea, se determină valorile pH-ului fazelor lichide în stare de echilibru. Cu ajutorul metodei solubilității a fost analizată influența precipitării hidrolitice a metalelor din soluțiile sărurilor acestora asupra compoziției precipitatelor.[9] Din datele solubilității precipitatelor în soluțiile de acizi au fost calculate produsele de solubilitate sau produsele de activitate ale multor substanțe pentru diferite temperaturi și diferite valori ale forței ionice a mediului [10,11], au fost apreciate valorile energiilor Gibbs standard de formare a unui șir de compuși puțin solubili.[12] În cazul general, în prezența unor echilibre considerabile în soluție, se utilizează două tipuri de date experimentale:

a) solubilitatea ca funcție de concentrațiile inițiale ale substanțelor în soluție sau

b) măsurarea solubilității este însoțită de determinarea uneia sau câtorva funcții suplimentare ale compoziției soluției, mai frecvent a pH-ului.

Determinarea produsului de solubilitate se simplifică în mod esențial, dacă concomitent cu solubilitatea, se măsoară pH-ul soluției saturate. Această variantă de determinare a produsului de solubilitate a fost utilizată într-un șir de lucrări.[13,14]

Cu regret, majoritatea cercetărilor privind studiul solubilității poartă un caracter pur empiric. Există un număr limitat de lucrări, în care a fost utilizată metoda termodinamică de pronostic al comportamentului compușilor puțin solubili.[15,16] Autorii [15] au efectuat o analiză termodinamică a condițiilor de precipitare a seleniurii de cadmiu cu selenosulfat de sodiu din soluțiile alcaline ale complexilor cadmiului cu EDTA. S-a stabilit, că în corespundere cu calculul, există un domeniu, în care, împreună cu seleniura de cadmiu, se formează și hidroxidul și sărurile bazice ale cadmiului. În pofida caracterului aproximativ al ecuațiilor utilizate, calculul termodinamic a facilitat alegerea concentrațiilor de legătură reciprocă a reagenților amestecului reactant și a fost utilizat pentru căutarea experimentală a condițiilor de precipitare a seleniurii de cadmiu.

Ugay Ia.I. și coautorii [16] au efectuat cercetări ale condițiilor optime de precipitare ale peliculelor de sulfură de cadmiu în baza analizei diagramelor de repartitie în sistemul „ $CdCl_2 - NH_3 - TU - H_2O$ ”, unde  $TU - N_2H_4CS$ . Ei au examinat domeniul de temperaturi 293-348 K, în care, de obicei, sunt efectuate procesele de precipitare a peliculelor sulfurii de cadmiu. Pentru stabilirea dependenței de temperatură a constantelor de echilibru a fost utilizată prima aproximație a lui Ulik:

$$\ln K_{p,T} = -\frac{\Delta H_{298}^0}{RT} + \frac{\Delta S_{298}^0}{R}.$$

Analiza datelor obținute dă dovadă, că concentrațiile complexelor acido- și tioureici de cadmiu în acest sistem sunt considerabil mai mici, decât concentrațiile hidroxocomplexelor și complexelor amoniacali, și, odată cu creșterea concentrației amoniacului în soluție, concentrațiile acestora devin neglijabile. Rezultatele calculului efectuate demonstrează, că micșorarea concentrației ionilor de cadmiu, ridicarea temperaturii și creșterea concentrației reagentului complexant în totalitate conduc la precipitarea unor straturi omogene de sulfură de cadmiu în domeniul de predominare a complexelor amoniacali de cadmiu, fapt care a și fost dovedit de datele experimentale obținute.[17]

În lucrările [18,19,20] a fost fundamentată teoretic ecuația de reciprocitate între gradul de precipitare a ionilor metalelor polivalente cu sărurile bazice ale acizilor grași saturați și pH-ul soluției, valoarea produsului de solubilitate a săpunului metalului polivalent, constanta de disociere a acidului gras și concentrațiile inițiale ale componentelor precipitatului. A fost găsită o corelare bună între datele experimentale pentru solubilitate și rezultatele calculului efectuate.

Cercetarea sistemelor eterogene a devenit mai demult o necesitate pentru chimiștii-anorganici atât din punct de vedere tehnologic, cât și practic, în scopul dirijării proceselor și identificării esenței fizico-chimice a acestora. Construirea diagramelor „*proprietate-compoziție*” după rezultatele măsurătorilor permite prezentarea evidentă a transformărilor, care decurg în sistemele eterogene în urma variației compoziției amestecului reactant și condițiilor de derulare a proceselor. De rând cu analiza fizico-chimică după *Kurnakov*, se determină concomitent concentrațiile componentelor în soluție deasupra fazei solide pentru studiul compoziției fazelor solide puțin solubile formate. [21,22,23] Această abordare privind studiul sistemelor eterogene multicomponente a fost numită **metoda concentrațiilor reziduale (CR)**. [21] Metoda CR a fost elaborată de *Tananaev I.V.* și a obținut ulterior o extindere largă. Studiul sistemelor eterogene prin metoda CR în mod frecvent este însoțit de variația parametrilor, care sunt utilizați pentru construirea diagramelor „*proprietate-compoziție*”, așa ca: forța electromotoare, adsorbția de lumină, volumul aparent ale precipitatelor, conductibilitatea electrică, indicele de refracție, densitatea și pH-ul soluțiilor. În cadrul metodei CR concentrațiile compușilor în volumul soluției trebuie de asemenea să fie cunoscute. Pentru studiu se prepară una din două serii de amestecuri: o serie de amestecuri cu o concentrație constantă a ionului metalic și concentrația variabilă a ligandului sau o serie cu concentrația totală constantă a ionului metalic și a ligandului. După stabilirea stării de echilibru al amestecului eterogen se separă faza solidă de cea lichidă, în soluție se măsoară pH-ul și se determină concentrațiile reziduale ale diferitor ioni. În continuare, se calculează conținutul fiecărui ion în precipitat  $\Delta m_i$  ca o diferență dintre cantitatea de ion în amestec  $m_i^0$  și cantitatea ionului în soluție  $m_i^r$ :

$$\Delta m_i = m_i^0 - m_i^r$$

sau recalculând la volumul amestecului (în termeni de concentrații):

$$\Delta C_i = C_i^0 - C_i^r,$$

unde  $\Delta C_i$  este cantitatea ionului în faza solidă, exprimată în mol/L. Relații analogice ale bilanțului de masă în termeni de concentrație pot fi găsite și în alte lucrări.[24]

Cantitatea unuia dintre ionii fazei solide se admite a fi egală cu unitatea și se calculează raportul în faza solidă a cantităților altor ioni în raport cu ionul selectat. Metoda permite nu numai de operat cu cantități mici ale substanței, dar și este caracterizată de asemenea cu o rapiditate în realizare și informație. Suplimentată cu cercetarea fizico-chimică a fazelor solide eliminate, metoda a obținut denumirea de metodică complexă a analizei fizico-chimice.

Concentrațiile reziduale prezintă un set suficient de date pentru calculul produsului de solubilitate. Este cunoscut un șir de lucrări, [25,26] în care valorile PS au fost utilizate pentru determinarea compoziției precipitatelor. Datele metodei CR sunt utilizate, de asemenea, pentru calculul constantelor de stabilitate ale speciilor complexe în faza lichidă.[27,28] Autorul, [29] în cadrul metodei CR, a cercetat dependența gradului de precipitare al bismutului din soluțiile clorhidrice de pH-ul soluției și de temperatura procesului. Tot acolo a fost studiată influența temperaturii procesului și condițiilor de precipitare asupra morfologiei și purității produsului. Probabil, acest studiu este una din primele lucrări, unde metoda CR a fost aplicată la temperaturi înalte. În lucrarea [30] pentru determinarea compoziției precipitatului în diferite sisteme

eterogene multicomponente a fost utilizată metoda titrării potențimetrice. Astfel au fost estimate produsele de solubilitate a diferitor cinci complexonați. Concluziile obținute au fost confirmate prin studiul uneia dintre sisteme prin metoda concentrațiilor reziduale.

Prezintă interes cercetarea influenței temperaturii asupra cantității obținute de precipitat cu ajutorul metodei CR în sistemele, care sunt caracterizate de prezența unor echilibre complexe. Estimarea influenței temperaturii asupra cantității de precipitat în sistemele, în care au loc concomitent câteva reacții conjugate, constituie o sarcină complicată, deoarece constantele de echilibru ale reacțiilor, care exercită influență asupra gradului de precipitare, se schimbă în mod diferit (neunivoc) cu modificarea temperaturii.

Expresiile, obținute de autorii, [31] arată, că datele experimentale ale metodei CR pot fi exprimate prin funcțiile termodinamice ale procesului integral de formare-dizolvare a sării puțin solubile de compoziția  $M_m A_n(S)$ , luându-se în calcul posibilele reacții secundare care pot să decurgă între componentele sării și produșii de disociere a solventului (apei). Expresiile deduse permit, de asemenea, stabilirea unei posibilități principiale ale determinării caracteristicilor termodinamice totale din datele experimentale, obținute prin intermediul metodei CR. Totodată, în prezența unui set complet de funcții termodinamice ale tuturor reacțiilor posibile este posibilă estimarea cantității de precipitat în funcție de concentrațiile inițiale ale concentrațiilor ionilor în amestec și pH-ul soluției. Calculând coeficientul de temperatură al concentrației reziduale a uneia din componentele sării, se poate stabili de asemenea influența temperaturii asupra gradului de precipitare al compusului puțin solubil. Metoda de cercetare a concentrațiilor reziduale poate fi extinsă și pentru sisteme mai complexe, în care decurg reacții suplimentare cu un agent de complexare cu formarea unor complecși polinucleari, protonați sau micști.

Reieșind din analiza literaturii sus-examinate, prezintă interes clarificarea relației de reciprocitate între caracteristicile cantitative, obținute prin metodele solubilității și concentrațiilor reziduale, și anume: obținerea raportului legăturii între solubilitate și pH-ul soluției saturate în cazul compușilor puțin solubili de natura diferită. Acest fapt ar permite elaborarea unor noi metode de determinare a produsului de solubilitate al hidroxizilor, acizilor, sărurilor acide, neutre și bazice în baza valorilor pH-ului soluției apoase saturate pentru compoziția inițială cunoscută a amestecului eterogen.

#### Bibliografie:

1. Schwertmann U. Solubility and dissolution of iron oxides. In: *Iron nutrition and interactions in plants*. Springer Netherlands, 1991, p. 3-27.
2. Пазухин Э.М., Кудрявцев В.Г. Константы устойчивости гидролизных форм плутония (IV) и произведение растворимости его гидроокиси. *Радиохимия*. 1990, 4, 18-25.
3. Бейрахов А.Г. *Координационные соединения уранила с гидроксилaminaми и оксимами*. Дисс. канд. наук, Москва, 2010, 243 с.
4. Rakicioğlu Y., Akseli A.Ç.Ç. New fluorimetric reagents, sodium pyrophosphate, sodium trimetaphosphate, and sodium tetrametaphosphate, for the determination of cerium (III). *Journal of Fluorescence*. 1998, 8 (1), 45-52.
5. Selevich A.F., Lyakhov A.S., Lesnikovich A.I. Phase Equilibria in the  $In_2O_3-P_2O_5-H_2O$  System: The Synthesis and Properties of Indium Phosphate. *Russian Journal of Inorganic Chemistry*. 2000, 45 (2), 249-256.
6. Palmer D.A., Benezeth P. and Wesolowski D.J. Aqueous high-temperature solubility studies. I. The solubility of boehmite as functions of ionic strength (to 5 molal, NaCl), temperature (100–290°C), and pH as determined by in situ measurements. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 2001, 65 (13), 2081–2095.
7. Макарова С.П. *Закономерности образования и устойчивость моно- и биядерных комплексов d-элементов с алкилпроизводными биладиена-а,с и билатриена*. Дисс. канд. наук, Иваново, 2008, 164 с.
8. Korobkov I., Gambarotta S., Yap G. The first thorium arene complex: A divalent synthon. *Angewandte Chemie International Edition*. 2003, 42 (7), 814-818.
9. Подвальная Н.В., Волков В.Л. Гидролитическое осаждение поливанадатов кальция в растворах ванадия (IV),(V). *Журнал Неорг. Химии*. 2007, 52 (9), 1566-1571.
10. Нипрук О.В. *Исследование гетерогенных равновесий в водных растворах уранованадатов*. Дисс. канд. наук, Нижний Новгород, 2000, 138 с.
11. Лихачев Д.С., Кескинов В.А, Карманова Е.Г и др. О влиянии состава среды на растворимость сульфата стронция. *Журн. неорг. Химии*. 1987, 32 (2), 464-466 .

12. Топтыгина Г.М., Солдатов А.А., Евдокимов В.И. Взаимодействие хлорида свинца с гидроксидом кальция в водных растворах. *Журн. неорган. Химии*. 1984, 29 (11), 2757-2759.
13. Булатов М.И. Определение растворимости и произведения растворимости малорастворимых кислот. Изв. Вузов. *Химия и хим. технол.* 1974, 17 (4), 507 - 510.
14. Смышляев С.И. Производство растворимости труднорастворимых кислот. Изв. Вузов. *Химия и хим. технол.* 1974, 15 (1), 6-8.
15. Китаев Г.А., Урицкая А.А., Ятлова Л.Е., Терехова Т.С., Дзюба Т.И. Осаждение селенида кадмия из селеносульфатных растворов. *Журн. Неорган. Химии*, 1990, 35 (12), 3072-3075.
16. Угай Я.И., Авербах Е.М., Скуратов А.С. и др. Анализ условий осаждения пленок сульфида кадмия. *Журн. Неорган. Химии*. 1990, 35 (9), 2192-2196.
17. Угай Я.И., Авербах Я.М., Скуратов А.С. Химическое осаждение пленок сульфида кадмия. Тез. Докл. II Уральской конф. „Синтез и исследование халькогенидных пленок”, 1988, Свердловск, с. 18.
18. Скрылев Л.Д, Сазонова В.Ф., Скрылева Т.Л. Влияние кислотности раствора на степень осаждения ионов поливалентных металлов калиевыми солями насыщенных жирных кислот. *Укр. Хим. Журн.* 1994, 60 (3-4), 247-250.
19. Скрылев Л.Д, Сазонова В.Ф. *Коллоидно-химические основы защиты окружающей среды от ионов тяжелых металлов. Ионная флотация*. Киев: УМК ВО, 1992, 216 с.
20. Скрылев Л.Д, Стрельцова Е.А, Скрылева Т.Л., Солдаткина Л.М. Флотационное выделение катионных ПАВ, предварительно осажденных ферри- и ферроцианидом калия. *Химия и технол. Воды*. 1995, 17 (4), 347-352.
21. Береснев Э.Н. *Метод остаточных концентраций*. М.: Наука, 1992, 110 с.
22. Кадошникова Н.Б., Родичева Г.В., Орловский В.Л. и др. Изучение условий совместного осаждения гидроксидов алюминия и гафния из водных растворов. *Журн. Неорган. Химии*. 1990, 35 (2), 326-331.
23. Береснев Э.Н., Ходжамбердиев М.С, Медведева Л.Я. и др. Осаждение ионов алюминия и циркония гидразином из водных растворов. *Журн. Неорган. Химии*. 1987, 32 (2), 310-313
24. Janjić T.J., Pfindt L.O.B., Celap M.B. Study of heterogeneous equilibria in solutions of EDTA complexes of copper(II), zinc(II) and cadmium(II). *J. Inorg. Nucl. Chem.* 1979, 41 (7), 1019-1022
25. Терешин Г.С., Харитоновна Л.К, Горячева В.Я. и др. Исследование взаимодействия ионов иттрия с аминокбензилидендифосфоновой кислотой. *Коорд. Химия*. 1977, 3 (8), 1189-1191.
26. Терешин Г.С., Харитоновна Л.К., Новикова Н.Н. Исследование взаимодействия ионов иттрия с этилендиаминтетраметиленфосфоновой кислотой. *Журн. Неорган. химии*. 1977, 22 (8), 2115-2117.
27. Береснев Э.Я., Копьева М.А, Розанов И.А и др. Применение метода ОК И.В.Тананаева для расчета констант устойчивости комплексов. *Журн. Неорган. Химии*. 1988, 33 (4), 861-866
28. Береснев Э.Н., Копьева М.А, Красовская Т.И. и др. Расчет констант устойчивости комплексов, образующихся в системе  $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 - \text{KH}_2\text{PO}_4/\text{NH}_2 - \text{KCl} - \text{H}_2\text{O}$ . *Журн. Неорган. Химии*. 1995, 40 (2), 300-304.
29. Юхин Ю.М., Ворсина И.А, Данилова Л.Е. Осаждение бисмута из солянокислых растворов. *Журн. Неорган. Химии*. 1995, 40 (2), 229-233.
30. Терешин Г.С., Харитоновна Л.К, Кузнецова О.Б. Применение метода потенциометрического титрования для исследования гетерогенных систем, включающих фосфорилированные комплексоны. *Коорд. Химия*. 1979, 5 (9), 1283 - 1287.
31. Povar I.; Spinu O. Correlation between global thermodynamic functions and experimental data in multicomponent heterogeneous systems. *Canadian Journal of Chemistry*. 2016, 94 (2), 113-119. ISSN (print): 0008-4042. <http://dx.doi.org/10.1139/cjc-2015-0411>.

## CERCETAREA POSIBILITĂȚILOR SPORIRII DURABILITĂȚII OȚELULUI 45 ÎN PLASMĂ ELECTROLITICĂ DE TENSIUNE JOASĂ

Pavel PERETEATCU, dr. conf., univ  
Ion ȚIGANAȘ, asist. univ.  
Cornel CRACAN, asist. univ.  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

**Abstract.** *The paper presents some results of investigations on steel 45 surface hardened by applying chemico-thermal treatment in low voltage electrolytic plasma in order to increase its durability and comparison of tools made of this steel with U13 (Y13) tool steel.*

La etapa contemporană, o atenție deosebită i se acordă problemei creșterii fiabilității organelor de mașini. Un rol important în rezolvarea acestei probleme i se conferă elaborării și desăvârșirii unor procedee actuale de prelucrare termică și chimico-termică a metalelor printre care este și încălzirea în plasmă electrolytică de tensiune joasă. Metoda se caracterizează printr-o încălzire a piesei supuse prelucrării până la temperaturi destul de înalte, cu o durată suficientă de prelucrare, și saturarea suprafeței încălzite cu elemente chimice care se conțin în electrolit. Încălzirea în plasmă electrolytică este posibilă în două variante din punct de vedere a decurgerii proceselor: catodică și anodică.[1]

Varianta catodică se utilizează pentru tratamente termice (*călire, recoacere, cât și prelucrarea prin presare*).

Varianta anodică a prelucrării termochimice în plasmă electrolytică de tensiune joasă s-a dovedit a fi mai efectivă. Ea permite de a efectua tratamente termo-chimice cu călire ulterioară într-un proces unic.[2]

La încălzirea anodică pot fi evidențiate câteva regimuri:[3,4]

1. Electrolyza;
2. De tranziție;
3. Încălzirea în plasmă electrolytică de tensiune joasă;
4. Hidro-electrodinamic

Tratamentul chimico-termic mai pe deplin se realizează la regimul 3. Pentru asigurarea lui este necesar de a respecta anumiți parametri tehnologici de prelucrare [1]. Astfel tensiunea pe electrozi trebuie să se regleze între 0 – 300 V, densitatea curentului până la 50 A/cm<sup>3</sup> în regimul de tranziție, și până la 2 A/cm<sup>3</sup> în regimul de încălzire. În afară de aceasta este necesar de a asigura fuzelarea electrolitului, temperatura căruia în procesul de prelucrare nu trebuie să întrecă 30°C.

Materialele supuse prelucrării prin această tehnologie sînt oțelurile carbon St3 – oțel 45. În prezenta lucrare s-a oțel 45 (0,45 % C).

Pentru efectuarea cecetărilor experimentale din acest oțel (45) GOST 1050-74 au fost confecționate cuțite așchietoare de trecere direct de dreapta cu următoarele elemente constructive (fig. 1).

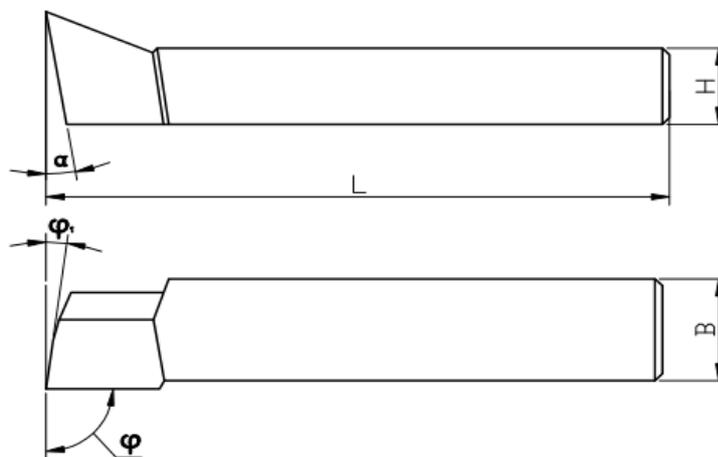


Figura 1. Cuțit de strung.

Secțiunea suportului:  $H \times B = 12 \times 12 \text{ mm}$ ;

Lungimea cuțitului:  $L = 100 \text{ mm}$ ;

Unghiurile cuțitului în plan:  $\varphi = 90^\circ, \varphi_1 = 15^\circ$ ;

Unghiurile cuțitului în plan principal secant:  $\alpha = 8^\circ, \alpha_1 = 6^\circ, \gamma = 5^\circ, \lambda = 0^\circ$ ,

Raza rotunjirii vârfului  $r = 1 \text{ mm}$ ,

Prelucrării prin metoda descrisă mai sus, se supunea numai partea așchietoare a cuțitului în scopul durificării ei. Suportul cuțitului rămânea neprelucrată cu păstrarea proprietăților caracteristice oțelului 45 netratat termic.

Durificarea sa efectuat prin următoarea metodă:

- Fixarea piesei în menghină;
- Acționarea cu tensiunea de lucru – 240 V;
- Cufundarea cuțitului în electrolit la adâncimea de 10 mm;
- Menținerea timpului de saturație  $t = 12,5 \text{ sec}$ ;
- Decuplarea tensiunii (călirea) menținerea 2 - 3 sec;
- Ridicarea și înlăturarea cuțitului;
- Spălarea cu apă.

Pe parcursul investigațiilor au fost confecționate mai multe mostre (cuțite) din oțel 45, care ulterior au fost tratate chimico-termic prin această tehnologie.

Pentru aprecierea comparativă a proprietăților așchietoare a cuțitelor din oțel 45 durificate prin încălzirea în plasmă electrolitică de tensiune joasă au fost confecționate cuțite din oțel pentru scule scule Y13. Acesta este un oțel bază pentru scule, pentru acele regimuri de așchiere în care scula nu este supusă încălzirii mai mult de 150 – 200 °C, adică în acea regiune, în care se presupune utilizarea cuțitelor durificate din oțel 45.

Cuțitele din oțel Y13, au fost supuse tratamentului termic reglementat de GOST 1435-74 care constă în:

- Călirea la temperatura de 760 – 780 °C, cu răcirea în apă;
- Revenirea joasă  $t = 150 - 170^\circ\text{C}$ , cu răcirea ulterioară în ulei.

### Rezultatul investigațiilor

Testarea cuțitelor la uzură din oțel 45, durificate în plasmă electrolitică de tensiune joasă, și Y13, prelucrate termic, s-a efectuat la strungul model 1K62, pe un semifabricat din oțel 45 laminat cilindric cu  $\varnothing$  de 20 mm la următoarele regimuri de așchiere:

- Viteza de așchiere -  $v = 20 \text{ m/min}$
- Adâncimea de așchiere  $t = 1 \text{ mm}$ ,
- Avansul  $S = 0,1 \text{ mm/rot}$ .

Procesul uzurii cuțitelor la așchiere s-au determinat după următoarea metodă [5,6]:

1. Se calculează numărul de turații a mandrinei pentru drumul cuțitului egal cu 100 m;

$$n = \frac{100 \cdot 10^3}{\pi \cdot D}$$

2. Lungimea așchiei pentru 100 m de drum a cuțitului în metal:

$$l = n_1 \cdot S$$

3. Așchierile se efectuau pentru lungimile de 100 m, 200 m, 300 m, până la 500 m, periodic măsurând uzura  $h_s$ , considerând cea admisibilă  $h_s = 0,5 \text{ mm}$ .

**Tabelul 1.**

**Datele rezultatelor experimentale**

Drumul parcurs de scula așchietoare	Mărimea uzurii suprafeței din spate	
	Oțel 45	Oțel Y13
100 m	0,1	0,4
200 m	0,2	0,4
300 m	0,2	0,6

400 m	0,3	1,0
500 m	0,7	2,0

Mărimea uzurii s-a determinat cu ajutorul microscopului de laborator cu mărirea de 25 ori. Rezultatele datelor experimentale sânt prezentate în tabelul 1 și pe fig. 2.



Figura 2. Uzura feței de așezare a cuțitelor de strung.

Considerând uzura limită pentru cuțite  $h_s = 0,5 \text{ mm}$ , s-a obținut lungimea de așchiere pentru cuțitele din oțel 45, prelucrate în plasmă electrolică de tensiun joasă egală cu 465 m, iar pentru oțelurile Y13 tratate termic egală cu 260 m.

Durabilitatea cuțitelor din oțel 45 prelucrate în electrolit a fost calculată după următoarea metodică:

$$T = \frac{l_d}{v}$$

Unde,

$l_d$  – lungimea drumului parcurs;

$v$  – viteza.

$$T = \frac{l_d}{v} = \frac{465}{20} = 23,25 \text{ min.}$$

Durabilitatea cuțitelor din oțel Y13 tratate termic:

$$T = \frac{l_d}{v}$$

Unde,

$l_d$  – lungimea drumului parcurs;

$v$  – viteza.

$$T = \frac{l_d}{v} = \frac{260}{20} = 13 \text{ min.}$$

### Concluzii

Astfel, în concluzie se poate de menționat că:

1. Durabilitatea cuțitelor confecționate din oțel 45 durificate în plasmă electrolică de tensiune joasă, întrece durabilitatea cuțitelor din oțel Y13 de 1,8 ori.
2. Timpul de durificare a cuțitelor în plasmă electrolică de tensiune joasă, constituie 1-2 min pentru un cuțit cu mult mai puțin decât în cazul unui tratament termic clasic pentru oțel Y13.
3. Acesibilitatea generală a oțelului de construcție 45 și simplitatea durificării prin metoda expusă, permite de a ieftini la maximum procesul de așchiere a metalelor fără de a substanțial calitatea suprafeței prelucrate la regimurile de așchiere stabilite.

### Bibliografie:

1. ПОПИЛОВ Л. Я. *Электрофизическая и электрохимическая обработка материалов*. Москва. Машиностроение, 1982. 400 с.
2. ЛАЗАРЕНКО Б. Р., ДУРАДЖИ В. Н. *Об особенностях электролитного нагрева при анодном процессе.*// *Электронная обработка материалов – 1974 - №3*, с. 37-40.
3. ДУРАДЖИ В. Н., БРАНЦЕВ И. В., *Некоторые особенности нагрева металлов в электролитной плазме при анодном процессе.*// *Электронная обработка материалов – 1977 - №4*, с. 45-48.
4. БЕЛКИН П. Н. *Электро-химико-термическая обработка металлов и сплавов*. Москва. Мир, 2005.
5. ПЕТРУХИН П. Г. *Технология обработки конструкционных материалов*. Москва. Высшая школа, 1991, 512 с.
6. ФИЛИПОВ Г. В., *Режущий инструмент*. Ленинград, Машиностроение, 1981, 392 с.

### ELABORAREA METODICII DE ANALIZĂ TERMODINAMICĂ A POSIBILITĂȚII DE INTERACȚIUNE A COMPONENTILOR STICLELOR ANORGANICE CU GAZE ACIDE

Vasile SHARAGOV, doctor habilitat, conf.univ.  
Galina CURICHERU, cercetător științific  
Galina LÎSENCO, cercetător științific  
Universitatea de Stat “Alec Russo” din Bălți

**Abstract.** *The article focuses on the thermodynamic analysis of the possibility of dealcalization of industrial glasses by acid gases. The technique of thermodynamic analysis of chemical reaction components of inorganic glasses with acid gases consisting of seven main stages has been developed. The list of gaseous reagents, which may be used for thermochemical treatment of inorganic glasses and the list of components of inorganic glasses, which usually are component parts of industrial glassware, has been developed. A consecutive calculation of Gibbs energy variation for chemical reactions between the components of inorganic glasses and acid gases in standard and non-standard conditions has been presented.*

**Keywords:** *thermodynamic analysis, possibility, industrial glass, gaseous reagent, acid gas, Gibbs energy variation.*

### Introducere

Produsele industriale din sticlă de destinație diferită (sticlă de geam, de ambalaj (butelii, borcane, flacoane), pentru menaj, de iluminare, de laborator, medicinale) conțin de la 12 la 18 % oxizi de sodiu și potasiu, care înrăutățesc proprietățile termomecanice și rezistența chimică a sticlei. Pentru a lupta cu aceste dezavantaje produsele industriale la etapa de producere se supun tratării termochimice cu gaze acide. În rezultatul reacției chimice straturile superficiale a sticlei se îmbogățesc cu silice, ce este însoțită cu creșterea rezistenței chimice de zeci de ori, rezistenței mecanice - cu 20-30 %, termostabilității și microdurității – cu 5-15%<sup>1-3</sup>.

Principala dezavantaj al metodei de modificare a compoziției și structurii straturilor superficiale ale sticlelor cu gaze acide este grosimea nesemnificativă a stratului dezalcalinizat. În dependență de regimul de tratare termochimică grosimea stratului compactat pentru sticlele industriale alcătuiește de la fracțiuni de  $\mu\text{m}$  până la 1  $\mu\text{m}$ . În timpul exploatarei produselor industriale din sticlă stratul modificat ușor se deteriorează și ca urmare proprietățile fizice și chimice lor se înrăutățesc<sup>2</sup>.

Scopul lucrării constă în căutarea reagenților gazoși noi pentru intensificarea procesul de dezalcalinizare al sticlelor industriale din poziția termodinamică.

### Metodica experimentului

Metodica analizei termodinamice a posibilității de interacțiune a componentilor sticlelor anorganice cu gazele acide include următoarele etape principale:

alcătuirea listei reagenților gazoși, care pot fi utilizați pentru tratarea termochimică a sticlelor anorganice;

alcătuirea listei componentelor sticlelor anorganice, care de obicei intră în compoziția produselor industriale;

alcătuirea listei reacțiilor chimice probabile dintre componentele sticlelor anorganice și gazele acide; calcularea variației energiei Gibbs pentru reacțiile chimice dintre componentele sticlelor anorganice și gazele acide în condiții standard;

calcularea variației energiei Gibbs pentru reacțiile chimice dintre componentele sticlelor anorganice și gazele acide la temperaturi  $T = 400; 500; 600; 700; 800; 900$  и  $1000$  K;

construirea dependențelor grafice pentru variația energiei Gibbs de temperatură pentru reacțiile chimice dintre componentele sticlelor anorganice și gazele acide în condiții nestandard;

analiza rezultatelor obținute și alegerea oxizilor și reagenților gazoși mai favorabili pentru intensificarea procesului de dezalcalinizare din poziția termodinamică.

În lista reagenților gazoși au fost incluși: HF, HCl, HBr, HI, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S ș.a. În afară de aceasta, calcularea variației energiei Gibbs a fost efectuată pentru reacțiile dintre componentele sticlelor și amestecurile de diferite gaze: SO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>; NO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>; SO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> + HCl; NH<sub>3</sub> + O<sub>2</sub> ș.a.

Lista componentelor sticlelor anorganice conține oxizii metalelor alcaline și alcalino-pământoase, precum și oxizii de fier, crom, bor, siliciu etc.

Calcularea variației energiei Gibbs pentru reacțiile chimice dintre componentele sticlelor anorganice și gazele acide în condiții standard și nestandard a fost realizată conform metodicii<sup>4</sup>.

Consecutivitatea desfășurării calculului:

A. Datele inițiale.

1. Variația entalpiei de formare a substanțelor inițiale și a produșilor reacției, aflate în condiții standard, adică  $\Delta_f H^0(298\text{ K})$ .

2. Variația energiei Gibbs de formare a substanțelor inițiale și a produșilor reacției, aflate în condiții standard, adică  $\Delta_f G^0(298\text{ K})$ .

3. Calculul căldurii specifice la presiune constantă ce depinde de temperatura substanțelor inițiale și a produșilor reacției  $C_p = f(T)$ .

Pentru calcularea  $C_p$  mai frecvent se utilizează relația<sup>4</sup>.

$$C_p = a + bT + cT^{-2} \quad (1)$$

unde  $C_p$  - căldura specifică la presiune constantă, kJ/(kg·K);

$T$  - temperatura, K;

a, b, c - coeficienții relației ce descrie dependența căldurii specifice la presiune constantă de temperatură.

B. Desfășurarea calculului.

1. Determinarea variației entalpiei reacției la temperatura 298 K

$$\Delta_r H^0(298\text{ K}) = \sum \Delta_f H^0(298\text{ K}) (\text{prod. reac.}) - \sum \Delta_f H^0(298\text{ K}) (\text{subs. iniț.}) \quad (2)$$

unde  $\Delta_r H^0(298\text{ K})$  - variația entalpiei reacției la temperatura 298 K, kJ/mol;

$\sum \Delta_f H^0(298\text{ K}) (\text{prod. reac.})$  - variația entalpiei de formare a produșilor reacției la temperatura 298 K, kJ/mol;

$\sum \Delta_f H^0(298\text{ K}) (\text{subs. iniț.})$  - variația entalpiei de formare a substanțelor inițiale la temperatura 298 K, kJ/mol;

2. Determinarea variației energiei Gibbs a reacției la temperatura 298 K

$$\Delta_r G^0(298\text{ K}) = \sum \Delta_f G^0(298\text{ K}) (\text{prod. reac.}) - \sum \Delta_f G^0(298\text{ K}) (\text{subs. iniț.}) \quad (3)$$

unde  $\Delta_r G^0(298\text{ K})$  - variația energiei Gibbs a reacției la temperatura 298 K, kJ/mol;

$\sum \Delta_f G^0(298\text{ K}) (\text{prod. reac.})$  - variația energiei Gibbs de formare a produșilor reacției la temperatura 298 K, kJ/mol;

$\sum \Delta_f G^0(298\text{ K}) (\text{subs. iniț.})$  - variația energiei Gibbs de formare a substanțelor inițiale la temperatura 298 K, kJ/mol;

3. Calculul variației căldurii specifice la presiune constantă:

$$\Delta C_p = \sum \Delta C_p(\text{prod.reac.}) - \sum \Delta C_p(\text{sub.iniț.}) \quad (4)$$

unde  $\Delta C_p$  - variația căldurii specifice la presiune constantă, kJ/(kg·K);

$\sum \Delta C_p(\text{prod.reac.})$  - variația căldurii specifice la presiune constantă a produșilor reacției, kJ/(kg·K);

$\sum \Delta C_p(\text{sub.iniț.})$  - variația căldurii specifice la presiune constantă a substanțelor inițiale,

kJ/(kg·K);

Corespunzător variația căldurii specifice la presiune constantă de temperatura reacției se determină din relația:

$$\Delta C_p = \Delta a + \Delta bT + \Delta cT^{-2} \quad (5)$$

unde  $\Delta C_p$  - variația căldurii specifice la presiune constantă, kJ/(kg·K);

T - temperatura, K;

a, b, c - coeficienții relației ce descrie dependența căldurii specifice la presiune constantă de temperatură.

4. Determinarea  $\Delta rH^{\circ}(T)$  în dependență de valorile  $\Delta rH^{\circ}(298\text{ K})$  și  $\Delta C_p=f(T)$ , după formula

$$\Delta rH^{\circ}(T) = \Delta rH^{\circ}(298\text{ K}) + \int_{298}^T \Delta C_p dT \quad (6)$$

unde  $\Delta rH^{\circ}(T)$  - variația entalpiei reacției la temperatura dată, kJ/mol;

$\Delta rH^{\circ}(298\text{ K})$  - variația entalpiei reacției la temperatura 298 K, kJ/mol;

$C_p$  - căldura specifică la presiune constantă, kJ/(kg·K);

T - temperatura, K;

5. Știind  $\Delta rS^{\circ}(298\text{ K})$  și  $\Delta C_p=f(T)$ , se calculează  $\Delta rS^{\circ}_T$  după formula:

$$\Delta rS^{\circ}(T) = \Delta rS^{\circ}(298\text{ K}) + \int_{298}^T (\Delta C_p / T) dT \quad (7)$$

unde  $\Delta rS^{\circ}(T)$  - variația entropiei reacției la temperatura dată, J/(mol·K);

$\Delta rS^{\circ}(298\text{ K})$  - variația entropiei reacției la temperatura 298 K, J/(mol·K);

$C_p$  - căldura specifică la presiune constantă, kJ/(kg·K);

T - temperatura, K;

6. Știind  $\Delta rH^{\circ}(T)$  și  $\Delta rS^{\circ}(T)$  se determină  $\Delta rG^{\circ}(T)$  după formula:

$$\Delta rG^{\circ}(T) = \Delta rH^{\circ}(T) - T\Delta rS^{\circ}(T) \quad (8)$$

unde  $\Delta rG^{\circ}(T)$  - variația energiei Gibbs a reacției la temperatura dată, kJ/mol.

7. Integrând variația căldurii specifice la presiune constantă în ecuația (5) și încadrând în ea  $\Delta rH^{\circ}(298\text{ K})$  și  $T=298\text{ K}$ , obținem o ecuație nouă

$$\Delta rH^{\circ}_0 = \Delta rH^{\circ}(298\text{ K}) - \Delta a \cdot 298 - 1/2 \Delta b \cdot (298)^2 + \Delta c \cdot (298)^{-1} \quad (6)$$

8. Exprimarea  $\Delta rG^{\circ}(T)$  a reacției pentru orice temperatură:

$$\Delta rG^{\circ}(T) = \Delta rH^{\circ}_0 - \Delta a \cdot T \cdot \ln T - 1/2 \Delta b \cdot T^2 - 1/2 \Delta c \cdot T^{-1} + y \cdot T \quad (7)$$

unde y - a doua constantă a integrității.

9. În continuare vom determina y întrebuițind  $T=298\text{ K}$ ,  $\Delta rG^{\circ}(298\text{ K})$  și  $\Delta rH^{\circ}_0$ :

$$\Delta rG^{\circ}(298\text{ K}) = \Delta rH^{\circ}_0 - \Delta a \cdot 298 \cdot \ln 298 - 1/2 \Delta b \cdot (298)^2 - 1/2 \Delta c \cdot (298)^{-1} + y \cdot 298 \quad (8)$$

10. Știind  $\Delta rH^{\circ}_0$  și y obținem ecuația pentru dependența  $\Delta rG^{\circ}(T)$  de temperatură<sup>4</sup>:

$$\Delta rG^{\circ}(T) = \Delta rH^{\circ}_0 - \Delta a \cdot T \cdot \ln T - 1/2 \Delta b \cdot T^2 - 1/2 \Delta c \cdot T^{-1} + y \cdot T \quad (9)$$

Ecuația (9) se utilizează pentru determinarea variației energiei Gibbs a reacției la temperatura necesară, adică în condiții standard și nestandard.

Calculând valoarea variației energiei Gibbs a reacției se apreciază posibilitatea de interacțiune a componenților sticlelor anorganice cu gazele acide în condițiile date.

În experimentele noastre, efectuate atât în condiții de laborator cât și în condiții de producere, tratarea termochimică a tuturor tipurilor de sticle industriale cu gaze acide (SO<sub>2</sub>, HCl, HBr, NO<sub>2</sub> ș. a.) este însoțită de formarea la suprafața lor a produșilor de reacție, care întotdeauna conțin cationi de sodiu. Din aceste considerente a fost alcătuită lista ecuațiilor reacțiilor chimice probabile dintre oxidul de sodiu și unii reagenți gazoși, care sunt prezentate în tabelul.

**Tabelul 1.**  
**Variația energiei Gibbs pentru reacțiile dintre oxidul de sodiu și reagenți gazoși în condiții standard și la temperatura 1000 K**

Ecuatiile reacțiilor dintre oxidul de sodiu și reagenți gazoși	$\Delta rG^{\circ}(298\text{ K})$ , kJ/mol	$\Delta rG^{\circ}(1000\text{ K})$ , kJ/mol
$\text{Na}_2\text{O} + 2\text{HF} = 2\text{NaF} + \text{H}_2\text{O}$	163	-17102
$\text{Na}_2\text{O} + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	-428	-4917

$\text{Na}_2\text{O} + 2\text{HBr} = 2\text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$	-452	51616
$\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3$	-274	-5759
$\text{Na}_2\text{O} + \text{SO}_2 = \text{Na}_2\text{SO}_3$	-376	-5159
$\text{Na}_2\text{O} + \text{SO}_3 = \text{Na}_2\text{SO}_4$	-519	-11681
$2\text{Na}_2\text{O} + 2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{SO}_4$	-1177	-25780
$2\text{Na}_2\text{O} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2 = 4\text{NaNO}_3$	-919	-94358
$\text{Na}_2\text{O} + 2\text{NH}_3 + 4\text{O}_2 = 2\text{NaNO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$	-1036	-105027
$3\text{Na}_2\text{O} + 2\text{SO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{HCl} = 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	-1605	-30926

Este cunoscut, că din punct de vedere termodinamic criteriul posibilității decurgerii reacției chimice în condiții standard este valoarea negativă a variației energiei Gibbs<sup>4</sup>. Din tabelul rezultă, că oxidul de sodiu în condiții standard trebuie să reacționeze cu toți reagenții gazoși, cu excepția fluorurii de hidrogen. Cu creșterea temperaturii pînă la 1000 K pentru majoritatea reacțiilor valoarea negativă a variației energiei Gibbs tot se mărește.

Cea mai intensivă creștere a valorii negative a variației energiei Gibbs cu ridicarea temperaturii de la 298 K pînă la 1000 K a fost obținută pentru reacția oxidului de sodiu cu amestecurile de gaze, ce conțin  $\text{NO}_2$  și  $\text{NH}_3$ . Pentru reacția oxidului de sodiu cu bromura de hidrogen la temperatura 1000 K a fost obținută valoarea pozitivă a variației energiei Gibbs.

### Concluzii

1. Pentru prima dată s-au determinat reagenții gazoși și compoziția chimică a sticlelor industriale și de model anorganice mai favorabili pentru intensificarea procesului de dezalcalinizare din poziția termodinamică.

2. S-a elaborat programul special pentru calcularea parametrilor termodinamici pentru reacțiile posibile între reagenții gazoși și componenții sticlelor în condiții standard și nestandard.

2. Interacțiunea sticlelor industriale și sintetizate cu difluordiclorometan și difluorclorometan duce la formarea produselor reacției, în compoziția cărora intră clorurile de sodiu și potasiu. În rezultatul interacțiunii sticlei de ambalaj cu fluorură de hidrogen se obțin fluorurile de sodiu, potasiu și caliciu.

3. S-a stabilit, că din punct de vedere termodinamic mai favorabili pentru intensificarea procesului de dezalcalinizare a sticlelor industriale și de model sunt amestecurile de gaze:  $\text{SO}_2$  cu  $\text{HCl}$ ,  $\text{SO}_2$  cu  $\text{O}_2$ ,  $\text{NH}_3$  cu  $\text{O}_2$  și altele.

### Bibliografie:

1. Бутаев А. М. Прочность стекла. Махачкала: Дагестанский государственный университет, 1997. 253 с.
2. Шарагов, В. А. Химическое взаимодействие поверхности стекла с газами. Кишинев: Штиинца, 1988. 130 с.
3. Hense C. R., Mecha J., Schaeffer H. A. Treatment of soda-lime-silica glass surfaces with fluorine-containing gases. Glasstech. Ber. 1990. Vol. 63, N 5. P. 127-134.
4. Бабушкин, В. И. и др. Термодинамика силикатов. Справочное издание: 3-е изд., перераб. и допол. Москва: Стройиздат, 1972. 350 с.

## АНАЛИЗ СТАБИЛЬНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ СВЕЖЕВЫРАБОТАННЫХ СТЕКЛЯННЫХ БАНОК

Василий ШАРАГОВ, doctor habilitat, conf.univ.  
Бэлцкий государственный университет им. Алеку Руссою

**Abstract.** The results of determining operational properties of the newly-formed glass jars made of colorless glass have been summarized: mechanical strength, microhardness, thermostability and acid resistance. Stability of mechanical strength of the newly-formed glassware has been monitored in industrial

*conditions for several years. Methods of measurement of operational properties of glass jars are presented. The article also analyzes the reasons for non-correspondence of mechanical strength and thermostability of the newly-formed glass jars with the standard requirements. Ways of increasing the operational properties of the newly-formed glass jars have been presented.*

**Keywords:** glass jar, colorless glass, mechanical strength, microhardness, thermostability, acid resistance, stability.

### Введение

В соответствии с ГОСТ 17527-2003 [1] понятие „тара” определяется следующим образом: „Тара - является элементом упаковки, представляющим собой изделие для размещения продукции”. В свою очередь другое понятие „упаковка” так характеризуется: „Упаковка - изделие, которое используется для размещения, защиты, транспортирования, загрузки и разгрузки, доставки и хранения сырья и готовой продукции”. [1] По материалу изготовления тару подразделяют на деревянную, картонную, бумажную, текстильную, металлическую, стеклянную, керамическую, полимерную и комбинированную. [2]

Примерно 15 % от всех упаковочных материалов приходится на стеклянную тару. [3]

Стеклянная тара в зависимости от формы и вместимости подразделяется на флаконы, бутылки, банки и баллоны. [2,4] По конструктивным признакам горла стеклянную тару делят на узкогорлую (флаконы и бутылки) и широкогорлую (банки и баллоны). Узкогорлая тара имеет внутренний диаметр горла до 30 мм, а широкогорлая тара – более 30 мм. [5] По цвету различают четыре группы стёкол для производства стеклянной тары: бесцветное, полубелое, зелёное и коричневое<sup>4</sup>.

В промышленно развитых странах выпуск стеклянной тары составляет 55-80 % от общей массы всех видов промышленных стеклоизделий<sup>4</sup>. Последние три десятилетия стеклянная тара испытывает острую конкуренцию со стороны упаковок из пластмасс, картона и металлов. В Республике Молдова из стекла производится только тара.

Цель настоящих исследований заключалась в анализе стабильности эксплуатационных свойств свежеработанных стеклянных банок, вырабатываемой стекольными заводами Республики Молдова.

### Методика эксперимента

Объектами исследований являлись банки из обесцвеченного стекла вместимостью от 0,2 до 1,5 л. Стеклоизделия вырабатывались на стеклоформирующих машинах секционного типа.

Важными эксплуатационными свойствами свежеработанных стеклянных банок являются механическая прочность, твердость, термостойкость и кислотостойкость.

Механические свойства стеклянной тары характеризовались сопротивлением внутреннему гидростатическому давлению, сопротивлением усилию сжатия в направлении вертикальной оси корпуса (СУСНВО), сопротивлением усилию сжатия в направлении перпендикулярном к стенкам корпуса (СУСНПС) и микротвердостью.

Сопротивление внутреннему гидростатическому давлению банок определялось в соответствии с действующими стандартами. Давление равномерно поднималось до тех пор пока стеклоизделие не разрушалось. Отсчет давления производился по манометру с погрешностью  $\pm 0,005$  МПа. Каждое значение сопротивления внутреннему гидростатическому давлению получено, как среднеарифметическое не менее, чем из десяти результатов.

Банки испытывались на СУСНВО и на СУСНПС с помощью прессы 3-0,5 У4.2. Погрешность отчета показателя прочности по шкале прессы не превышала  $\pm 5$  Н. Банки помещались между опорными плитами прессы таким образом, чтобы шов находился всегда в одном и том же положении. Количество банок для испытаний в каждой партии составляло не менее 20 штук.

Стойкость поверхности стеклоизделий к повреждениям характеризует микротвердость, которая устанавливалась на микротвердомере ПМТ-3М по общепринятой методике. Перед испытанием новой серии образцов проводилась проверка чувствительности механизма нагружения на кристаллах хлорида натрия. Для стабилизации скорости вдавливания алмазной пирамиды в стекло продолжительность нагружения образца во всех опытах составляла 15 с, а выдержка пирамиды в стекле – 10 с. На каждый образец наносилось 10-20 уколов алмазной пирамидой. Для получения достоверных данных уколы делались равномерно по всей поверхности стекла. Наибольшая возможная относительная ошибка измерения микротвердости стекла составляла  $\pm 4$  %.

Твердость тарного стекла требованиями стандартов не регламентируется.

Сущность метода определения термостойкости бутылок и банок состоит в нагревании изделий в резервуаре с горячей водой и их резком охлаждении в ванне с холодной водой. Температура воды в резервуарах отклонялась от заданного значения не более чем на  $\pm 1$  °С. В наших экспериментах термостойкость тарных изделий устанавливалась следующим образом. Изделия вставлялись в металлическую кассету, а затем помещались в ванну с горячей водой, в которой выдерживались 15 мин. После этого кассета с изделиями быстро переставлялась в резервуар с холодной водой. В конце испытания стеклянной тары визуально просматривались и из кассеты удалялись разрушенные и дефектные изделия.

Для следующего испытания температура горячей воды повышалась на 5 °С, т. е. перепад температур возрастал. Если после повторного контроля оставались не разрушенные изделия, то эксперимент снова продолжался, причем температура горячей воды вновь повышалась на 5 °С. Испытания продолжались до полного разрушения всех изделий в кассете.

Значение максимальной термостойкости рассчитывалось по следующей формуле:

$$\Delta t_{\max} = \frac{\Delta t_1 \cdot n_1 + \Delta t_2 \cdot n_2 + \dots + \Delta t_n \cdot n_n}{n},$$

где  $\Delta t_{\max}$  - максимальная термическая стойкость для партии стеклоизделий, °С;

$\Delta t_1, \Delta t_2, \dots, \Delta t_n$  - перепад температур, который соответственно выдержало количество изделий  $n_1, n_2, \dots, n_n$ , °С;

$n$  – количество изделий в кассете до начала испытаний.

Для каждой партии стеклотары для испытаний отбиралось не менее 12 штук стеклоизделий.

Полученные результаты обрабатывались по правилам математической статистики.

Банки должны быть кислотостойкими. Методика определения кислотостойкости состоит в следующем. Банку разбивают и образцы, тщательно промытые проточной водой, погружают в сосуд с 10 % (по массе) раствором уксусной кислоты и помещают в термостат. Образцы выдерживают в термостате в течение 24 ч при температуре  $(40 \pm 2)$  °С. После контроля банок на кислотостойкость поверхность стекла не должна иметь признаков разъедания и помутнения.

#### **Эксплуатационные свойства стеклянной тары и их обсуждение**

Стабильность эксплуатационных свойств свежееотформованной стеклянных банок контролировалась в заводских условиях в течение нескольких лет. Значения СУСНВО банок должны быть не менее 3,00 кН, в то время как значения СУСНПС изделий должны быть более 1,20 кН. Вышеуказанные значения объясняются тем, что банки при расфасовке пищевых продуктов подвергается воздействию значительных механических усилий. При стерилизации консервов внутри банок развивается довольно большое давление вследствие того, что крышки имеют незначительный рельеф и при заполнении стеклянных изделий пищевыми продуктами часть воздушного пространства остается свободной. В соответствии с требованиями стандарта банки вместимостью до 1000 см<sup>3</sup> должны выдерживать внутреннее гидростатическое давление не менее 400 кПа, вместимостью от 1000 до 3000 см<sup>3</sup> - не менее 300 кПа, вместимостью от 3000 до 5000 см<sup>3</sup> - не менее 150 кПа.

Испытание банок согласно нормативным документам позволяет определить пригодность данной партии стеклоизделий для эксплуатации. Однако такая методика определения механических свойств банок не устанавливает реальный уровень их прочности. По этой причине в наших экспериментах измерялась максимальная механическая прочность банок, т. е. стеклоизделия испытывались на СУСНВО, СУСНПС и сопротивление внутреннему гидростатическому давлению до их полного разрушения. Нами выявлен значительный разброс значений механической прочности банок. Экспериментальные данные показывают, что максимальное значение СУСНПС банок превышает минимальное значение в 2-3 раза. В качестве примера в таблице представлены результаты определения СУСНПС банок разной вместимости и некоторые статистические показатели.

**Механическая прочность банок разной вместимости**

Вместимость банок, см <sup>3</sup>	СУСНПС, кН			S, кН	W, %
	F <sub>мин</sub>	F <sub>ср</sub>	F <sub>макс</sub>		
350	1,85	2,85	4,13	0,54	21,4
650	0,93	2,07	2,84	0,36	27,8

Табличные данные показывают, что максимальное значение СУСНПС превышает

минимальное значение в 2-3 раза. Обнаружена следующая закономерность – чем меньше вместимость банок, тем больше их механическая прочность и меньше разброс результатов, а также меньше коэффициент вариации  $W$ . Нами также проводилась проверка на наличие резко выделяющихся значений механической прочности банок, которые не следует учитывать. Для этого рассчитывалось исправленное среднее квадратическое отклонение отдельного результата  $S$ .

Следует обратить внимание на такой важный фактор при определении механических свойств стеклянной тары, как номер секции стеклоформирующей машины. В наших исследованиях установлено, что средняя прочность банок, выработанных в одно и то же время на разных секциях, не одинакова. Вследствие этого, в каждой серии экспериментов применялись банки, отформованные в одной и той же секции.

Выявлен и другой экспериментальный факт. Значение механической прочности стеклоизделий сложной формы зависит от метода испытаний и вида внутренних напряжений, возникающих при механических нагрузках. Испытание банок на СУСНВО показало, что значение их механической прочности в этом случае в несколько раз больше по сравнению с СУСНПС. Объясняется это возникновением разных видов напряжений в стекле для этих методов испытаний.

Анализ полученных результатов показал, что примерно 10-15 % банок вместимостью 650 см<sup>3</sup> и 1000 см<sup>3</sup> не соответствуют требованиям стандарта по механической прочности. Сопротивление внутреннему гидростатическому давлению банок обычно соответствуют требованиям стандарта.

Нами выявлены следующие причины, снижающие механическую прочность стеклянной тары: 1) плохая однородность стекломассы; 2) нестабильная работа стеклоформирующего автомата; 3) неравномерное охлаждение стеклоизделий на стадии чистового раздувания; 4) плохой отжиг; 5) наличие разного рода дефектов и др. С помощью разработанных мероприятий удалось стабилизировать механическую прочность стеклянной тары до уровня, соответствующего требованиям стандартов.

Стойкость поверхности стекла против механических повреждений оценивали на основе данных по измерению микротвердости. Установлено, что для снижения потертости поверхности стекла необходимо повышать его микротвердость. В некоторых случаях микротвердость тарного стекла была не удовлетворительной и, соответственно, наблюдалось образование разного рода дефектов на поверхности стеклоизделий.

Термостойкость тарных изделий, определяемая по требованиям стандарта, не всегда соответствует допустимому значению. Следует принять во внимание факторы, ухудшающие термостойкость стеклоизделий: неравномерный нагрев или охлаждение нагретого стекла; разнотолщинность корпуса и дна изделий; сложная конфигурация и резкое изменение формы изделий; наличие дефектов (трещин, сколов, посечек); некачественный отжиг; плохая однородность стекломассы; нестабильная работа стеклоформирующего автомата. Важный практический критерий - чем толще стеклоизделие, тем меньше его термостойкость.

Кислотостойкость тарных стеклоизделий соответствует техническим требованиям стандарта.

### **Выводы**

1. Охарактеризованы механическая прочность, микротвердость, термостойкость и кислотостойкость поверхности стеклянных банок, вырабатываемых стекольными заводами Республики Молдова.

2. Механическая прочность, микротвердость и термостойкость стеклянных банок в некоторых случаях оказываются неудовлетворительными.

3. Выявлены причины, снижающие механическую прочность и термостойкость стеклянных банок: 1) плохая однородность стекломассы; 2) нестабильная работа стеклоформирующего автомата; 3) неравномерное нагревание и охлаждение стеклоизделий на стадии чистового раздувания; 4) плохой отжиг; 5) наличие разного рода дефектов; 6) разнотолщинность корпуса и дна стеклоизделий и др.

4. Кислотостойкость стеклянных банок соответствует техническим требованиям стандарта.

### **Библиография:**

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 17527-2003 Упаковка. Термины и определения. Москва: ИПК Издательство стандартов, 2004. 24 с.

2. Трыкова Т. А. Тара и упаковка для продовольственных товаров: краткий курс лекций. Саратов: Саратовский ГАУ, 2016. 64 с.
3. Гулоян Ю. А., Казаков В. Д., Смирнов В. Ф. Производство стеклянной тары. Москва: Легкая индустрия, 1979. 256 с.
4. Казаков В. Д. Стеклянная тара в пищевой промышленности. Москва: Пищевая промышленность, 1979. 177 с.
5. Казаков В. Д. Стандартизация стеклянной тары: обзор. Москва: ЦНИИТЭИ пищепром, 1979. 44 с.

## ELABORAREA CONSTRUCȚIILOR INDUCTORILOR PENTRU TRATAREA PRODUSELOR INDUSTRIALE DIN STICLĂ CU CÂMP MAGNETIC ÎN IMPULS

Vasilii SHARAGOV, doctor habilitat, conf.univ.  
Mariana AGACHI, cercetător științific  
Ion OLARU, dr., conf. univ.  
Universitatea de Stat “Alec Russo” din Bălți

**Abstract.** *Topology of impulse magnetic field in box-type inductors used for treatment of glass containers in the process of their production has been investigated in the present article. A special sensor for measuring the value of vector's magnitude of the magnetic induction has been developed and calibrated. It has been found that the magnetic field for inductor cross sections is characterized by a high uniformity. In the longitudinal section, the value of vector's magnitude of magnetic induction at the edges of the inductors is lower than in the middle part.*

**Keywords:** *impulse magnetic field, box-type inductor, value of vector's magnitude of magnetic induction, topology, uniformity, special sensor.*

### Introducere

Problema îmbunătățirii proprietăților mecanice ale produselor industriale din sticlă cu destinație diferită (sticlă de geam; de ambalaj (butelii, borcane, flacoane); produse pentru menaj, de iluminare, de laborator, medicinale ș.a.) nu este rezolvată. Metodele existente de mărirea a rezistenței mecanice a sticlei sunt destinate, în primul rând, pentru modificarea compoziției și structurii straturilor superficiale ale produselor prin tratarea lor cu diferiți reagenți. Pentru a realiza această tehnologie trebuie de utilizat utilajul special pentru tratarea suprafeței sticlei cu reagenți, ceea ce este legată cu poluarea mediului, inclusiv și cu compuşii toxici<sup>1-3</sup>.

Neajunsurile descrise mai sus nu are un procedeu de tratare a sticlei cu câmpuri electromagnetice. Experimentele au arătat posibilitatea aplicării tratamentului termomagnetic pentru îmbunătățirea proprietăților termomecanice ale sticlelor industriale<sup>4-6</sup>.

Pentru tratarea metalelor cu câmpul magnetic în impuls a fost elaborat utilajul industrial<sup>7</sup>. Construcțiile inductoarelor de diferite tipuri ne permit a trata un asortiment larg de piese metalice.

Deosebirele principale dintre tratarea pieselor metalice și produselor industriale din sticlă cu câmpul magnetic în impuls sunt următoarele: tratarea metalelor cu câmpul magnetic se realizează la temperatura camerei, iar produsele industriale din sticlă trebuie de tratat la o temperatură mai mare ca 450 °C și mai mult nu se permite modificarea tehnologiei de fabricare a produselor din sticlă. De obicei piesele metalice sunt tratate în loturi mici, iar produsele industriale din sticlă trebuie de supus acțiunii câmpului magnetic în impuls în procesul de flux și fără pauze. Construcția inductorilor pentru tratarea produselor industriale din sticlă cu câmpul magnetic în impuls în literatură nu este descrisă.

Scopul experimentelor efectuate constă în construirea inductorilor pentru tratarea produselor industriale din sticlă cu câmp magnetic în impuls și cercetarea topologiei câmpului magnetic.

### Metodica experimentului

Omogenitatea câmpului magnetic în impuls în inductorii de diferite forme a fost caracterizată prin modulul vectorului inducției magnetice (MVIM). Sensorii industriali pentru măsurarea MVIM / $B$ / nu se produc. La comanda noastră la Institutul de cercetare științifică a tehnicii de pulsuri (or. Moscova), a fost elaborat și confecționat un senzor special pentru cercetarea topologiei câmpului magnetic în impuls în

inductori destinați plasării pe liniile tehnologice pentru fabricarea produselor industriale din sticlă. Principiul de funcționare al sensorului se bazează pe transformarea inducției câmpului magnetic în impuls într-un analog electric de tensiune. Eroarea maximă de măsurare a MVIM nu depășește 8,5 %.

Măsurătorile MVIM în inductoare au fost efectuate în condiții de laborator și de producere.

### Rezultatele experimentelor și analiza lor

Pentru tratarea termomagnetică a ambalajului din sticlă au fost confecționate două inductoare din alamă. Inductoarele sunt destinate tratării termomagnetice a borcanelor de diferite capacități. Pentru a face acest lucru inductorul a fost instalat pe transportor pe care borcanele proaspăt fasonate se transportează de la mașina de fasonare a produselor IS-6-2 la cuptorul de recoacere. Temperatura sticlei în timpul acțiunii câmpului magnetic în impuls a fost de aproximativ 500-550 °C.

Inductorul №1 (mai scurt) este proiectat pentru un asortiment de borcane mici, respectiv inductorul №2 - pentru borcanele cu o capacitate de 0,5 până la 1,5 dm<sup>3</sup>. Grosimea pereților inductorilor a fost de 2 mm.

Măsurările sensorului al câmpului magnetic în impuls au fost înregistrate la o distanță de 35 mm de margini și în mijlocul fiecărui inductor. Rezultatele experimentale sunt prezentate în fig. 1 și fig. 2.

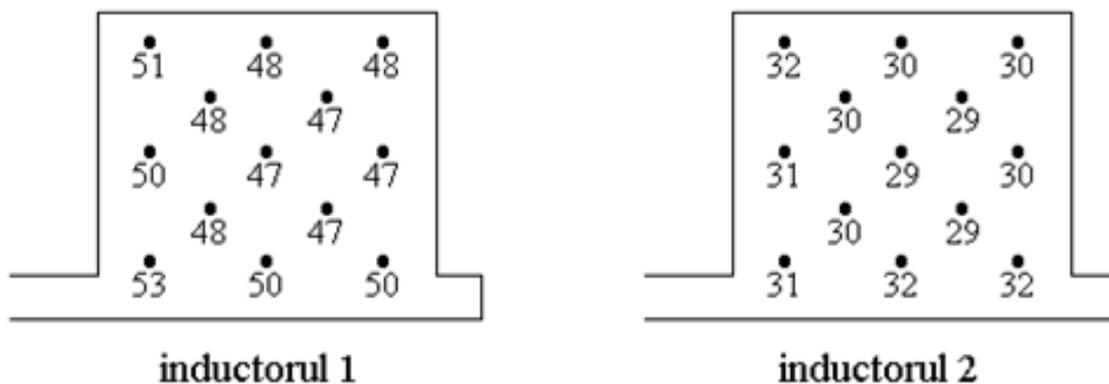


Figura 1. MVIM în secțiunile transversale ale inductorilor, mT  
(locul măsurării – distanță de 35 mm de margini inductorilor )

Datele prezentate demonstrează omogenitatea înaltă a câmpului magnetic în impuls în secțiunile transversale ale inductorilor. Trebuie acordată atenție la reproductibilitatea bună a rezultatelor obținute.

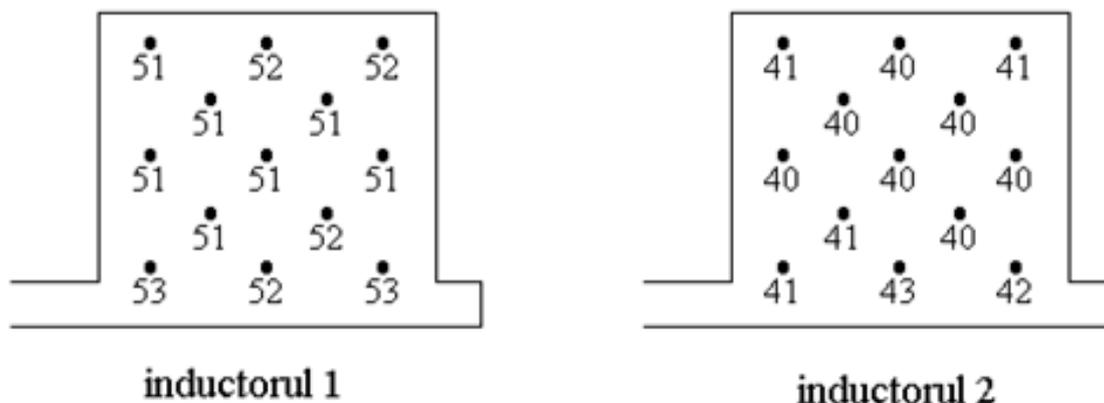
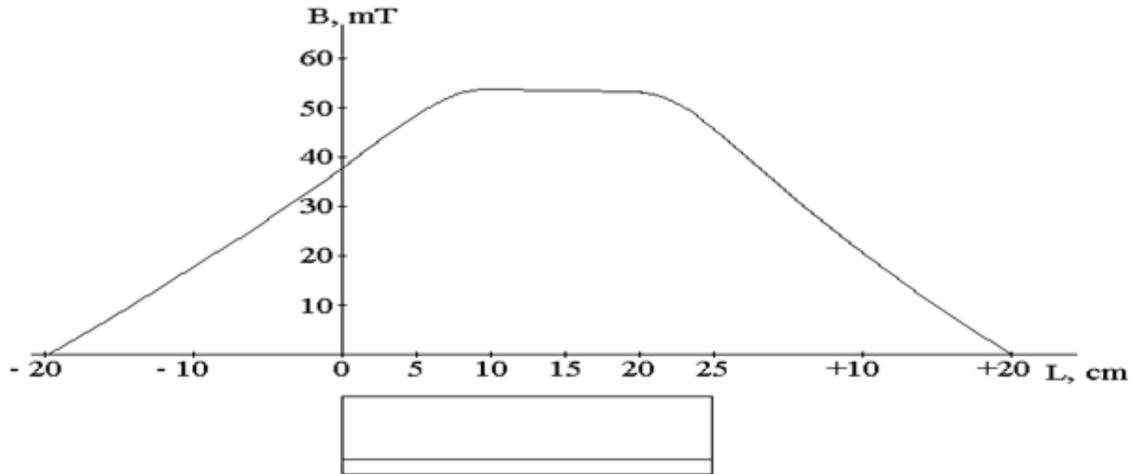
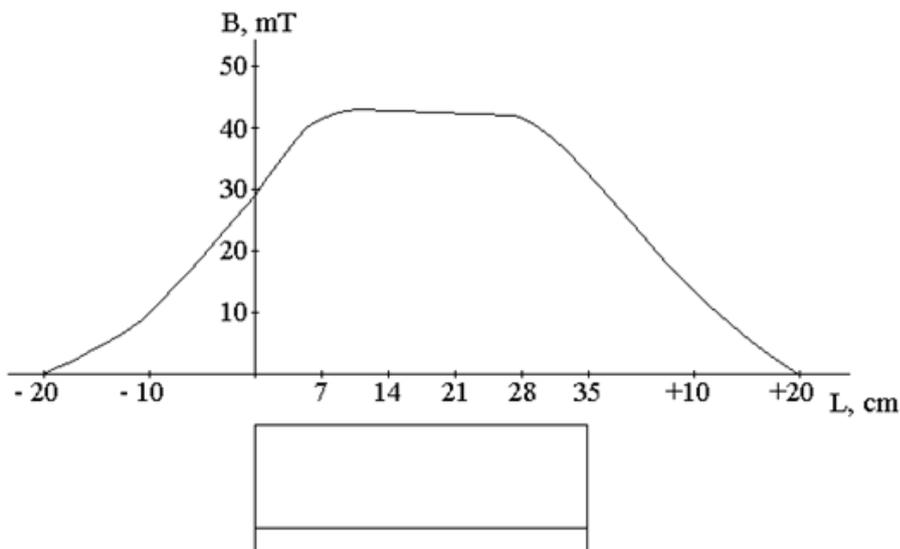


Figura 2. MVIM în secțiunile transversale ale inductorilor, mT  
(locul măsurării – mijlocul inductorilor)

Schimbarea MVIM în secțiunea longitudinală este prezentată în fig. 3 și fig. 4 (pentru claritate dimensiunile inductorilor sunt indicate schematic sub figurile).



**Figura 3. MVIM în secțiunea longitudinală a inductorului nr.1  
(locul măsurării – centrul secțiunii transversale)**



**Figura 4. MVIM în secțiunea longitudinală a inductorului nr.2  
(locul măsurării – centrul secțiunii transversale)**

Utilizând datele fig. 3 și fig. 4 este posibil să se stabilească locația zonei cu câmpul magnetic în impuls de înaltă omogenitatea pentru fiecare inductor și să se calculeze durata aflării produsului din sticlă în acesta.

Odată cu scăderea volumului inductorului valoare modulului vectorului inducției magnetice crește ceea ce rezultă din rezultatele prezentate în fig. 1- fig. 4.

Astfel, în tratamentul termomagnetic al sticlei este necesar să se măsoare modulul vectorului inducției magnetice pentru a determina dimensiunea zonei cu aceeași omogenitatea a câmpului magnetic în impuls.

### Concluzii

A fost elaborată o metodică de cercetare a topologiei câmpului magnetic în impuls în inductori pentru tratarea produselor industriale din sticlă cu destinație diferită la etapa de producere a acestora. Pentru a face acest lucru a fost proiectat și confecționat un senzor special pentru măsurarea parametrilor câmpului magnetic în impuls.

Pentru mărirea modulului vectorului inducției magnetice și îmbunătățirea omogenității câmpului magnetic în impuls se recomandă să se reducă lungimea inductorului și dimensiunea secțiunii transversale a acestuia.

### Bibliografie:

1. Varshneya A. K. Fundamentals of inorganic glasses. 2d ed. Shef-field, UK: Society of glass Technology. 2006. 276 p.
2. Varshneya, A. K. The physics of chemical strengthening of glass: Room for a new view. Journal of Non-Crystalline Solids, 2010. Vol. 356 (44-49). P. 2289-2294.
3. Guloyan Yu. A. Surface phenomena in glass technology (A review). Glass and Ceramics. 2006. Vol. 63, N5-6. P. 146-153.
4. Прангов Л. Г. Технологични особености на магнитната обработка на стъкло. Известия на ВМЕИ "Ленин". 1988. Т. 43, кн. 5. С. 73-82.
5. Пенчев П. Р., Прангов Л. Г. Обработване на стъклени изделия с физични полета. Електропромишленост и приборостроение. 1990. № 1. С. 38-40.
6. Шарагов В. А., Любарский М. С. Влияние постоянного магнитного поля на механические свойства стеклянной тары. Стекло и керамика (Москва). 1994. №4. С. 17-18.
7. Малыгин Б. В. Магнитное упрочнение инструмента и деталей машин. Москва: Машиностроение, 1989. 112 с.

### STABILITATEA VITEZEI DE DIZOLVARE SECȚIONATĂ A STICLEI DE AMBALAJ TRANSPARENT INCOLORĂ CU SOLUȚIA HF

Vasili SHARAGOV, doctor habilitat, conf.univ.

Svetlana RAIFURA, drd.

Galina CURICHERU, cercetător științific stagiar

Galina LÎSENCO, cercetător științific stagiar

Irina ȚURCAN, cercetător științific

Universitatea de Stat "Alec Russo" din Bălți

**Abstract.** *The method of the section etching by HF solution is proposed to be used for the analysis of the surface layers of the containers of colorless glass. There were revealed the factors which influence on dissolving rate of containers of colorless glass with HF solution. It was investigated stability of the rate of dissolution of containers of colorless glass layers depending on the thickness of dissolve layer during one etching. The graphs of the dissolving rate of containers of colorless glass in dependence to the different duration of one etching are analyzed. The possibility of the revealing of the stratified structure in the containers of colorless glass with help of the method of the section etching by HF solution is discussed.*

**Keywords:** *containers, colorless glass, section etching by HF solution, rate of dissolution, duration of one etching, glass layer, stratified structure.*

### Introducere

Pentru cercetarea suprafeței sticlelor anorganice se utilizează câteva zeci de metode fizico-chimice de analiză. Fiecare metodă are domeniile de aplicare și limitele ei. Grosimea stratului analizat la majoritatea metodelor fizico-chimice de analiză de obicei variază de la un strat monomolecular până  $1 \mu\text{m}^{1,2}$ .

Pentru analiza sticlelor de model binare și ternare la o adâncime de  $20 \mu\text{m}$  și mai mult se aplică metoda secționării cu soluția HF<sup>3,4</sup>.

Scopul lucrării date constă în determinarea stabilității vitezei de dizolvare secționată cu soluția HF a sticlei de ambalaj transparent incoloră.

### Metodica experimentului

Obiectele cercetărilor au fost probele din sticlă de ambalaj transparent incoloră cu următoarea compoziție chimică (în părți de masă, %): 72.12 SiO<sub>2</sub>, 1.86 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 0.07 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 7.07 CaO, 4.77 MgO, 13.69 Na<sub>2</sub>O, 0.30 SO<sub>3</sub>. În timpul experimentelor variația SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, MgO și Na<sub>2</sub>O în compoziția sticlei nu depășea  $\pm 0,1$  %. Borcanele și flacoanele au fost fasonate la mașina de fasonare cu secțiuni IS-8-2, iar buteliile la mașina de carusel BB-12. Produsele din sticlă cu diferite capacități au fost prelevate imediat după recoacere.

La Universitatea de Stat "Alec Russo" din Bălți secționarea cu soluție HF se utilizează ca metodă

principală de analiză a compoziției și structurii straturilor superficiale ale sticlelor industriale și de model anorganice. Esența metodei constă în dizolvarea secționată a straturilor superficiale ale sticlelor și analiza extractelor obținute după decapare.

Metodica de HF-secționare a probelor din sticlă include următoarele etapele. În paharul din masă plastică se toarnă soluție HF cu volumul 1000 ml și cu partea de masă 0,1 %. Paharul cu soluție se pune în termostat, la care se menține temperatura  $(30 \pm 0,1)^\circ\text{C}$ . Probele din sticlă se fixează în dispozitivul special. După decapare probele se scot, se spală cu apă distilată, se usucă, se răcesc și se cântăresc la balanță analitică. La fiecare experiment se utilizează 3 probe cu dimensiunile de aproximativ  $3 \times 3 \times 0,3$  cm. Timpul decapării variază de la 2,5 la 60 min. În timpul decapării probele se aflau în poziție dinamică sau staționară.

Grosimea stratului dizolvat al sticlei se calculează după relația:

$$h = \frac{\Delta m \cdot 10}{S \rho},$$

unde  $h$  – grosimea stratului,  $\mu\text{m}$ ;

$\Delta m$  – pierderile de masă a sticlei, g;

$S$  – suprafața sticlei,  $\text{cm}^2$ ;

$\rho$  - densitatea sticlei,  $\text{g/cm}^3$ .

Viteza dizolvării probelor se calculează din relația:

$$v = \frac{\Delta m \cdot 100}{S \cdot \tau},$$

unde  $v$  – viteza dizolvării sticlei,  $\text{mg}/(\text{dm}^2 \text{ a suprafeței sticlei} \cdot \text{min})$ ;

$\tau$  – durata unei decapări, min.

Rezultatele calculelor pentru viteza dizolvării sticlei și pentru grosimea stratului dizolvat sunt afectate de o anumită eroare. Eroarea relativă în determinarea grosimii stratului dizolvat și vitezei dizolvării probelor nu depășește  $\pm 5\%$ .

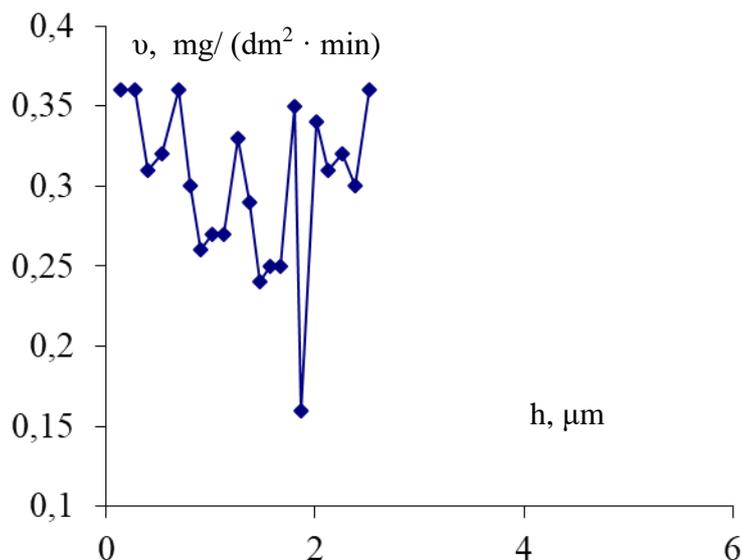
În extractele după decaparea probelor a fost măsurată concentrația  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  și  $\text{Ca}^{2+}$ , utilizând fofometria cu flacără.

#### **Analiza rezultatelor obținute**

Am determinat, că viteza de dizolvare a sticlei de ambalaj transparent incoloră depinde de mai mulți factori: compoziția și structura sticlei; omogenitatea probei; volumul, concentrația de HF și temperatura soluției; condițiile hidrodinamice; tehnologia de fabricare produselor ect. La elaborarea metodicii secționării cu soluție HF am luat în considerație următoarele abordare.

Ca exemplu, vom examina influența timpului unei decapări la viteza de dizolvare a sticlei de ambalaj transparent incoloră. În toate aceste experimente factorii cum ar fi - temperatura soluție HF, volum și concentrația soluției HF și condițiile hidrodinamice rămân neschimbate. Durata de o decapare în cadrul experimentelor a variat de la 5 la 60 min.

În fig.1 este reprezentat graficul vitezei dizolvării sticlei de ambalaj transparent incoloră de la grosimea stratului dizolvat în timp de o decapare cu durata de 10 min.



**Figura 1. Dependența vitezei dizolvării sticlei de ambalaj transparent incoloră de grosimea stratului dizolvat. Durata unei decapări -10 min.  
Probele în decursul decapării se aflau în poziția staționară.**

Datele din fig.1 ne arată, că în decursul unei decapări se dizolvă un strat de sticlă cu grosimea medie cca 0,1  $\mu\text{m}$ . Se observă instabilitatea vitezei de dizolvare a sticlei. La fel împrăștierea datelor vitezei dizolvării sticlei este mare. Valoarea medie a vitezei de dizolvare a sticlei este de aproximativ 0,3  $\text{mg}/(\text{dm}^2 \cdot \text{min})$ .

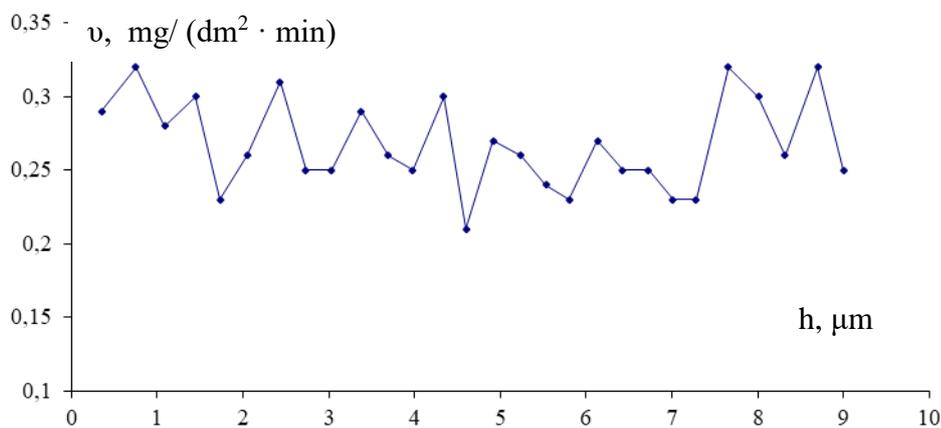
Caracterul modificării vitezei de dizolvare a stratului de sticlei dizolvat timp de o decapare cu durata de 30 min pentru două borcane luate din tot aceeași mașina de fasonare, dar din diferite formele de răsufare, este prezentat în fig. 2.

Graficele din fig. 2 diferă în mod semnificativ de graficul din fig.1. Odată cu mărirea timpului de decapare de la 10 min la 30 min rezultatele împrăștierei datelor vitezei dizolvării sticlei a scăzut. În special, pentru durata unei decapări 10 min cea mai mare valoare a vitezei de dizolvare a sticlei și cea mai mică diferă de 2,5 ori. În tot același timp în experimentele pentru durata unei decapări 10 min cea mai mare valoare a vitezei de dizolvare a sticlei, comparând cu cea mai mică, diferă mai puțin ca de două ori.

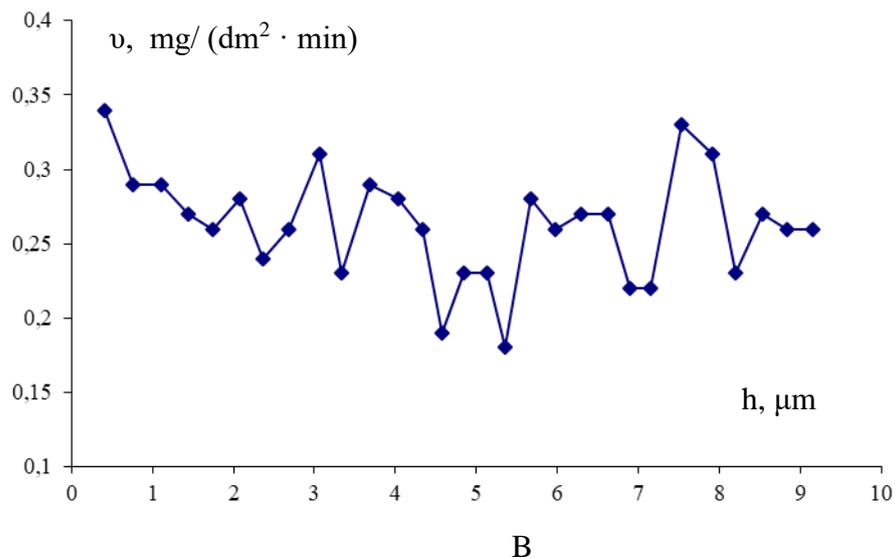
Grosimea stratului dizolvat medie de sticlă în decursul de o decapare a crescut până la 0,3  $\mu\text{m}$ . În general, graficele din fig. 2. au o formă mai lină decât graficul din fig. 1. Valoarea medie a vitezei de dizolvare a sticlei (cu durata unei decapări de 30 min) este aproximativ de 0,26  $\text{mg}/(\text{dm}^2 \cdot \text{min})$ .

Compararea graficilor din fig. 2 demonstrează că grosimea stratului dizolvat medie de sticlă în decursul de o decapare și valoarea medie a vitezei de dizolvare a sticlei sunt identice.

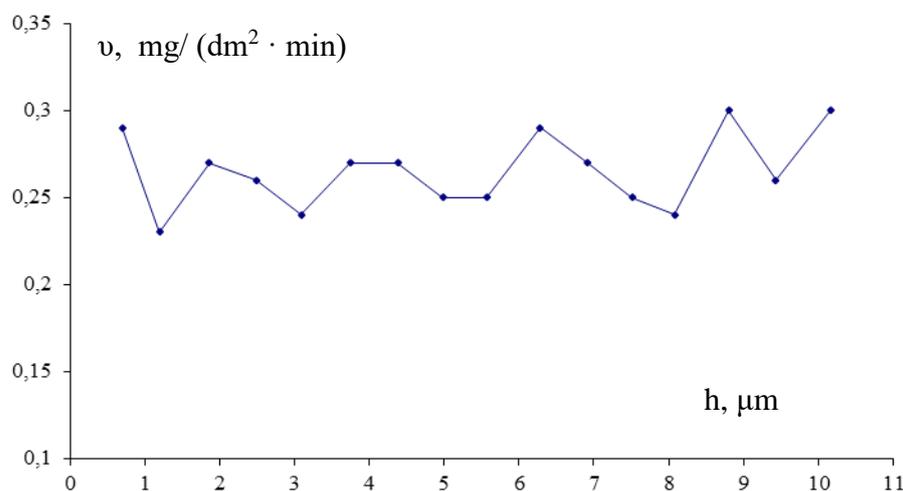
Influența duratei unei decapări de 60 min asupra vitezei dizolvării sticlei (fig 3).



A



**Figura 2. Dependența vitezei dizolvării sticlei de ambalaj transparent incoloră de grosimea stratului dizolvat (A - borcanul 1, B - borcanul 2)  
Durata unei decapări - 30 min.  
Probele în decursul decapării se aflau în poziție staționară**



**Figura 3. Dependența vitezei dizolvării sticlei de ambalaj transparent incoloră de grosimea stratului dizolvat  
Durata unei decapări - 60 min.  
Probele în decursul decapării se aflau în poziție staționară.**

Din fig 3. rezultă, că la creșterea duratei unei decapări pînă la 60 min graficul vitezei de dizolvare a sticlei se apropie de linia dreaptă, și corespunzător, grosimea stratului dizolvat medie de sticlă în decursul de o decapare a crescut pînă la 0,6  $\mu\text{m}$ . Valoarea medie a vitezei de dizolvare a sticlei (cu durata unei decapări de 60 min) practic nu s-a schibat, comparând cu experimentul cu durata unei decapări de 30 min

Forma graficelor din fig.1, fig.2 și fig.3 poate fi explicată numai prin prezența structurii stratificate a sticlelor industriale. Rezultatele obținute ne demonstrează corelația bună cu datele din literatură, în care s-

a dovedit prezența structurii stratificate în sticlele industriale (de geam, de ambalaj ș.a.)<sup>5-7</sup>. Durata optimă a unei decapări pentru sticla de ambalaj transparent incoloră este de 30 min. În acest caz, putem estima mai precis grosimea straturilor separate a sticlei.

Structura stratificată a sticlei de ambalaj transparent incoloră a fost confirmată cu ajutorul microscopiei polarizante.

Utilizând metoda secționării cu soluția HF este posibil de apreciat forma și dimensiunea straturilor stratificate în diferite locuri ale produsului. Astfel, cunoscând mecanismul formării straturilor superficiale se pot obține produse din sticlă cu proprietățile fizico-chimice mai înalte.

### Concluzii

1. A fost elaborată metoda secționării cu soluția HF pentru analiza straturilor superficiale ale ambalajelor din sticlă transparent incoloră la o adâncime pînă la 11  $\mu\text{m}$ .
2. Au fost determinați factorii, care influențează asupra vitezei de dizolvare cu soluție HF a straturilor superficiale a sticlei de ambalaj transparent incoloră.
3. Au fost analizate dependențele vitezei dizolvării sticlei de ambalaj transparent incoloră de grosimea stratului dizolvat în timpul de o decapare cu durata de 10, 30 și 60 min.
4. Stabilitatea vitezei dizolvării sticlei depinde esențial de grosimea stratului dizolvat în timpul unei decapări. Cu cât mai mare durata unei decapări cu atât mai mică împrăștierea datelor vitezei dizolvării sticlei.
5. Datele experimentale au demonstrat prezența structurii stratificate la ambalajele din sticlă de transparent incoloră.

### Bibliografie:

1. Varshneya A. K. Fundamentals of inorganic glasses. 2d ed. Shef-field, UK: Society of glass Technology. 2006. 276 p.
2. Кухтин Б. А., Подгорнова Г. А. Методы исследования стекол и стеклообразующих расплавов: Учебное издание. Владимир: Издательство Владимирского государственного университета, 2006. 68 с.
3. Csakvari B., Boksay Z., Bouquet G. Investigation of surface layers on electrode Glasses for pH measurement. Anal. Chim. Acta. 1971. V.56. P. 279-284.
4. Белюстин А. А. Современные представления о строении поверхностных слоев щелочно-силикатных стекол, взаимодействующих с растворами. Физика и химия силикатов. Сборник научных работ. Ленинград: Наука. Ленинградское отделение, 1987. С.223-242.
5. Шелюбский В. И. Контроль однородности и постоянства состава стекла. Москва: Стройиздат, 1990. 197 с.
6. Ящишин И. Н., Вахула Я. И., Скрипец М. М., Горбай З. В. Исследование однородности и слоистой структуры листового стекла. Стекло и керамика. 1978. №4. С. 6-7.
7. Короткова В. Н., Смирнов Е. И. О слоистости листового стекла, вырабатываемого различными способами. Стекло и керамика. 1978. №4. С. 9-11.

## ȘIRURI NUMERICE REMARCABILE ȘI FUNCȚIILE LOR GENERATOARE

**Pavel MACARI**, dr., conf. univ.

Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă", Chișinău

Liceul Teoretic "Academician C. Sibirschi", Chișinău

e-mail: pavel.macari@yandex.ru

**Ludmila MACARI**, prof. grad didactic I

Liceul Teoretic "Ion Creangă", Chișinău

**1.Șirul lui Fibonacci.** Șirul lui Fibonacci poartă numele unui matematician italian din secolul al XIII, cunoscut și sub numele de Leonardo din Pisa, unul din întemeetorii matematicii timpurilor noi. Acesta este șirul  $\{F_n\}_{n \geq 0}$ , definit în modul următor:

$$F_0 = 0, F_1 = 1, F_{n+2} = F_{n+1} + F_n, n \in N. \text{ Studiind matematica antică și cea indiană,}$$

Fibonacci a elaborat câteva tractate matematice, care reprezintă un fenomen ilustru în știința occidentală a evului mediu. Lucrarea principală a lui Fibonacci este „Liber abacci”, scrisă în anul 1202, constă din 15 capitole și conține aproape toate cunoștințele aritmetice și algebrice cunoscute la vremea aceea, expuse cu completitudine, luciditate și profunzime. Anume din această carte multe generații de matematicieni europeni studiau sistemul pozițional de enumerare (cifrele arabe), care era mai bun pentru efectuarea calculelor decât sistemul nepozițional de enumerare (cifrele romane). În tractatele lui Fibonacci un rol deosebit aveau problemele, rezolvările acestora și comentariile. În una din problemele precăutate de savant (problema despre înmulțirea iepurilor) apar numerele, care astăzi se numesc numerele lui Fibonacci.

**Definiția 1.** Vom spune că un șir  $\{x_n\}_{n \geq 0}$  verifică proprietatea (P), dacă orice termen al șirului, începând cu rangul al doilea, este egal cu suma a doi termeni precedenți, adică pentru orice  $n \in \mathbb{N}$  are loc egalitatea  $x_{n+2} = x_{n+1} + x_n$ .

Este ușor de demonstrat, că are loc

**Teorema 1.** Dacă  $\{y_n\}_{n \geq 0}$  și  $\{z_n\}_{n \geq 0}$  sunt două șiruri, care verifică proprietatea (P), atunci pentru orice  $a \in \mathbb{R}$  și  $b \in \mathbb{R}$  șirul  $\{w_n\}_{n \geq 0}$  definit prin relația  $w_n = ay_n + bz_n$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , la fel verifică proprietatea (P).

Vom căuta șiruri de forma  $\{q^n\}_{n \geq 0}$ ,  $q \in \mathbb{R}$ , care să satisfacă proprietatea (P). Șirul  $\{q^n\}_{n \geq 0}$  satisface proprietatea (P) atunci și numai atunci, când are loc egalitatea  $q^{n+2} = q^{n+1} + q^n$ . Pentru  $q \neq 0$ , avem  $q^2 = q + 1 \Leftrightarrow q^2 - q - 1 = 0$ . Ultima ecuație are soluțiile  $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$  și  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ .

Expresia numerică  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$  se numește numărul de aur și se notează cu  $\varphi$ . Avem, că  $\frac{1-\sqrt{5}}{2} = -\frac{1}{\varphi}$ .

Șirurile numerice cu termenii generali  $\varphi^n$  și  $\left(-\frac{1}{\varphi}\right)^n$  verifică proprietatea (P).

Ținând cont de cele stabilite mai sus, șirul  $\{w_n\}_{n \geq 0}$ , definit în modul următor:

$$w_n = a \cdot \left(-\frac{1}{\varphi}\right)^n + b \cdot \varphi^n, \quad n \in \mathbb{N},$$

unde  $a \in \mathbb{R}$ ,  $b \in \mathbb{R}$ , satisface proprietatea (P). Determinăm numerele reale  $a$  și  $b$  astfel încât pentru orice  $n \in \mathbb{N}$  să aibă loc egalitatea  $w_n = F_n$ .

Fiindcă șirurile  $\{w_n\}_{n \geq 0}$  și  $\{F_n\}_{n \geq 0}$  verifică proprietatea (P), atunci sunt adevărate egalitățile:

$w_0 = F_0$ ,  $w_1 = F_1$ ,  $w_n = F_n$ . Avem:

$$\begin{cases} w_0 = F_0, \\ w_1 = F_1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a \cdot \left(-\frac{1}{\varphi}\right)^0 + b\varphi^0 = 0, \\ a \cdot \left(-\frac{1}{\varphi}\right)^1 + b\varphi^1 = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a + b = 0, \\ -\frac{a}{\varphi} + b\varphi = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a + b = 0, \\ -a + b\varphi^2 = \varphi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a + b = 0, \\ (\varphi^2 + 1) \cdot b = \varphi \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = -\frac{\varphi}{1 + \varphi^2}, \\ b = \frac{\varphi}{1 + \varphi^2}. \end{cases}$$

Deoarece  $\varphi$  satisface ecuația  $\varphi^2 - \varphi - 1 = 0$ , atunci  $\varphi^2 - \varphi - 1 = 0 \Leftrightarrow \varphi^2 + 1 = \varphi + 2$ . În final obținem

$$a = -\frac{\varphi}{\varphi+2}, \quad b = \frac{\varphi}{\varphi+2}.$$

Ținând cont de valoarea lui  $\varphi$ , avem:

$$\varphi+2 = \frac{\sqrt{5}+1}{2} + 2 = \frac{\sqrt{5}+5}{2} = \sqrt{5} \cdot \left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right) = \varphi \cdot \sqrt{5}.$$

Atunci pentru  $a$  și  $b$  vom obține:

$$b = \frac{\varphi}{\varphi \cdot \sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}} \quad \text{și} \quad a = -\frac{\varphi}{\varphi \cdot \sqrt{5}} = -\frac{1}{\sqrt{5}}.$$

Pentru șirul  $\{F_n\}_{n \geq 0}$  obținem:

$$F_n = -\frac{1}{\sqrt{5}} \cdot \left(-\frac{1}{\varphi}\right)^n + \frac{1}{\sqrt{5}} \cdot \varphi^n = \frac{1}{\sqrt{5}} \cdot \left[\varphi^n - \left(-\frac{1}{\varphi}\right)^n\right].$$

Deoarece  $\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$  și  $-\frac{1}{\varphi} = \frac{1-\sqrt{5}}{2}$ , atunci pentru  $F_n$  obținem următoarea:

**Teorema2.** Șirul Fibonacci  $\{F_n\}_{n \geq 0}$ , care se definește prin formulă recurentă în modul următor:  $F_0 = 0, F_1 = 1, F_{n+2} = F_{n+1} + F_n, n \in \mathbb{N}$ , are termenul de rang  $n$  care se exprimă prin formula:

$$F_n = \frac{1}{\sqrt{5}} \cdot \left[ \left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^n - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^n \right].$$

Egalitatea obținută poartă denumirea de formula lui Binet. Această formulă, descoperită de Daniel Bernoulli în anul 1728, a fost uitată, iar mai târziu a fost redescoperită de Jacques Philippe Marie Binet în anul 1843.

Numerele lui Fibonacci au o sumedenie de proprietăți interesante și apar surprinzător în diferite domenii ale matematicii. Este suficient să amintim că numerele Fibonacci au fost folosite de către Iuri V. Matiasevici la demonstrarea faptului, că nu există algoritm, care ar permite să se stabilească dacă este rezolvabilă ecuația algebrică cu coeficienți întregi în mulțimea numerelor întregi. În așa mod a fost rezolvată problema a 10-a a lui Hilbert. În cele ce urmează ne propunem să obținem formula termenului general al șirului de numere Fibonacci, aplicând noțiunea de funcție generatoare. Funcțiile generatoare reprezintă un mijloc destul de eficient pentru rezolvarea problemelor de numărare a unor obiecte sau clase de obiecte. Metoda nu este nouă, avînd probabil, cîteva sute de ani, și o putem întâlni în lucrările lui Newton, Bernoulli, Euler, Gauss, Riemann la demonstrarea unor rezultate remarcabile.

**Definiție2.** Funcția generatoare ordinară a șirului  $\{a_n\}_{n \geq 0}$  este seria formală de puteri

$$F(x) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n, \quad (1)$$

seria numindu-se formală, deoarece, în general, nu suntem interesați de convergența ei. Numerele  $a_n$  se numesc *coeficienții funcției generatoare ordinare*. Două funcții generatoare se consideră egale dacă și numai dacă au aceeași coeficienți.

Probabil, că prima manifestare a acestei metode este formula binomului lui Newton, care spune, că numărul

$$C_n^k = \binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

este coeficientul lui  $x^k$  în dezvoltarea polinomului  $(1+x)^n$ , adică

$$(1+x)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k.$$

În limbaj matematic modern, putem spune, că funcția  $(1+x)^n$  este funcția generatoare a numerelor

$$C_n^0, C_n^1, C_n^2, \dots, C_n^k, \dots, C_n^n.$$

Din acest motiv numerele acestea se mai numesc și *coeficienți binomiali*. Faptul că funcția generatoare are o formă așa de simplă conduce la o multitudine de consecințe pentru coeficienții binomiali [1, p.4-5].

Metoda funcțiilor generatoare are la bază o idee foarte simplă. Fie  $\{a_n\}_{n \geq 0}$  - un șir de numere reale. Vorbind despre funcțiile generatoare, este necesar să remarcăm, că (1), întâi de toate, este o construcție simbolică, adică în locul lui  $x$  poate fi orice obiect, pentru care sunt definite operațiile de adunare și înmulțire. Important este, că lucrând cu funcțiile generatoare, să învingem stereotipul format în cadrul studierii seriilor numerice, conform căruia în dependență de valoarea lui  $x$  (considerând că aceasta poate fi doar un număr!) seria este convergentă sau divergentă. Realmente metoda sumelor infinite are multe posibilități, care se descoperă în momentul aplicării funcțiilor generatoare și nu este neapărat necesar să privim variabila  $x$  ca una numerică și să-i atribuim proprietățile numerelor, deși uneori aceasta este necesar s-o facem.

O particularitate deosebită a funcțiilor generatoare constă în faptul că ele, de obicei, pot fi scrise compact. De exemplu, dacă  $a_0 = a_1 = \dots = 1$ , atunci

$$G(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^n + \dots = \sum_{n=0}^{\infty} x^n = \frac{1}{1-x}. \quad (2)$$

Descompunerea în serie de puteri a funcției generatoare (2) merită o atenție deosebită. Această funcție este foarte importantă, deoarece din ea se pot deduce formule pentru multe alte funcții generatoare raționale. Cum se poate obține formula (2) explicăm în cele ce urmează. Cea mai simplă explicație recursivă este următoarea:

$$G(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^n + \dots = 1 + x(1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^n + \dots) = 1 + xG(x), \text{ de unde se obține ecuația } G(x) = 1 + xG(x), \text{ sau } (1-x)G(x) = 1, \text{ adică } G(x) = \frac{1}{1-x}.$$

Vom precăuta același șir recurent a lui Fibonacci:

$$F_0 = 0, F_1 = 1, F_n = F_{n-1} + F_{n-2}, n \geq 2.$$

Să redescoperim formula termenului de rang  $n$  al șirului, aplicând noțiunea de funcție generatoare.

Rezolvare. Fie  $F(x) = \sum_{n=0}^{\infty} F_n x^n = F_0 + F_1 x + F_2 x^2 + \dots + F_n x^n + \dots$  - funcția generatoare a șirului de

numere Fibonacci. Înmulțim ambele părți ale egalității de mai sus cu  $x$  apoi cu  $x^2$ :

$$xF(x) = F_1 x^2 + F_2 x^3 + F_3 x^4 + \dots + F_{n-1} x^n + \dots;$$

$$x^2 F(x) = F_1 x^3 + F_2 x^4 + F_3 x^5 + \dots + F_{n-2} x^n + \dots,$$

iar acum adunăm parte cu parte egalitățile obținute:

$$F(x) - xF(x) - x^2 F(x) = F_1 x + (F_2 - F_1)x^2 + (F_3 - F_2 - F_1)x^3 + \dots + (F_n - F_{n-1} - F_{n-2})x^n + \dots = x,$$

ținând cont, că  $F_1 = F_2$  și  $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}, n \geq 2$ . astfel obținem egalitatea:

$$(1 - x - x^2)F(x) = x, \text{ de unde } F(x) = \frac{x}{1 - x - x^2}.$$

Expresia obținută pentru funcția generatoare a numerelor Fibonacci o vom descompune în fracții elementare. Trinomul pătrat  $1 - x - x^2$  se descompune în factori liniari astfel:

$$1 - x - x^2 = (1 - \varphi x)(1 - \psi x).$$

Avem:  $\frac{x}{1-x-x^2} = \frac{A}{1-\varphi x} + \frac{B}{1-\psi x} \Leftrightarrow x = A \cdot (1-\varphi x) + B \cdot (1-\psi x).$

Pentru determinarea coeficienților  $A$  și  $B$  obținem sistemul de ecuații

$$\begin{cases} A + B = 0, \\ -\psi A - \varphi B = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A = \frac{1}{\sqrt{5}}, \\ B = -\frac{1}{\sqrt{5}} \end{cases}$$

$$\frac{x}{1-x-x^2} = \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \frac{1}{1-\varphi x} - \frac{1}{1-\psi x} \right].$$

Dacă vom descompune fracțiile din parantezele pătrate în serii de puteri, obținem:

$$\begin{aligned} \sum_{n=0}^{\infty} F_n x^n &= F_0 + F_1 x + F_2 x^2 + \dots + F_n x^n + \dots = \\ \frac{x}{1-x-x^2} &= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \frac{1}{1-\varphi x} - \frac{1}{1-\psi x} \right] = \frac{1}{\sqrt{5}} \cdot \left[ \sum_{n=0}^{\infty} \varphi^n x^n - \sum_{n=0}^{\infty} \psi^n x^n \right] = \\ &= \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\varphi^n - \psi^n}{\sqrt{5}} x^n. \end{aligned}$$

Finalmente avem:

$$\sum_{n=0}^{\infty} F_n x^n = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\varphi^n - \psi^n}{\sqrt{5}} x^n \Leftrightarrow F_n = \frac{\varphi^n - \psi^n}{\sqrt{5}} = \frac{\varphi^n - \psi^n}{\varphi - \psi} - \text{formula lui Binet.}$$

Numerele  $\varphi$  și  $\psi$  se determină din ecuația  $1 - x - x^2 = 0$ :

$$\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,618033988 \dots - \text{numărul lui Fidiu}, \quad \psi = \frac{1 - \sqrt{5}}{2} = -\frac{1}{\varphi}.$$

Astfel, formula lui Binet va avea următoarea expresie:

$$F_n = \frac{1}{2^n \cdot \sqrt{5}} \left[ (1 + \sqrt{5})^n - (1 - \sqrt{5})^n \right].$$

Este impresionant faptul, că necătând la prezența numărului irațional a lui Fidiu, formula lui Binet generează numere întregi [1, p.42-44]!

**2.Șirul lui Lucas.** Șirul numeric al lui Lucas se definește printr-o formulă recurentă în felul următor [3, p.231]:

$$L_1 = 1, L_2 = 3, L_n = L_{n-1} + L_{n-2}, n \geq 3.$$

Propunem în calitate de exerciții obținerea următoarelor funcții generatoare:

$$\begin{aligned} 1). \sum_{n=0}^{\infty} F_{n+1} x^n &= \frac{1}{1-x-x^2}; \\ 2). \sum_{n=0}^{\infty} L_n x^n &= \frac{2-x}{1-x-x^2}; \\ 3). \sum_{n=0}^{\infty} F_{n-1} x^n &= \frac{1-x}{1-x-x^2}. \end{aligned}$$

Dacă vom nota  $1 - x - x^2 = D$ , atunci între cele trei funcții generatoare ușor se poate stabili relația:

$$\frac{2-x}{D} = \frac{1}{D} + \frac{1-x}{D},$$

adică

$$\sum_{n=0}^{\infty} L_n x^n = \sum_{n=0}^{\infty} F_{n+1} x^n + \sum_{n=0}^{\infty} F_{n-1} x^n = \sum_{n=0}^{\infty} (F_{n+1} + F_{n-1}) x^n. \quad (3)$$

Din egalitatea (3) obținem relația dintre numerele Fibonacci și numerele Lucas:

$$L_n = F_{n+1} + F_{n-1}.$$

Vom remarca, că aceste demonstrații au un caracter de rutină, analitic. Acest fapt este caracteristic pentru metoda funcțiilor generatoare. Aplicarea funcțiilor generatoare permite să se transforme obiectul discret (șirul numeric) în unul continuu (funcția analitică), ceea ce face posibilă aplicarea aparatului analizei matematice (seriile de puteri, seriile Taylor, derivarea, integrarea etc.).

#### Referințe bibliografice:

1. Pavel Macari, Ludmila Macari, Funcții generatoare. Curs elementar. – Chișinău: 2016. – 114 p. ISBN 978-9975-71-759-5.
2. Jolissaint, Paul. Fonctions generatrices et relations de recurrence. – Press polytechnique et universitaires romandes: 2015. – 108 p. ISBN 978-2-88915-157-8.
3. Koshy Thomas, Fibonacci and Lucas Numbers with Applications. New York etc.: Willey, 2001. – 652 p.

## ASPECTE ALE FENOMENULUI DE CHIRALITATE DESCRISE CU NOȚIUNI MATEMATICE

Biclea DIANA, dr., conf.univ.

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

**Abstract.** *In this paper we describe the phenomenon of chirality with mathematical notions. The concept of chirality emerged from the need to describe some phenomena in which a special shape of symmetry appears in the mirror. Moleculele importante în procesele biologice sunt ori “de dreapta”, sau “de stânga”. These two forms what they appear in the phenomenon of chirality are difficult to distinguish if only the metric value is considered. To distinguish chiral values there is a need more than a metric, space orientation must be introduced to define reflexes and mirrored images, it is necessary to position in given space in coordinates. Changing the chirality of the base which means the transition from a left to a right one, or vice versa, is done by mirroring that involves changing the meaning of one versors from the bases.*

**Key words:** *chirality, transformations, Euclidean spaces, vectors.*

Natura ce ne înconjoară mereu a fost un mister pentru oamenii de știință, s-au făcut multe cercetări și rămân să fie studiate încă multe fenomene ale mediului ce ne înconjoară, dar în mod special la nivel molecular.

Conceptul de chiralitate a apărut din necesitatea de a descrie unele fenomene în care apare o forma special de simetrie în oglindă. În viața noastră se întâlnesc obiecte chirale: mâna dreaptă și stânga, foarfecele, o pereche de încălțăminte, doua noduri, doua scaune în oglinda. Obiectele care nu sunt chirale se numesc achirale.

Termenul chiralitate pentru proprietatea mâinii a fost introdus pentru prima dată în 1893 de către Domnul Kelvin [1] într-o conferință Robert Boyle la Universitatea din Oxford Junior Scientific Club din 1893. El a numit orice figură geometrică sau grup de puncte chirale și spune că au chiralitate dacă imaginea lor într-o oglindă plană este identică, dar nu coincide. Astfel că, mâna dreapta este identică în oglindă cu mâna stângă însă ele au proprietatea de a nu se suprapune.

Conceptul de chiralitate se poate întâlni și la nivel de moleculă. Moleculele importante în procesele biologice sunt ori “de dreapta”, notată cu + și numiți dextrogire sau “de stânga”, notată cu – numiți levogiri. În natură moleculele chirale se pot întâlni sub o singură formă AND, proteinele, hidrații de carbon sau sub ambele forme ca mentolul, limonenul, carvona. Corpul uman le poate percepe diferit, carvona (-) are miros de mentă, carvona (+) are miros de chimen.[2] Sau lamâia și portocala au aceiași structură moleculară însă au gust diferit (Fig.1).

Fenomenul de chiralitate se poate întâlni și în alte sfere: arhitectură, literatură, matematică, astronomie, chimie, biologie. Un rol important a acestui fenomen îl are în industria farmaceutică.

Este foarte importantă alegerea corectă a chiralității moleculelor. Din cauza că un medicament poate avea cele două forme de stanga sau de dreapta, pot influența în mod diferit asupra organismului.[3]

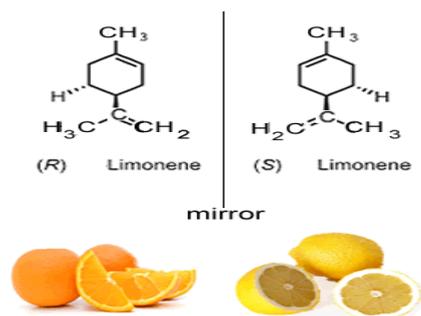


Fig. 1. Sursa.[4]

De exemplu cunoscut este medicamentul Ibuprofen acid –propionic, cunoscut și ca denumirea de Nurofen, este un medicament care folosește amestec racemic. Astfel ca forma de stângă a medicamentului este responsabilă de efectele analgezice și antiinflamatoare, cealalta jumătate nu se pierde dar este transformat din cauza unor reacții a organismelor în forma de stângă.[5]

Există studii încă din anii 1950 care ne arată și partea negativă a nealegerii corecte a chiralității medicamentelor. S-a pus în vânzare un medicament sub numele de thalidomide pentru femeile însărcinate, cu scopul de a le elimina starea de greață și amețeli în perioadă de sarcină. Acest medicament a avut efect asupra scopului cu care era folosit, la această a contribuit forma sa stângă, dar forma dreaptă a avut efecte negative asupra dezvoltării sarcinii, ceea ce a dus la malformații noilor născuți.[6]

Cele două forme ce apar în fenomenul chiralității sunt greu de deosebit dacă se consideră doar valoarea metrică. Pentru distincția valorilor chirale este nevoie de mai mult decât o metrică, trebuie introdusă orientarea în spațiu pentru a defini reflexiile și imaginile oglindite, este nevoie de poziția în spațiu dată în coordonate. Chiralitatea unui obiect poate fi stabilită folosind o măsură de stângă sau dreapta.[7]

După definiție chiralitatea se reduce la studierea obiectelor într-un spațiu euclidian.[8] Un obiect este numit chiral, dacă transformarea lui nu este una posibilă prin rotații sau translații, în imaginea lui reflectată, adică nu este superpozabil prin mișcări de translație rotație.

Analizând obiectele chirale comparativ cu figurile geometrice, putem studia obiectele chirale ca figurile geometrice. Cunoscând proprietățile acestora și schimbările ce apar în urma transformărilor geometrice putem face niște afirmații și despre chiralitatea obiectelor.

Figurile se numesc chirale dacă nu au nici-un punct de simetrie (punct, dreapta sau plan de simetrie) [9] adică sunt asimetrice.

Unele figuri geometrice pot fi achirale în plan dar pot deveni chirale în spațiu, aplicând o translație sau o rotație. S-a găsit o altă definiție a chiralității în spațiu metric, spațiul euclidian este și el un spațiu metric în care se poate defini distanța.[10]

Într-un sistem de coordonate orientarea obiectului este determinată de alegerea unei clase de echivalență a coordonatelor, adică o secvență de vectori (encyclopedia matematică de Vinogradova)  $(b_1, b_2, \dots, b_n)$  a vectorilor liniar independenți  $b_i$ , ca vectori de bază și cu alte secvențe ale vectorilor de bază care are determinatul de același semn ca și determinatul  $(b_1, b_2, \dots, b_n)$ , sunt pozitive sau ambele negative. Alegerea unei baze corecte permite o verificare a poziției vectorilor de bază sau dacă altă bază are aceeași orientare sau una opusă.[11]

Orice figură în spațiu este determinată de trei direcții  $(b_1, b_2, b_3)$  care conține o bază de vectori ortogonali  $(c_1, c_2, c_3)$ . În dependență de direcția de orientare a acestor vectori vom avea sau direcție dreapta sau stângă.[12] Dacă se privește din direcția a doi vectori, vectorul al treilea ar avea altă orientare.

În spațiul tridimensional există operația de produs vectorial, după definiție această operație reprezintă o asociere a vectorilor  $\vec{x}$  și  $\vec{y}$  un nou vector  $\vec{x} \times \vec{y}$  coordonatele căruia sunt date din determinatul:

$$\vec{x} \times \vec{y} = \begin{vmatrix} \vec{e}_1 & \vec{e}_2 & \vec{e}_3 \\ x_1 & x_2 & x_3 \\ y_1 & y_2 & y_3 \end{vmatrix}. \quad (1)$$

Proprietățile produsului vectorial sunt:

$$\vec{x} \times \vec{y} = -\vec{y} \times \vec{x}, \text{ (antisimetrie)}$$

$$(\vec{x} + \vec{y}) \times \vec{z} = \vec{x} \times \vec{z} + \vec{y} \times \vec{z}, \text{ (distributivitate)}$$

$$(\alpha \vec{x}) \times \vec{y} = \alpha (\vec{x} \times \vec{y})$$

Din aceste proprietăți rezultă că produsul vectorial este nul dacă vectorii sunt paraleli.

Putem scrie produsul scalar dintre un vector și vectorul obținut din produs vectorial, acest produs este numi produs mixt a trei vectori dat definit astfel:

$$\vec{a} \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) = (\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c} = \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{vmatrix}. \quad (2)$$

Produsul mixt astfel obținut este antisimetric la orice permutare a doi termeni între ei și se anulează dacă între cei trei vectori există o relație de dependență liniară adică sunt coplanari.

Vectorii care se obțin din produsul vectorilor au alte proprietăți față de vectorii obișnuiți din spațiul 3-dimensional. Dacă trecem de la o bază dată la una privită în oglindă și înlocuim versorul  $\vec{e}_3$  cu opusul lui  $-\vec{e}_3$ , atunci vectorii obținuți din produsul vectorial își schimbă semnul. Pe de altă parte, vectorii din spațiul dat rămân neschimbați la această transformare deoarece sensul lor nu depinde de alegerea bazei.[13]

Din definiția bazei în spațiul trei dimensional reiese că produsul vectorial a doi vectori ortogonali este un vector (versor) care trebuie să fie orthogonal cu ceilalți doi vectori. Dacă considerăm o bază  $\{\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3\}$ , versorii acestei baze satisfac

$$\vec{e}_1 \times \vec{e}_2 = \vec{e}_3, \vec{e}_2 \times \vec{e}_3 = \vec{e}_1, \vec{e}_3 \times \vec{e}_1 = \vec{e}_2 \quad (3)$$

Acești vectori pot fi aleși și numerotați în două moduri, regula burghiului drept sau regula burghiului stâng.

Dacă în relațiile (3) vectorii corespund regulii burghiului de dreapta, se spune că aveam baza dreaptă. Această proprietate se numește chiralitate.[13]

Schimbarea chiralității bazei care înseamnă trecerea de la o bază stânga la una dreaptă, sau invers, se face prin oglindire care presupune schimbarea sensului unuia din versorii bazei.

Transformările geometrice se pot clasifica în transformări proprii care nu schimbă chiralitatea, determinatul fiind egal cu 1, cum ar fi translația și rotația și transformări improprii care schimbă chiralitatea, determinatul căruia este -1, astfel de transformări sunt paritatea și oglindirea.

Achiralitatea este strâns legată de simetrie, astfel că studierea simetriei figurilor poate defini și achiralitatea în spațiu, efectuând un studiu asupra asimetriei unei figure putem stabili că este achirală sau chirală.

La momentul actual se fac multe cercetări în direcția determinării mai rapide a chiralității moleculelor, asta va fi posibil nu doar studiind molecula și caracteristicile ei dar și comportarea moleculei în spațiul în care se află și proprietățile transformărilor pe care le poate suferi. În acest articol s-a evidențiat aspectele geometrice privind fenomenul de chiralitate, însă rămâne de observant legătura dintre modificările care apar la figurile geometrice în urma transformărilor proprii și improprii și ce schimbări ar apărea la nivel molecular.

#### Bibliografie:

1. <https://archive.org/details/baltimorelecture00kelviala/page/470> (12.04.2019)
2. [http://www.tsocm.pub.ro/revistachimia/Chimia\\_&\\_Viata/02\\_Medicamente%20chirale/medicamente\\_chirale.html](http://www.tsocm.pub.ro/revistachimia/Chimia_&_Viata/02_Medicamente%20chirale/medicamente_chirale.html) (20.02.2019)
3. <https://www.scientia.ro/blogul-catalina-oana-curceanu/2439-misterele-vietii-chiralitatea-moleculelor.html> (01.03.2019)
4. <http://www.dynamicscience.com.au/tester/solutions1/chemistry/organic/opticalisomers.html>(vazut 12.05.2019)
5. [http://www.tsocm.pub.ro/revistachimia/Chimia\\_&\\_Viata/02\\_Medicamente%20chirale/medicamente\\_chirale.html](http://www.tsocm.pub.ro/revistachimia/Chimia_&_Viata/02_Medicamente%20chirale/medicamente_chirale.html) (vazut 20.02.2019)
6. <https://www.scientia.ro/blogul-catalina-oana-curceanu/2439-misterele-vietii-chiralitatea-moleculelor.html> (vazut 01.03.2019)
7. Hans Gerlach. Handedness and Chirality. MATCH Commun. Math. Comput. Chem. 61 (2009) 5-10. [http://match.pmf.kg.ac.rs/electronic\\_versions/Match61/n1/match61n1\\_5-10.pdf](http://match.pmf.kg.ac.rs/electronic_versions/Match61/n1/match61n1_5-10.pdf) (22.04.2019)
8. Michel Petitjean. Chirality in metric spaces. <https://link.springer.com/epdf/10.1007/s11590-017-1189-7> (vazut 10.04.2019)
9. [http://chem.ubbcluj.ro/~darab/courses/Organic\\_Chemistry\\_I/Curs-3](http://chem.ubbcluj.ro/~darab/courses/Organic_Chemistry_I/Curs-3)

10. Michel Petitjean. Cirality in metric spaces. <https://link.springer.com/epdf/10.1007/s11590-017-1189-7> (vazut 10.04.2019)
11. Виноградов И.М. (ред.) - Математическая энциклопедия (в 3 томах) , 1982. 592 p.
12. Hans Gerlach. Handedness and Chirality. MATCH Commun. Math. Comput. Chem. 61 (2009) 5-10.(22.04.2019) [http://match.pmf.kg.ac.rs/electronic\\_versions/Match61/n1/match61n1\\_5-10.pdf](http://match.pmf.kg.ac.rs/electronic_versions/Match61/n1/match61n1_5-10.pdf) (vazut 22.04.2019)
13. Ion I. Cotăescu. Lecții de mecanică. <https://physics.uvt.ro/~cota/mecanica.pdf> (vazut 02.05.2019)

## DESPRE UNELE ECUAȚII EXPONENȚIALE DIOFANTICE

**Boris ȚARĂLUNGĂ**, doctor în matematică, conferențiar universitar  
Univeristatea Pedagogică de Stat “Ion Creangă”

**Nicoleta NEGRU**,  
Colegiul Tehnologic, Chișinău

**Lidia ZDRAGAT**,  
Liceul Teoretic „Andrei Vartic” , Ialoveni, Republica Moldova

**Summary.** In this paper we study Diophantine equations  $2^x + 43^y = z^2$ ,  $2^x + 167^y = z^2$  and  $2^x + 9973^y = z^2$ .

**Cuvinte-cheie:** ecuații exponențiale diofantice, soluții naturale.

În teoria numerelor ecuațiile exponențiale diofantice sunt studiate în diverse lucrări. În [1] D. Acu demonstrează, că ecuația  $2^x + 5^y = z^2$  are soluția  $x, y, z \in \{3,0,3\}, (2,1,4)\}$ . În [2] C. Pumnea, A.Nicoară arată, că ecuația  $2^x + 13^y = z^2$  are soluția  $x, y, z \in \{(3,0,3)\}$ . În [3] J. Rabago demonstrează, că ecuația  $2^x + 17^y = z^2$  are soluțiile întregi pozitive  $x, y \in \{(3,1,5), (5,1,7), (6,1,9), (7,3,71), (9,1,23)\}$ . În [4] B. Sroysang arată, că ecuația  $2^x + 19^y = z^2$  are soluția  $x, y, z \in \{(3,0,3)\}$ .

În lucrarea dată se studiază soluțiile naturale ale ecuațiilor exponențiale diofantice  $2^x + 43^y = z^2$ ,  $2^x + 167^y = z^2$  și  $2^x + 9973^y = z^2$ .

**Teorema 1.** Ecuația  $2^x + 43^y = z^2$  are soluția  $x, y, z \in \{(3,0,3)\}$ .

**Demonstrație.** Dacă  $x = 0$ , ecuația are forma  $1 + 43^y = z^2$ . Atunci  $z^2 - 1 = 43$  sau  $(z - 1)(z + 1) = 43^y$ . Punem  $z - 1 = 43^u$ , iar  $z + 1 = 43^{y-u}$ ,  $y > 2u, u \in N$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități, obținem  $43^{y-u} - 43^u = 2$  sau  $43^u(43^{y-2u} - 1) = 2$ . Rezultă, că  $u = 0$ , deci  $43^y = 3$  - contradicție.

Dacă  $y = 0$ , obținem  $2^x + 1 = z^2$ . Atunci  $z^2 - 1 = 2^x$  sau  $(z - 1)(z + 1) = 2^x$ . Fie  $z - 1 = 2^v$ , iar  $z + 1 = 2^{x-v}$ ,  $x > 2v, v \in N$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități, obținem  $2^{x-v} - 2^v = 2$  sau  $2^v(2^{x-2v} - 1) = 2$ . Punem  $v = 1$ . Atunci  $2^{x-2} - 1 = 1$ . Rezultă, că  $2^{x-2} = 2$ , de unde  $x = 3$ . Astfel  $x = 3, y = 0, z = 3$  este o soluție a ecuației.

Fie  $x = 2k, k \in N^*$ . Atunci  $2^{2k} + 43^y = z^2$ . Avem  $z^2 - 2^{2k} = 43^y$  sau  $(z - 2^k)(z + 2^k) = 43^y$ . Fie  $z - 2^k = 43^u$ , iar  $z + 2^k = 43^v$ ,  $y > 2u, u \in N$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități, obținem  $43^{y-u} - 43^u = 2^{k+1}$  sau  $43^u(43^{y-2u} - 1) = 2^{k+1}$ . Rezultă, că  $u = 0$ . Atunci  $43^y - 1 = 2^{k+1}$ . Dacă  $y \geq 1$ , obținem  $42t = 2^{k+1}$ ,  $t \in N^*$  - contradicție.

Fie  $y = 2k, k \in N^*$ . Atunci ecuația are forma  $2^x + 43^{2k} = z^2$ . Rezultă  $z^2 - 43^{2k} = 2^x$  sau  $(z - 43^k)(z + 43^k) = 2^x$ . Fie  $z - 43^k = 2^v$ , iar  $z + 43^k = 2^{x-v}$ ,  $x > 2v, v \in N$ . Scădem parte cu parte aceste egalități. Atunci  $2^{x-v} - 2^v = 2 \cdot 43^k$  sau  $2^v(2^{x-2v} - 1) = 2 \cdot 43^k$ . Punem  $v = 1$ . Atunci  $2^{x-2} - 1 = 43^k$ . Cum  $(2,43) = 1, x - 2 = 42m, m \in N$ . Am obținut  $2^{42m} - 1 = 43^k$  sau  $4^{21m} - 1 = 43^k$ , de unde rezultă  $3s = 43^k$  - contradicție.

Fie  $x, y$  numere impare. Cum  $z$  este un număr impar, atunci  $z = 2m + 1$ . Rezultă, că  $z^2 = 4m^2 + 4m + 1 = 4m(m + 1) + 1 \equiv 1 \pmod{8}$ . Dacă  $x \geq 3$  și este un număr impar, atunci  $2^x \equiv 0 \pmod{8}$ .

Dacă  $y$  este impar, avem  $43^{2k+1} = 43^{2k} \cdot 43 \equiv 3 \pmod{8}$ . Astfel am obținut

$2^x + 43^y \equiv 3 \pmod{8}$  ce este imposibil, deoarece  $z^2 \equiv 1 \pmod{8}$ . Dacă  $x = 1$  și  $y = 1$ , atunci  $2 + 43 = 45$ . Dacă  $x = 2$  și  $y = 1$ , atunci  $8 + 43 = 51$ . Teorema este demonstrată.

**Teorema 2.** Ecuația  $2^x + 167^y = z^2$  are soluțiile  $x, y, z \in \{3, 0, 3\}, (1, 1, 13)$ .

*Demonstrație.* Dacă  $x = 0$ , ecuația are forma  $1 + 167^y = z^2$ . Atunci  $z^2 - 1 = 167$  sau  $(z - 1)(z + 1) = 167^y$ . Punem  $z - 1 = 167^u$ , iar  $z + 1 = 167^{y-u}$ ,  $y > 2u, u \in \mathbb{N}$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități, obținem  $167^{y-u} - 167^u = 2$  sau  $167^u(167^{y-2u} - 1) = 2$ . Rezultă, că  $u = 0$ , deci  $167^y = 3$  - contradicție

Dacă  $y = 0$ , ecuația are forma  $2^x + 1 = z^2$ . Atunci  $z^2 - 1 = 2^x$  sau  $(z - 1)(z + 1) = 2^x$ . Fie  $z - 1 = 2^v$ , iar  $z + 1 = 2^{x-v}$ ,  $x > 2v, v \in \mathbb{N}$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități, obținem  $2^{x-v} - 2^v = 2$  sau  $2^v(2^{x-2v} - 1) = 2$ . Punem  $v = 1$ , deci  $2^{x-2} - 1 = 1$ . Atunci  $2^{x-2} = 2$ , de unde  $x = 3$ . Astfel  $x = 3, y = 0, z = 3$  este o soluție a ecuației.

Dacă  $x = 2k, k \in \mathbb{N}^*$ , ecuația are forma  $2^{2k} + 167^y = z^2$ . Avem  $z^2 - 2^{2k} = 167^y$  sau  $(z - 2^k)(z + 2^k) = 167^y$ . Fie  $z - 2^k = 167^u$ , iar  $z + 2^k = 167^{y-u}$ ,  $y > 2u, u \in \mathbb{N}$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități, obținem  $167^{y-u} - 167^u = 2^{k+1}$  sau  $167^u(167^{y-2u} - 1) = 2^{k+1}$ . Rezultă, că  $u = 0$ . Atunci  $167^y - 1 = 2^{k+1}$ . Dacă  $y \geq 1$ , obținem  $83t = 2^{k+1}, t \in \mathbb{N}^*$  - contradicție.

Dacă  $y = 2k, k \in \mathbb{N}^*$ , atunci ecuația are forma  $2^x + 167^{2k} = z^2$ . Atunci  $z^2 - 167^{2k} = 2^x$  sau  $(z - 167^k)(z + 167^k) = 2^x$ . Fie  $z - 167^k = 2^v$ , iar  $z + 167^k = 2^{x-v}$ ,  $x > 2v, v \in \mathbb{N}$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități obținem  $2^{x-v} - 2^v = 2 \cdot 167^k$  sau  $2^v(2^{x-2v} - 1) = 2 \cdot 167^k$  ce implică condiția  $v = 1$ . Atunci  $2^{x-2} - 1 = 167^k$ . Cum  $(2, 167) = 1$ , rezultă  $x - 2 = 166m, m \in \mathbb{N}$ . Substituim și obținem  $2^{166m} - 1 = 167^k$  sau  $4^{83m} - 1 = 167^k$ , de unde rezultă  $3s = 167^k$  - contradicție.

Fie  $x, y$  numere impare. Cum  $z$  este un număr impar, atunci  $z = 2p + 1$ . Rezultă, că  $z^2 = 4p^2 + 4p + 1 = 4p(p + 1) + 1 \equiv 1 \pmod{8}$ . Dacă  $x \geq 3$  și este număr impar, atunci  $2^x \equiv 0 \pmod{8}$ . Dacă  $y$  este impar, avem  $167^{2k+1} = 167^{2k} \cdot 167 \equiv 7 \pmod{8}$ . Astfel am obținut  $2^x + 167^y \equiv 3 \pmod{8}$ , ce este imposibil, deoarece  $z^2 \equiv 1 \pmod{8}$ . Dacă  $x = 1$  și  $y = 1$ , atunci  $2 + 167 = 169$ , deci  $(x, y, z) = (1, 1, 13)$  este soluție. Teorema este demonstrată.

*Observație.* Ecuația  $2^x + 167^y = z^4$  nu are soluții naturale.

**Teorema 3.** Ecuația  $2^x + 9973^y = z^2$  are soluția  $x, y, z \in \{(3, 0, 3)\}$ .

*Demonstrație.* Dacă  $x = 0$ , atunci ecuația are forma  $1 + 9973^y = z^2$ . Atunci  $z^2 - 1 = 9973^y$  sau  $(z - 1)(z + 1) = 9973^y$ . Punem  $z - 1 = 9973^u$ , iar  $z + 1 = 9973^{y-u}$ ,  $y > 2u, u \in \mathbb{N}$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități obținem  $9973^{y-u} - 9973^u = 2$  sau  $9973^u(9973^{y-2u} - 1) = 2$ , unde  $u = 0$  și  $9973^y = 3$  - contradicție.

Dacă  $y = 0$ , atunci ecuația are forma  $2^x + 1 = z^2$ . Atunci  $z^2 - 1 = 2^x$  sau  $(z - 1)(z + 1) = 2^x$ . Punem  $z - 1 = 2^v$ , iar  $z + 1 = 2^{x-v}$ ,  $x > 2v, v \in \mathbb{N}$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități obținem  $2^{x-v} - 2^v = 2$  sau  $2^v(2^{x-2v} - 1) = 2$ ,  $v = 1$  și  $2^{x-2} = 2$ . Atunci  $x = 3$ . Astfel  $x = 3, y = 0, z = 3$  este o soluție a ecuației date.

Dacă  $x = 2k$ , atunci ecuația are forma  $2^{2k} + 9973^y = z^2$ . Atunci  $z^2 - 2^{2k} = 9973^y$ , sau  $(z - 2^k)(z + 2^k) = 9973^y$ .

Punem  $z - 2^k = 9973^u$ , iar  $z + 2^k = 9973^{y-u}$ ,  $y > 2u, u \in \mathbb{N}$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități obținem  $9973^{y-u} - 9973^u = 2^{k+1}$  sau  $9973^u(9973^{y-2u} - 1) = 2^{k+1}$  ce implică condiția  $u = 0$ . Atunci  $9973^y - 1 = 2^{k+1}$ . Dacă  $y \geq 1$  avem  $9973t = 2^{k+1}, t \in \mathbb{N}^*$ . Rezultă că 2493 divide  $2^{k+1}$  - contradicție.

Dacă  $y = 2k, k \in \mathbb{N}^*$ , atunci ecuația are forma  $2^x + 9973^y = z^2$ . Atunci  $z^2 - 9973^{2k} = 2^x$  sau  $(z - 9973^k)(z + 9973^k) = 2^x$ . Punem  $z - 9973^k = 2^v$ , iar  $z + 9973^k = 2^{x-v}$ ,  $x > 2v, v \in \mathbb{N}$ . Scăzând parte cu parte aceste egalități, obținem  $2^{x-v} - 2^v = 2 \cdot 9973^k$  sau  $2^v(2^{x-2v} - 1) = 2 \cdot 9973^k$ , ce implică condiția  $v = 1$ . Atunci  $2^{x-2} - 1 = 9973^k$ . Cum  $(2, 167) = 1$ , rezultă  $x - 2 = 9972p, p \in \mathbb{N}^*$ . Substituim în relația precedentă și avem  $2^{9972p} - 1 = 9973^k$  sau  $4^{4986p} - 1 = 9973^k$ . Aplicăm binomul Newton și obținem  $3t = 9973^k, t \in \mathbb{N}^*$ . Atunci numărul 3 divide numărul 9973, ce este imposibil.

Fie  $x, y$  numere impare. Cum  $z$  este un număr impar, atunci  $z = 2p + 1$ . Rezultă, că  $z^2 = 4p(p + 1) + 1 \equiv 1 \pmod{8}$ . Dacă  $x \geq 3$  și este număr impar, avem  $2^x \equiv 0 \pmod{8}$ . Dacă  $y = 2k + 1$ , avem  $9973^{2k+1} = 9973^{2k} \cdot 9973 \equiv 5 \pmod{8}$ .

Astfel am obținut  $2^x + 9973^y \equiv 5 \pmod{8}$ , ce este imposibil, deoarece  $z^2 \equiv 1 \pmod{8}$ . Dacă  $x = 1$  și  $y = 1$ , atunci  $2 + 9973 \equiv 9975$ . Teorema este demonstrată.

#### Bibliografia:

1. Acu.D., On a Diophantine equation  $2^x + 5^y = z^2$ . Gen. Math., Vol.15, Nr.1(2007), pp.145-148.
2. Pumnea C.E., Nicoara A. D. On a Diophantine equation of  $a^x + b^y = z^2$  type. Gen. Math., Vol. 4, Nr.1 (2008), pp.65-75.
3. Rabago J., On the Diophantine equation of  $2^x + 17^y = z^2$ . J. Indones. Math. Soc. Vol.22. No.2(2016), pp. 85-88.
4. Sroysang B., More on the Diophantine equation  $2^x + 19^y = z^2$ . International Jurnal of Pure and Applied Mathematics Vol. 88, Nr. 1(2013), pp.157-160.

### CÂMP ELECTRIC PULSATORIU. MECANISM DE INACTIVARE MICROBIANĂ

**Maricica STOICA**, conferențiar, doctor inginer

Maricica.Stoica@ugal.ro

Facultatea Transfrontalieră

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, România

**Abstract.** Pulsed Electric Field (PEF) electrotechnology uses short, high voltage pulses to electroporate eukaryotic and prokaryotic cells, and biological tissues. Applications of PEF are focused on a variety of applications like food industry, medicine, and biotechnology. The objective of this paper is to provide an overview of PEF mechanism.

#### Introducere

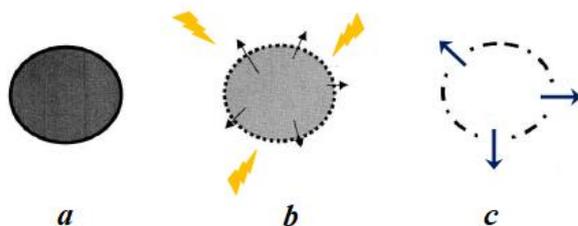
Efectele câmpului electric pulsatoriu (Pulsed Electric Field - PEF) sunt utilizate în diferite domenii, precum: medicină, biotehnologie (electrotransferul genelor, ablația țesuturilor) și industrie alimentară (inactivarea microbiană, procesarea alimentelor lichide / solide, extracția compușilor activi).[1,2,3,4] PEF utilizează impulsuri electrice intermitente de înaltă tensiune, scurte (de la câteva microsecunde la câteva milisecunde) sau ultrascurte (câteva nanosecunde), care variază de la 0,1 la 50 kV/cm sau chiar mai mult, în funcție de tensiune. Aceste impulsuri se aplică materialelor biologice (produse alimentare, suspensii de celule microbiene, celule din țesuturi vegetale / animale), și au ca efect electropermeabilizarea temporară sau permanentă a membranelor celulare.[5,6,7] Pentru țesuturile moi vegetale (mezocarp, pericarp), intensitatea câmpului electric (EF) critic are valori în intervalul 0,11-10 kV/cm, pentru materialele vegetale dure (e.g. semințe de struguri, susan etc.) valoarea EF poate ajunge până la 20 kV/cm, în timp ce pentru microorganisme valoarea EF este de 12-20 kV/cm. Eficiența PEF este influențată de către o serie de factori interdependenți, și anume: factori biologici (dispunerea, poziția și densitatea celulelor; dimensiunea, forma și tipul celulelor; structura învelișului, caracteristicile țesutului), proprietățile fizice și chimice ale fluidelor supuse tratamentului PEF (conductivitate, tărâie ionică și pH), distanța între electrozii de lucru și geometria lor și parametrii electrici (amplitudinea, forma, durata, numărul impulsurilor și frecvența).[8,9] Eficiența globală a PEF depinde de suma tuturor acestor factori, electropermeabilizarea maximă fiind obținută prin

utilizarea a diferite combinații între numărul de impulsuri și durata acestora.

### Mecanism de inactivare microbiană

Mecanismul de inactivare a celulelor (eucariote / procariote) expuse acțiunii unui EF extern este un proces dinamic care se derulează în mai multe etape:

- creșterea potențialului transmembranar
- etapa de inițiere a porilor
- evoluția populației porilor în timpul aplicării EF
- stadiul post-tratament. Resigilarea porilor poate fi complet reversibilă (supraviețuirea celulelor) sau ireversibilă, (componentele celulare părăsesc celula, iar aceasta moare).[10,11]



**Figura 1. Potențial de breakdown reversibil și ireversibil:**  
**(a) celula intactă, (b) membrana celulară reversibil permeabilizată,**  
**(c) membrana celulară ireversibil permeabilizată (celulă inactivată).[2]**

În momentul în care celulele biologice sunt expuse EF, se modifică stabilitatea membranelor celulare.[12] Ioni migrează spre membrana celulară și formează sarcini libere de semn opus (- și +) ce se pot acumula pe ambele părți (externă și internă) ale membranei. Sarcinile libere generate la nivelul membranei sunt atrase unele de celelalte și cauzează o electrocompresie ce se suprapune rezistenței elastice a membranei. Acumularea de sarcini negative și pozitive la nivelul membranei celulare formează potențialul transmembranar inițial. Aplicarea EF induce un potențial care se suprapune potențialului transmembranar inițial și face ca acesta din urmă să atingă o valoare critică de breakdown (de rupere) și, astfel, are loc formarea porilor sau nanoporilor (cazul nano-PEF), fenomenul numindu-se electroporare. Efectul de electroporare evoluează de la extinderea porilor existenți la formarea unor pori noi cu caracter temporar sau permanent, până, chiar, la afectarea structurilor intracelulare. Mai precis, rupura membranelor are loc atunci când și acolo unde suma dintre potențialul transmembranar inițial și potențialul indus este egală cu valoarea potențialului de breakdown. Membrana celulară electroporată se poate rupe ca urmare a supraîncălzirii suprafeței acesteia sau ca urmare a dezechilibrelor chimice cauzate de transportul transmembranar prin porii membranei. Potențialul transmembranar ridicat impune o presiune asupra membranei celulare, ceea ce duce la scăderea grosimii membranei, la pierderea integrității acesteia și, în final, la liza celulară. Atunci când membrana celulară este destabilizată, funcțiile celulare se modifică. Celulele mor după inducerea stresului cauzat de PEF, fie prin eliberarea structurilor intracelulare, fie prin apoptoză sau necroză și / sau umflare osmotică.

### Concluzii

Câmpul electric pulsatoriu are aplicații largi în industria alimentară, medicină și biotehnologie și se bazează pe electroporarea celulelor și țesuturilor biologice. Electroporarea poate fi reversibilă (porii se închid după îndepărtarea câmpului electric și celulele supraviețuiesc) sau ireversibilă (porii nu se închid, se eliberează componentele intracelulare, iar celulele nu supraviețuiesc). Electroporarea reversibilă este utilă în genetică, biotehnologiei, iar cea ireversibilă în procesarea produselor alimentare lichide / solide (inactivarea microorganismelor nedorite, extracția unor compuși biologic activi). Pentru aplicarea cu succes a câmpului electric pulsatoriu nu este suficient a se cunoaște schimbările apărute în membrana celulară în timpul și după tratamentul în camp electric, ci și alți factori care pot cauza moartea celulară (capacitatea de resigilare a porilor, variațiile potențialului transmembranar, tăria ionică a mediului, poziția celulelor).

### Bibliografie:

1. Ozturk B., Anli E. Pulsed electric fields (PEF) applications on wine production. 2017. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20170902008>.
2. González-Casado S., Martín-Belloso O., Elez-Martínez P., Soliva-Fortuny R. Application of pulsed electric fields to tomato fruit for enhancing the bioaccessibility of carotenoids in derived products.

- Food & Function, 2018 9 2282-2289.
3. Rocha CMR., Genisheva Z., Ferreira-Santos P., Rodrigues R., Vicente AA., Teixeira JA., Pereira RN. Electric field-based technologies for valorization of bioresources. *Bioresource Technology*, 2018 254 325-339.
  4. Ricci A., Parpinello GP., Versari A. Recent Advances and Applications of Pulsed Electric Fields (PEF) to Improve Polyphenol Extraction and Color Release during Red. *Winemaking Beverages*, 2018 4 18. <https://doi.org/10.3390/beverages4010018>.
  5. Kotnik T., Frey W., Sack M., Haberl Meglič S., Peterka M., Miklavčič D. Electroporation-based applications in biotechnology. *Trends Biotechnology*, 33 (8) 480-488.
  6. Napotnik TB., Reberšek M., Vernier PT., Mali B., Miklavčič D. Effects of high voltage nanosecond electric pulses on eukaryotic cells (in vitro): A systematic review. *Bioelectrochemistry*, 2016 110 1-12.
  7. Buchmann L., Frey W., Gusbeth C., Ravayniac PS., Mathysa A. Effect of nanosecond pulsed electric field treatment on cell proliferation of Microalgae. *Bioresource Technology*, 2019 271 402-408.
  8. Stoica M., Brumă M., Cârâc G. Electrochemical study of AISI 304 SS at disinfectants with fungi. *Materials and Corrosion*, 2010 61(12) 1017-1025.
  9. Stoica M., Bahrim G., Cârâc G. 2011. Factors that Influence the Electric Field Effects on Fungal Cells, In *Science against microbial pathogens: communicating current research and technological advances*, A. Méndez-Vilas (Ed.), Publisher: Formatex Research Center, Badajoz, Spain.
  10. Ricci A., Parpinello GP., Versari A. Recent Advances and Applications of Pulsed Electric Fields (PEF) to Improve Polyphenol Extraction and Color Release during Red. *Winemaking Beverages*, 2018 4 18. <https://doi.org/10.3390/beverages4010018>.
  11. Buchmann L., Frey W., Gusbeth C., Ravayniac PS., Mathysa A. Effect of nanosecond pulsed electric field treatment on cell proliferation of Microalgae. *Bioresource Technology*, 2019 271 402-408.
  12. Rems L., Miklavčič D. Tutorial: Electroporation of cells in complex materials and tissue. *Journal of Applied Physics*, 2016 119 <https://doi.org/10.1063/1.4949264>.

## ROLUL SANOGEN AL UNOR SUBSTANȚE BIOLOGIC ACTIVE DERIVATE DIN CONDIMENTE

**Laurenția ARTIOMOV**, doctor în științe, conf. universitar  
Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie  
Universitatea Cooperatist - Comercială din Moldova  
**Tudor STRUTINSCHI**, doctor habilitat, conferențiar cercetător  
Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie

**Abstract.** *Bioactive compounds are extra nutritional constituents that typically occur in small quantities in foods. Their quantity is higher in different spices. In this review article we present some aspects of the sanogenic role of curcumin and capsaicin. The results of the scientific researches presented in the analyzed articles demonstrate that curcumin and capsaicin from food have anti-microbial, anti-inflammatory, anti-tumorigenic effects. Curcumin and capsaicin increase basal metabolic rate, and decreases fat mass, can regulate lipid metabolism, which plays a central role in the development of obesity and its complications, have hypocholesteremic effect, improve obesity-associated diabetes.*

**Keywords:** *spices, bioactive compounds, curcumin, capsaicin, sanogenic effects.*

Curcumina este o substanță fenolică lipofilă cu o culoare galbenă caracteristică derivată din rizomul plantei turmeric [1, p.75]. și este frecvent utilizată ca aditiv (E100) pentru colorarea și aromatizarea alimentelor în industria alimentară și în condiții casnice, în special în India. Capsaicina (trans-8-metil-N-vanilil-6-nonenamida) este compusul natural cel mai important dintre capsaicinoide ce se găsește în diferite cantități în speciile genului *Capsicum* ( ardei ) și determină iuțeala lor. [1, p. 231]. Atât curcumina, cât și capsaicina posedă o serie de activități biologice și farmacologice benefice. Aceste substanțe biologice active au efecte antimicrobiene, acționează asupra unor obiective moleculare și celulare multiple în patofiziologia cancerului, diabetului zaharat, ficatului gras, hipercolesterolemiei, obezității, bolilor cardiovasculare ș.a. [2, p.465, 3, p.107 ].

### **Efectul microbicid al curcuminei și capsaicinei**

Mai multe studii au raportat activitatea antimicrobiană cu spectru larg pentru curcumină, inclusiv activitățile antibacteriene, antivirale, antifungice și antimalarice. Datorită activității antimicrobiene extinse a curcuminei și a proprietății de siguranță, chiar și a unor doze mari (12 g / zi) evaluate prin studii clinice la om, ea fost utilizată ca mostră structurală pentru a proiecta noi agenți cu activități antimicrobiene modificate și sporite [4, p. 8]. Conform rezultatelor Basniwal, R. K. [5, p. 2056] dispersia apoasă a nanocurcuminei a fost eficientă împotriva bacteriilor *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* și a fungilor *Penicillium notatum* și *Aspergillus niger*.

Investigațiile efectuate de De Ronita et al. [6, p.1592] au evidențiat potențialul antibacterian al curcuminei împotriva *Helicobacter pylori in vitro*. Curcumina a fost foarte eficientă în inhibarea creșterii *H. pylori* indiferent de structura genetică a tulpinilor, cu toate că doza aplicată este relativ mare; acest lucru se poate datora biodisponibilității scăzute a curcuminei. Mai mult, deteriorarea gastrică indusă de infecția cu *H. pylori* a fost aproape complet restaurată de curcumină, evidențiind astfel potențialul său ca terapie alternativă împotriva acestei infecții.

Marini E. și colaboratorii [7, p. 489] au demonstrat experimental că curcumina, fie singură, fie combinată cu antibiotice, ar putea oferi o strategie nouă de combatere a rezistenței la antibiotice și a virulenței bacteriei *Mycobacterium abscessus*. *M. abscessus* este un agent patogen uman care cauzează infecții grave, unele dintre cele mai dificil de tratat, datorită rezistenței sale la mai multe medicamente și capacității de formare a biofilmului. Curcumina [concentrații minime de inhibare (MIC) = 128 mg / L] a fost sinergică cu antibioticele, la care tulpina 29904 a prezentat rezistență.

Proprietățile antimicrobiene sunt caracteristice și capsaicinei. Rezultatele cercetătorilor Stephen B. J. și Kumar V.[8, p.114] au demonstrat că *capsaicina* are proprietăți antibacteriene împotriva speciei *Bacillus subtilis*. Zeyrek F. și Oguz E. [9, p.126] menționează că capsaicina, are *in vitro* activitate împotriva *Helicobacter pylori*. Acest lucru poate oferi o abordare și alternativă nouă de tratament în eradicarea tulpinilor rezistente la metronidazol. Efectul profund al capsaicinei asupra *H. pylori* sugerează că dozele mici de capsaicină pot ajuta la tratamentul ulcerului gastric și al duodenului.

Kar D. et al. [10, p.807] au evaluat proprietățile antibacteriene ale nanoparticulelor de argint (AgNPs) și capsaicinei împotriva bacteriei *Escherichia coli* multidrorezistentă și au constatat eficiența acestui tratament combinat. Capsaicina extrasă din ardeii iute (*Capsicum annuum*) acționează asupra agentului holerei *Vibrio cholerae* și reprimă producția de toxine [11, p. 55].

### **Curcumina și capsaicina în prevenirea și tratamentul obezității, inflamației, diabetului zaharat**

Un studiu de metaanaliză a datelor din studiile clinice disponibile cu privire la efectul suplimentării cu *curcumină* asupra greutateii corporale, indicelui de masă corporală (IMC) și circumferința taliei (WC) a demonstrat că curcumina contribuie semnificativ la scăderea greutateii corporale și a indicelui de masă corporală [12, p. 7]. Micșorarea circumferinței taliei s-a observat la administrarea dozelor de curcumină  $\geq 1000$  mg / zi și durata  $\geq 8$  săptămâni.

Tremblay A., și colaboratorii [13, 1199]. menționează că capsaicinoidele accentuează impactul restricției calorice asupra pierderii greutateii corporale. Observațiile autorilor consolidează ideea că consumul de capsaicinoide și capsinoide poate fi de ajutor pentru a facilita gestionarea obezității. *Capsaicina* din alimente reduce intoleranța la glucoză legată de obezitate prin reglarea răspunsurilor inflamatorii și a oxidării acizilor grași la consumul unei rații alimentare bogate în grăsimi [14, p. 1660].

Obezitatea este unul dintre principalii factori de risc pentru dezvoltarea diabetului și a rezistenței la insulină și este principalul factor care contribuie la creșterea prevalenței globale a diabetului zaharat. Inflamația este recunoscută ca un factor care contribuie la fiziopatologia obezității și diabetului. Este bine cunoscut că țesutul adipos secretă diferite adipokine și citokine inflamatorii, care, la rândul lor, controlează diverse funcții metabolice ale corpului [15, p.1784]. Adipokinele sunt implicate în reglementarea apetitului, sațietății, cheltuielilor energetice, inflamației și activitățile fizice; prin urmare, ele pot reprezenta ținte importante pentru intervenția terapeutică în tratamentul pacienților diabetici. Efectul antidiabetic al curcuminei se realizează prin modularea unor adipokine importante, cum ar fi leptina, adiponectina, rezistina și visfatinul. Astfel de adipokine pot fi considerate ca ținte valoroase pentru terapia diabetului.

Studiile clinice au demonstrat că *curcumina* poate influența benefic mai multe trăsături patologice ale *diabetului*, cum ar fi rezistența la insulină și hiperglicemia. Datele acumulate din cercetările *in vitro* și *in vivo* au documentat potențialul terapeutic al curcuminei pentru ameliorarea complicațiilor diabetice, deși sunt necesare studii clinice suplimentare pentru a determina efectele acestui compus bioactiv la pacienții diabetici. Studiile au demonstrat în mod clar că curcumina dereglează diferențierea preadipocitelor în

adipocite, reglează metabolismul energetic al adipocitelor, induce apoptoza și suprimă angiogeneza în țesutul adipos [16, p. 4173].

#### *Tratamentul bolii ficatului gras non-alcoolic cu curcumină*

Rahmani, S. ș.a. [17, 1540] au studiat efectele curcuminei asupra conținutului de grăsimi hepatice, precum și caracteristicile biochimice și antropometrice ale pacienților cu *boala ficatului gras non-alcoolic*. Cercetătorii au evaluat conținutul de grăsimi hepatice (prin ultrasonografie), profilul glicemic și lipidic, nivelurile transaminazelor și indicele la momentul inițial și la sfârșitul perioadei de experiment. În comparație cu placebo, curcumina a fost asociată cu o reducere semnificativă a conținutului de grăsimi hepatice (78,9% față de reducerea cu 27,5% a grupului placebo). Au existat, de asemenea, reduceri semnificative ale indicelui de masă corporală și ale concentrațiilor serice ale colesterolului total, trigliceridelor, aspartat-aminotransferazei, alanin-aminotransferazei, glucozei și hemoglobinei glicozilate comparativ cu grupul placebo. Astfel s-a constatat îmbunătățirea diferitelor caracteristici ale pacienților cu *boala ficatului gras non-alcoolic* după o suplimentare pe termen scurt cu curcumină.

#### *Curcumina și capsaicina în prevenirea și terapia cancerului*

S-a demonstrat că consumul frecvent de curcumină este asociată cu incidența scăzută a cancerului în diferite țări. Curcumina este constituentul cel mai activ al rizomului plantei *Curcuma longa* ce are proprietăți antiinflamatorii, antioxidante și anti-proliferative demonstrate [18, p. 1510].

Microbiota intestinală influențează progresia cancerului colorectal asociat colitei (CAC). Un mecanism de prevenirea colitei și a cancerului de colon este modularea microbiotei colonului prin acțiunea curcuminei. Alimentația este un factor determinant al ecologiei microbiene a intestinului, astfel intervențiile alimentare, inclusiv prin suplimentarea cu curcumină, sunt o cale atractivă pentru prevenirea CAC [19, p.2483].

Efectele anti-cancer ale curcuminei se datorează ținutului unei game largi de căi celulare și moleculare implicate în patogeneză cancerului. Multiple dovezi [20, p. 3004] indică faptul că curcumina își exercită efectele terapeutice prin reglarea expresiei *micro ARN*. Mirzaei H. și colaboratorii [20, 3008] au stabilit că *exozomii* sunt una dintre clasele importante de vehicule biologice care ar putea fi eliberate din diferite tipuri de celule, cum ar fi celulele canceroase și celulele stem și ar putea schimba comportamentul celulelor receptor. S-a demonstrat că tratamentul celulelor canceroase cu doze diferite de curcumină duce la eliberarea exozomilor care conțin curcumină. Acești exozomi ar putea induce proprietăți anti-cancer în celulele receptoare și ar reduce creșterea tumorală. Combinația de curcumină cu medicamente pe bază de chimioterapie sau radioterapie ar putea conduce la sensibilizarea celulelor canceroase față de chemoterapie sau radioterapie. Prin urmare, *exozomii care conțin curcumină* ar putea fi aplicați ca instrumente puternice pentru reducerea viabilității celulelor canceroase și ar putea deschide un nou orizont în terapia cancerului.

Recent, Hosseini, S. și coautorii [21, p. 137] au demonstrat că nano curcumina are un efect citotoxic relativ înalt asupra celulelor cancerului mamar MCF7, suprimând expresia ciclului D1, o gena critică în dezvoltarea și metastazarea cancerului de sân. Rezultatele cercetărilor confirmă că nano curcumina poate fi un medicament eficient în regimul CAF (cyclophosphamide, adriamycin, fluorouracil) de tratament al cancerului de sân. Cu toate acestea, sunt necesare studii *in vivo* pentru determinarea eficacității și siguranței în aplicațiile clinice.

În ultimii ani, diferite studii s-au concentrat asupra impactului potențial al *capsaicinei* asupra tumorogenezei, investigând atât acțiunile anti-carcinogene și carcinogene ale capsaicinei. S-a demonstrat că și *capsaicina* are activitate anti-cancer în diferite tipuri de modele de cancer [22, p.1569, 23. P.165]. Datele obținute de Chen W-T. și al. [24, p. 12] indică că câmpul magnetic static îmbunătățește efectul anti-cancer pe calea apoptozei al capsaicinei. Combinarea expunerii la câmpul magnetic static cu capsaicina este o strategie de terapie promițătoare, care pune în lumină noi tratamente anti-cancer prin combinația câmpului magnetic cu alți compuși naturali.

#### *Modularea imunității prin curcumină: rolul interleucinei-10*

Interleucina-10 (IL-10) joacă un rol relevant în prevenirea dezvoltării unui număr mare de boli cronice umane a căror patofiziologie este legată de inflamație. Dereglarea IL-10 joacă un rol important în dezvoltarea unui număr mare de boli inflamatorii cum ar fi durerea neuropatică, boala Parkinson, boala Alzheimer, osteoartrita, artrita reumatoidă, psoriazisul, lupusul eritematos sistemic, diabetul de tip 1, afecțiunile intestinale inflamatorii intestinale și alergica. Mollazadeh H. ș.a. consideră că curcumina, un compus natural antiinflamator, poate induce expresia și producerea de IL-10, îmbunătățind acțiunea sa într-un număr mare de țesuturi [25, p.89]

În concluzie, efectele curcuminei și capsaicinei asupra sănătății sunt complexe ca și în cazul multor alte produse naturale. Rezultatele cercetărilor științifice prezentate în articolele analizate demonstrează că *curcumina* și *capsaicina* din alimente au efecte antimicrobiene, antiinflamatorii, anti-tumorale. Curcumina și capsaicina măresc rata metabolismului bazal și reduc masa grăsimilor, pot regla metabolismul lipidic, care joacă un rol central în dezvoltarea obezității și a complicațiilor acesteia, au efect hipocolesterolemic, îmbunătățesc starea pacienților în diabetul asociat cu obezitatea. Studiile clinice *in vitro* și *in vivo* la animale și om indică că curcumina și capsaicina pot fi eficiente în prevenirea și tratarea multor boli, în special a cancerului, prin afectarea diverselor ținte moleculare.

Sunt necesare investigații suplimentare pentru dezvăluirea mecanismelor sanogene ale curcuminei și capsaicinei.

#### Referințe bibliografice:

1. B. Brouk, *Plants Consumed by Man*. New York: Academic Press, 1975, p. 331.
2. Sharma, R. A., Steward, W. P., Gescher, A. J., *Pharmacokinetics and pharmacodynamics of curcumin*. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2007, V.595, p.453–470.
3. Kochhar, K. P. Dietary spices in health and diseases: *Indian J Physiol Pharmacol*, 2008, V.52, nr. 2, p. 106-122.
4. Moghadamtousi, Z. S., Abdul Kadir, H., Hassandarvish, P., Tajik, H., Abubakar, S., Zandi, K. A review on antibacterial, antiviral, and antifungal activity of curcumin. *Bio Med. Research International*, 2014, Volume 2014, Article ID 186864, 12 p.
5. Basniwal, R. K., Buttar, H. S., Jain, V. K., Jain, N. Curcumin nanoparticles: preparation, characterization, and antimicrobial study. *Journal of agricultural and food chemistry*, 2011, V. 59, nr.5, p. 2056-2061.
6. De Ronita, Kundu, P., Swarnakar S., Ramamurthy T., Chowdhury A., Nair, G. B., & Mukhopadhyay, A. K. Antimicrobial activity of curcumin against Indian *Helicobacter pylori* and also during mice infection. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2009. V. 53, nr. 4, 1592-1597
7. Marini E., Di Giulio, M., Magi G., Di Lodovico S., Cimarelli M. E., Brenciani A., ... Facinelli, B. Curcumin, an antibiotic resistance breaker against a multiresistant clinical isolate of *Mycobacterium abscessus*. *Phytotherapy research*, 2018, V.32. nr..3, p. 488-495.
8. Stephen B. J., Kumar V. Evaluation of antimicrobial activity of capsaicin extract against *Bacillus subtilis* species. Evaluation. 2014, v. 2, nr. 2, p. 111-116.
9. Zeyrek, F. Y., Oguz, E. In vitro activity of capsaicin against *Helicobacter pylori*. *Annals of Microbiology*, 2005, v. 55, nr.. 2, p. 125-127.
10. Kar, D., Bandyopadhyay, S., Dimri, U., Mondal, D. B., Nanda, P. K., Das, A. K. Antibacterial effect of silver nanoparticles and capsaicin against MDR-ESBL producing *Escherichia coli*: an in vitro study. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 2016, V.6, nr.10, p. 807-810.
11. Chatterjee S., Asakura, M., Chowdhury N., Neogi S. B., Sugimoto, N., Haldar S.,... Yamasaki S. Capsaicin, a potential inhibitor of cholera toxin production in *Vibrio cholerae*. *FEMS microbiology letters*, 2010, V. 306, nr. 1, p. 54-60.
12. Mousavi S. M., Milajerdi, A., Varkaneh H.K., Mohammad Mohsen Gorjipour M. M., Esmailzadeh A. The effects of curcumin supplementation on body weight, body mass index and waist circumference: a systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2018 DOI: 10.1080/10408398.2018.1517724
13. Tremblay A., Arguin H., Panahi, S. Capsaicinoids: A spicy solution to the management of obesity? *Int. J. Obes. (Lond.)*, 2016, V.40, pp. 1198–1204.
14. Bort A, Sánchez BG, Mateos-Gómez PA, Díaz-Laviada I, Rodríguez-Henche N. Capsaicin Targets Lipogenesis in HepG2 Cells Through AMPK Activation, AKT Inhibition and PPARs Regulation. *Int. J. Mol. Sci.* 2019, V. 20 nr.7. 1660. doi:10.3390/ijms20071660
15. Kadowaki T, Yamauchi T, Kubota N, Hara K, Ueki K, Tobe K. 2006. Adiponectin and adiponectin receptors in insulin resistance, diabetes, and the metabolic syndrome. *J. Clin. Invest.*, 2006, V. 116, p.1784–1792.
16. Hajavi J., Momtazi A. A., Johnston T. P., Banach M., Majeed, M., Sahebkar, A. Curcumin: a naturally occurring modulator of adipokines in diabetes. *Journal of cellular biochemistry*, 2017, v. 11, nr. 12, p. 4170-4182.
17. Rahmani, S., Asgary, S., Askari, G., Keshvari, M., Hatamipour, M., Feizi, A., Sahebkar, A. Treatment

- of Non-alcoholic Fatty Liver Disease with Curcumin: A Randomized Placebo-controlled Trial. *Phytotherapy Research*, 2016, V. 30. nr. 9, 1540-1548
18. Gupta, S. C., Sung, B., Kim, J. H., Prasad, S., Li, S., Aggarwal, B. B. Multitargeting by turmeric, the golden spice: From kitchen to clinic. *Molecular Nutrition & Food Research*, 2013, v. 57, nr. 9, p.1510–1528.
  19. McFadden, Rita-Marie T., et al. The role of curcumin in modulating colonic microbiota during colitis and colon cancer prevention. *Inflammatory bowel diseases*, 2015, v.21, nr.11 , p. 2483-2494.
  20. Mirzaei, H., Masoudifar, A., Sahebkar, A., Zare, N., SadriNahand, J., Rashidi, B., Mehrabian, E., Mohammadi, M., Mirzaei, H.R. and Jaafari, M.R. MicroRNA: A novel target of curcumin in cancer therapy. *Journal of cellular physiology*, 2018, V. 233 nr. 4, pp.3004-3015.
  21. Hosseini S., Chamani, J., Hadipanah M. R., Ebadpour N., Hojjati A. S., Mohammadzadeh, M. H., & Rahimi, H. R. (2019). Nano curcumin's suppression of breast cancer cells (MCF7) through the inhibition of cyclinD1 expression. *Breast Cancer: Targets and Therapy*, 2019, V.11, 137-142
  22. Ramos-Torres A´, Bort A, Morell C, Rodriguez-Henche N, Diaz - Laviada I. The pepper's natural ingredient capsaicin induces autophagy blockage in prostate cancer cells. *Oncotarget*. 2015, V.7, p.1569–1583.
  23. Huang S-P, Chen J-C, Wu C-C, Chen C-T, Tang N-Y ,HoY-T,et al. Capsaicin-induced apoptosis in human hepatoma HepG2 cells. *Anticancer research*. 2009; V.29. p. 165–174.PMID:19331147
  24. Chen W-T, Lin G-B, Lin S-H, Lu C-H, Hsieh C-H, Ma B-L, et al. Static magnetic field enhances the anticancer efficacy of capsaicin on HepG2 cells via capsaicin receptor TRPV1. *PLoS ONE*. 2019, V. 13, nr.1: e0191078. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191078>
  25. Mollazadeh H., Cicero A.F., Blesso Pirro C.N., M., Majeed M., Sahebkar A. Immune modulation by curcumin: The role of interleukin-10. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2019. V. 59, nr.1, pp.89-101.

## UTILIZAREA RAȚIONALĂ A DEȘEURILOR DIN INDUSTRIA AGRO-ALIMENTARĂ

**Irina GRUMEZA**, cercetător științific  
irina-grumeza@mail.ru

I. P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare

**Summary.** *Due to the nutritional value, the taste qualities and the quantity in which it is sought and consumed, there is an important share in the world given to foods with a high protein content. Scientific nutrition, under the conditions of a modern civilization, gives meat and meat products a special role in the daily ration structure.*

*In addition to animal proteins, plant proteins play a significant role in human nutrition, especially in developing countries, where average protein intake is lower than the necessary norm. The ultimate success of the use of plant proteins as a feed depends to a large extent on the individual characteristics that it confers on the food, as oilseeds groats are important sources of lipids and proteins.*

*This paper reflects the main aspects of rational use of agro-industrial waste, namely the rational use of mutton meat to production of semi-products and the use of waste from the oil industry - oilseeds groats (35-50% crude protein) in the food industry.*

**Key-words:** *sustainable development, waste, meat industry, semi-products, sheep meat, oilseeds groats.*

## INTRODUCERE

Întreprinderile de procesare trebuie să aibă la bază strategia care să vizeze modernizarea producerii, certificarea internațională a calității, îmbunătățirea practicilor de management al business-ului, marketingul de export eficient, atragerea investițiilor străine directe și managementul în cadrul lanțului valoric, în scopul dezvoltării canalelor stabile de furnizare a materiei prime de calitate.[1]

În pofida faptului că știința agricolă dispune deja de un număr impunător de tehnologii care corespund exigențelor agriculturii ecologice, implementarea agriculturii durabile în Republica Moldova necesită încă vaste cercetări. Dezvoltarea durabilă a producției agro-alimentare trebuie să fie asigurată nu

numai prin măsuri organizatorice și economice, dar și printr-un nivel de argumentare științifică a sistemelor agricole.[2]

Industria alimentară este supusă unor presiuni crescute de a-și îmbunătăți performanțele de mediu, atât din partea consumatorilor, cât și din partea forurilor legislative care răspund și ele la presiunea consumatorului. O serie de tehnologii „curate și prietenoase” pentru prelucrarea produselor alimentare au fost elaborate tocmai cu scopul de a permite producătorilor să înțeleagă mai bine efectele pe care activitățile lor le au asupra mediului și pentru a putea adopta măsurile practice în vederea realizării unei producții durabile.[3]

Producerea de alimente se realizează cu consumuri semnificative de energie, iar din proces rezultă cantități relativ mari de deșeuri. Deșeurile conexe industriei alimentare pot fi clasificate în trei categorii: deșeuri rezultate din procesele de producție, produse alimentare și resturi de produse alimentare aruncate ca deșeuri municipale solide și ambalaje.[3]

În prezent sistemele recomandate, deseori, nu oferă o utilizare rațională a resurselor agro-alimentare. Însă, folosirea rațională a resurselor agroalimentare este obligatoriu, deoarece unul din principalele obiective ale dezvoltării durabile este asigurarea securității alimentelor.

### 1. UTILIZAREA RAȚIONALĂ A CĂRNII DE OVINE

Oile sunt cele mai vechi specii de animale domestice. Oile au fost crescute de oameni începând cu aproximativ 9000 de ani în urmă în Orientul Mijlociu. În multe țări, mielul (o oaie tânără) este sursa majoră de proteine. Mulți americani se gândesc la miel ca la primăvară, dar se pot bucura pe tot parcursul anului.[4]

Cel mai important produs pe care îl primim de la oi este carnea. Carnea este o componentă importantă a dietei noastre, iar mielul și carnea de oi ne furnizează multe dintre vitaminele vitale și proteinele de care avem nevoie pentru o viață sănătoasă. Mielul este carnea de la o oaie mai mică de un an. Cârlanul este carnea de la o oaie cu vârsta de peste un an. Termenii carne de oaie tânără sau cârlan sunt aplicați pentru carnea obținută de la o oaie cu vârsta cuprinsă între unu și doi ani.[5]

Chiar dacă consumul mondial de carne de miel și carne de ovine este doar de 6% (tabelul 1), datorită compoziției chimice și valorii nutritive, reprezintă interes în procesarea industriei cărnii.[5]

**Tabelul 1.** Consumul mondial de carne.

Tipul de carne	Consumul mondial de carne, %
Porc	40
Vită	32
Păsări de curte	22
Miel și carne de ovine	6

În timp ce carnea de oaie reprezintă doar 6% din consumul de carne din lume, este principiul cărnii în regiunile din Africa de Nord, Orientul Mijlociu, India și părți ale Europei. Uniunea Europeană este cel mai mare consumator de miel din lume și cel mai mare importator de miel, în timp ce 99% din importul de miel provine din Australia și Noua Zeelandă.[5]

Din literatura științifică și de brevet studiată s-a constatat că în ultimii ani în multe țări a crescut cererea pentru carnea de ovină. Carnea de ovină se produce în cantități mari în următoarele țări: Australia, Noua Zeelandă, Turcia, SUA, Argentina, Franța, CSI.[6,7,8,9]

În Moldova ovinele și caprinele se cresc în gospodării mici private. Efectivul de ovine și caprine în 2018 a constituit 842 mii capete.[10]

Carcasele de ovine sunt clasificate ca carne de miel, carne de cârlan sau carne de oaie, în funcție de vârsta lor, după cum o demonstrează mușchii și oasele lor. În scopul acestei foi de fapt vom discuta despre miel. Gustul mielului este mai blând decât carnea de oaie. Mielul este produs din animale mai tinere, de obicei mai puțin de un an, iar carnea de oaie este produsă de animale mai vechi. Cel mai mult mieii sunt comercializați pe piață aproximativ de la vârsta de 6 până la 8 luni. Un miel cântărește aproximativ 140 pounds (63,5 kg) și randamentul la dezosare constituie de la 46 (21 kg) până la 49 (22,2 kg) pounds de bucăți comestibile de miel de vânzare cu amănuntul, semi-dezosate.[4]

Dacă fraza "Mielul de primăvară" este pe o etichetă de carne, înseamnă că mielul a fost sacrificat între lunile martie și octombrie. Termenul provine din vremurile în care mieii care s-au născut în condiții de iarnă dure ar avea șanse mici să supraviețuiască până în anul următor. Astăzi, cu condiții mai protejate de

creștere a animalelor, se bucură de "miel" nu se limitează la un anumit sezon al anului.[4]

Întreprinderile private de creșterea ovinelor sunt amplasate în spațiul rural și ar fi rațional de organizat prelucrarea cărnii de ovine în cadrul acestor întreprinderi mici.

Carnea de ovină se deosebește de carnea altor animale prin compoziția ei chimică și este un produs dietetic esențial. Conținutul de colesterină este de 2,5 ori mai mic decât în carnea de vită și de 4 ori mai mic decât în carnea de porc. Conținutul de fier este cu 30 % mai înalt decât în carnea de porc. Carnea de ovină conține și iod care asigură funcționarea normală a glandei tiroide. Este necesar de menționat conținutul sporit de seleniu și fosfor, substanțe minerale extrem de utile organismului.[11]

Pe lângă toate beneficiile cărnii de ovine, o importanță deosebită capătă datorită sursei surprinzătoare de acizi grași omega-3.[12,13]

În lumea modernă, majoritatea oamenilor consumă prea mult omega-6 și nu au suficient omega-3. Această problemă este importantă deoarece acizii grași omega-3 au un efect antiinflamator, în timp ce omega-6 este pro-inflamator. Furnizarea acestor doi acizi grași esențiali este relativ echilibrată, ambele fiind utile și benefice. Cu toate acestea, unii oameni consumă acum o dietă care se apropie de 20:1 în favoarea omega-6 la omega-3.[12,13]

Îndepărtarea uleiurilor vegetale omega-6, cum ar fi uleiul de soia, este o modalitate excelentă de a schimba acest lucru. În plus, consumul de acizi grași omega-3 din fructele de mare (în special peșteles uleios) ne ajută să obținem mai mult omega-3.[12,14]

Din carne de ovină se produc semifabricate naturale din porțiunile anatomice a carcanei în care predomină țesuturile musculare: jigoul (pulpa); antricot II (cotlet); antricot I; spata; piept; fleică; gât; rasol anterior; rasol posterior.[15]

Semifabricatele naturale din carne de ovină sunt produse de lux sau de calitate superioară.

Ce ține de materia primă mai puțin prețioasă, care conține țesuturi colagenice, ea poate fi folosită pentru fabricarea produselor funcționale din carnea de ovină cu adaosuri alimentare.[16]

În ultimul deceniu este evidentă tendința de refuz alegerea totală a cărnii de ovină imediat după tranșare. Ca alternativă se propune alegerea numai tendoanelor mari, iar carnea obținută este destinată pentru fabricarea semifabricatelor tocate păstrate în stare refrigerată sau congelată. Din toata carnea de ovină obținută după așa mod de alegere (independent de rasa și vârsta) se prepară tocătura cu adaos de sare condimente, aditivi alimentari, din care se fabrică sortiment vast de semifabricate tocate.[11,17,18]

Semifabricatele tocate din carne de ovină se produc în conformitate cu rețete de fabricație care includ materie primă – carne de ovină, materiale auxiliare – sare și condimente. Randamentul produsului finit în cazul respectiv este mic, deoarece în urma tratamentului termic au loc pierderi circa 25-30 % din masa produsului.[19]

Tipurile de semifabricate de carne tocată: mici; șnițel; biftec; cârnăciori; cupate; perișoare; nugheturi; tocătura din carne; romștec; teftele; zraze; pârjoale.[20]

Întreprinderile de prelucrare a cărnii sunt răspândite pe tot teritoriul Republicii Moldova, pentru asigurarea aprovizionării populației cu produse din carne proaspătă, pe plan local, în condiții optime. În acest fel se elimină translocările de animale pe distanțe mari, evitându-se pierderile în greutatea vie a animalelor și se reduc cheltuielile de transport. Pentru îmbunătățirea producției din carne se recomandă aplicarea aditivilor alimentari - naturali, autohtoni în rețetele de fabricație a semifabricatelor tocate conservate prin frig.

## **2. INFLUENȚA DEȘEURILOR AGRO-ALIMENTARE ASUPRA CALITĂȚII ȘI SIGURANȚA SEMIFABRICATELOR DIN CARNE TOCATĂ**

Există produsele agro-alimentare – naturale de origine vegetală sau animală – care pot fi materii prime pentru industria alimentară sau pot fi consumate ca atare prin prelucrare sumară în gospodărie și produsele alimentare – obținute prin procedee industriale - de regulă din produsele agro-alimentare sau cu adaos de diferiți alte ingrediente.

Consumul alimentelor se realizează conform „rației alimentare” care rezultă prin combinarea alimentelor în așa fel încât să conțină principiile alimentare de bază (proteine, lipide, glucide, vitamine apă și săruri minerale).

Cercetările actuale în domeniul produselor alimentare au vizat un aspect important legat de carențele sistematice privind principalii nutrienți din alimentația zilnică. Dezechilibrul dintre aport și necesitățile alimentare ale organismului determină profunde modificări metabolice. Insuficiența substanțelor nutritive de bază (glucide, lipide, proteine, vitamine, săruri minerale, apă) sau lipsa unor

nutrienți esențiali din alimentație (acizi grași esențiali, aminoacizi esențiali, vitamine, etc.) și în același timp prezența unor compuși poluanți în alimente (pesticide, aditivi alimentari, metale grele, etc.) generează influențe negative asupra sănătății și activității omului.[21]

Produsele alimentare funcționale sunt destinate consumului sistematic, constituind rația alimentară a tuturor grupurilor de vârstă ale populației. Consumarea acestor produse contribuie la diminuarea riscului dezvoltării bolilor provocate de nutriție, au o influență benefică asupra sănătății, datorită prezenței în componența lor a ingredientelor funcționale.[22] Din această categorie fac parte ingredientele biologice active și valoroase, inofensive pentru sănătate, care au caracteristici fizico-chimice bine determinate, pentru care au fost stabilite și argumentate științific normele zilnice de consum, admise în componența produselor alimentare. Acestea includ: fibre alimentare solubile și insolubile (pectine ș.a.), vitamine (vitamina E, tocotrienoli, acidul folic ș.a.), substanțe minerale (Ca, Mg, Fe, Se ș.a.), grăsimi și substanțe aferente (acizi grași polinesaturați, steroli vegetali, izomeri conjugați ai acidului linolic, lipide structurate, sfingolipide ș.a.), polizaharide, compuși vegetali secundari (flavonoizi/ polifenoli, caratinoide, licopină ș.a.), probiotice și simbiotice.

În prezent, sectorul AF al pieței continuă să se dezvolte: în Japonia, Federația Rusă acest sector reprezintă aproape 50% din toate produsele alimentare fabricate, în Europa și Statele Unite ale Americii - aproximativ 25%.[22]

În general, există următoarele grupe de produse din carne funcționale: produse din carne cu conținut scăzut de calorii îmbogățite cu fibre alimentare; produse din carne îmbogățite cu vitamine; produse din carne îmbogățite cu minerale; produse din carne îmbogățite cu acizi grași polinesaturați; produse din carne îmbogățite cu prebiotice și probiotice culturi de microorganisme.[23]

În ultimii ani, industria cărnii a devenit una dintre cea mai dezvoltată ramură în industria alimentară. Această creștere rapidă a industriei a contribuit la supraîncărcarea pieței cu produse de carne procesată. Din punct de vedere al consumatorului, se vede foarte clar că s-a extins nu numai gama de produse, dar a crescut și numărul de producători. Este esențială selecția și compoziția produselor din carne respectă nevoile fiziologice ale grupurilor profesionale și de vârstă ale populației. În ciuda faptului că, în ultimii ani, producția de carne în țară este în creștere, țara continuă să depindă de importuri.[24]

Semifabricatele naturale și tocate din carne de diferită natură, în ultimii ani, sunt foarte populare. Cererea pentru ele nu încetează să crească și consumatorul dorește lărgirea sortimentului. Dar, înainte de a oferi un produs nou pentru consumator, este necesar să se evalueze caracteristicile fizico-chimice, microbiologice, organoleptice și valoarea nutritivă, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.[25]

Formarea unei piețe de alimente sănătoase și produse funcționale este o problemă în cazul când nu sunt respectate principiile unor abordări inovatoare. Aceste abordări pot dirija direcțiile de dezvoltare a produsului funcțional, ținând cont de așteptările consumatorilor și cerințele de siguranță a produselor. În lucrarea lui Anohina G., Guber N. a fost studierea produselor din carne cu orientare funcțională în care ca adaos sau propus făină de porumb, ovăz, in și hrișcă, care conțin în compoziția lor o varietate mare de micro- și macronutrienți.[25]

### **3. UTILIZAREA MATERIILOR PRIME SECUNDARE ÎN PRODUSE DIN CARNE**

Prelucrarea materiilor prime agro-alimentare și a produselor alimentare se realizează prin tehnologii industriale sau procedee casnice care presupun anumite transformări biochimice și se realizează în scopul digerării și absorbției mai ușoare a alimentelor în organism.

Unele substanțe din alimente suferă transformări importante în timpul prelucrării tehnologice, depozitării, sau conservării, și pot conduce la schimbări importante asupra valorii nutritive sau a calității organoleptice și comerciale ale produselor. Din această cauză se impune cunoașterea transformărilor ce pot apărea în timpul prelucrării materiilor prime alimentare sau a alimentelor (sub influența factorilor fizici, chimici sau biologici) în scopul: luării măsurilor preventive necesare pentru evitarea transformărilor negative; găsirii mijloacelor prin care se pot influența procesele biochimice astfel încât materia primă să sufere pierderi cât mai mici față de calitatea ei inițială; păstrării sau creșterii valorii nutritive a produselor agroalimentare și a alimentelor obținute industrial.

În alimentația actuală există tendințe tot mai vizibile de întoarcere la o alimentație ecologică, biologică în schimbul unei alimentații în care utilizarea substanțelor de sinteză chimică - aditivii alimentari – cu rol conservant, aromatizant, colorant, etc. este tot mai plină de contradicții.

În domeniul aditivilor alimentari există deja opinii științifice foarte întemeiate privind efectele nocive ale multora dintre ei motiv pentru care la nivel european există reglementări legislative privind

utilizarea acestora în alimentație.

Datorită celor menționate mai sus au apărut noi concepte și noi tipuri de produse care să ajusteze carențele alimentare și să vină în sprijinul menținerii stării de sănătate a organismului. Au apărut astfel alimentele funcționale și suplimentele alimentare care prin compușii biologic activi contribuie la menținerea stării optime de sănătate.

Suplimentele alimentare sunt surse concentrate de nutrienți sau alte substanțe cu efect nutritiv sau fiziologic al căror scop este de a suplimenta regimul alimentar normal. Acestea sunt comercializate "în doză", sub formă de pastile, tablete, capsule, în doze măsurate lichide, etc<sup>21</sup>.

Noile metode de prelucrare a deșeurilor industriei alimentare se concentrează pe anumite componente ale acestora. Conținutului de fibre (solubile și insolubile) din alimente se acordă o importanță din ce în ce mai mare în nutriția umană.

Un accent deosebit s-a pus pe valorificarea superioară a subproduselor agro-alimentare și gestionarea eficientă a deșeurilor. Valorificarea deșeurilor vegetale și anume a șroturilor.

Produsele secundare ale tehnologiei de obținere a uleiului și grăsimilor vegetale sunt: șroturile oleaginoase, lecitina comestibilă, acizii grași, emulgatorii alimentari.[26]

Subprodusele cele mai importante rezultate din procesarea industrială a semințelor oleaginoase în vederea obținerii uleiurilor vegetale comestibile sunt șroturile, care reprezintă materialul oleaginos epuizat în ulei.

Șroturile se utilizează în următoarele direcții: furajarea animalelor (ca atare sau sub formă de furaje concentrate); obținerea făinurilor, texturatelor, concentratelor sau izolatelor proteice; obținerea cleirotului sau galatitului (industria maselor plastice).[26] Turtele și șroturile, rămase ca produse secundare de la fabricile de ulei, constituie nutrețuri concentrate valoroase pentru creșterea animalelor fiind bogate în proteină (30-55%), extractive neazotate, grăsimi și vitamine.

Compoziția chimică a turtelor și șroturilor depinde de calitatea semințelor și de metodele de prelucrare a acestora, în special, de eficiența procedurilor de descojire și extracție. Cantitățile de ulei rezidual în turte și șrot contribuie la îmbunătățirea calității acestora prin furnizarea unor cantități suplimentare de energie.

Șrotul (făina) este un subprodus al procesului de extracție al uleiului și este un excelent nutreț pentru animale, în special pentru rumegătoare.[26]

Nici una din rețetele de fabricație a semifabricatelor din carne tocată nu conține nici un component care ar echilibra valoarea nutritivă și biologică a produsului finit - semifabricate din carne tocată de ovine depozitat în stare refrigerată. Acest fapt ne-a condus la elaborarea unor rețete noi de producere a semifabricatelor tocate –care va include ca adaos: șroturi din semințe oleaginoase obținut prin presare la rece se conține circa 35-40% de ulei raportat la masa inițială. Așadar aportul adaosului – șroturilor constă în îmbogățirea produsului finit cu proteine vegetale și respectiv echilibrarea valorii biologice prin introducerea uleiului de nuci rezidual.

## CONCLUZII

În cadrul sectorului zootehnic, carnea constituie producție principală atât sub aspect valoric, cât și ca aport proteic, în comparație cu producția de lapte și ouă. Ca atare, consumul de carne reprezintă un indicator al standardului de viață, în statisticile întocmite de economiști și sociologi.

Carnea ovină, în special carnea de miel crescuți pe pășune este o sursă bogată în acizi grași omega-3. De asemenea, este printre cele mai bune surse dietetice de carnosină, un compus sănătos care poate avea proprietăți puternice de protecție a sănătății. Are un profil de nutriție foarte sănătos și conține o mare varietate de substanțe nutritive esențiale. Este o sursă importantă de vitamine B, zinc și seleniu.

Analiza surselor demonstrează că șroturilor oleaginoase sunt produse naturale care pot fi utilizate ca suplimente pentru anumite alimente, cu condiția utilizării raționale. Fortificarea produselor alimentare poate fi numai în cazul în care se vor combina corect alimentele bogate în aminoacizi esențiali cu cele ce conțin un număr mai redus. Utilizarea rațională a deșeurilor în industria agro-alimentară, și anume, materiei prime de origine animală – carnea de ovină, v-a permite reducerea deșeurilor, iar utilizarea subproduselor obținute din industria uleiului, a șroturilor v-a fi bază de materie primă pentru alte industrii din domeniul alimentar.

## Bibliografie:

1. Hotărîrea Guvernului al Republicii Moldova cu privire la aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare durabilă a complexului agroindustrial al Republicii Moldova (2008-2015) Nr. 282 din 11.03.2008. In.

- Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2008, nr. 57-60.
2. Timofti E., Memeț D. Dezvoltarea durabilă a agriculturii Republicii Moldova: Probleme, Realizări, Perspective. In: IRAS SAUM is the Institutional Repository in Agricultural Sciences of the State Agrarian University of Moldova. 2013. p. 192-195.
  3. Marculescu A., Gruia R., Popescu S. Cercetări privind aplicarea unor tehnologii agro-alimentare sustenabile și valorificarea prin produse alimentare funcționale și etnofarmaceutice. 22 p.
  4. Mielul de la fermă la masă. In: United States Department of Agriculture. Food Safety and Inspection Service, 06 august 2013. Disponibil:  
[https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/food-safety-education/getanswers/food-safety-factsheets/meat-preparation/focus-on-lamb-from-farm-to-table/ct\\_index](https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/food-safety-education/getanswers/food-safety-factsheets/meat-preparation/focus-on-lamb-from-farm-to-table/ct_index), accesat 25 februarie 2019.
  5. Acest miel a intrat pe piață. In: sheep101.info, 21 septembrie 2015. Disponibil:  
<http://www.sheep101.info/products.html>, accesat 25 februarie 2019.
  6. Kuzmicheva M. B. Tendencii razvitiya Rossijskogo ry'nka baraniny'. In: Myasnaya industriya. 2011, №10, p. 4-7.
  7. Yanchva A. Myasnoj ry'nok: problemy', czeny', perspektivy' [online]. 2013, № 76, p. 44-48. Disponibil: <https://www.businessclass.md/business-class-76/>, accesat 10.01.2019.
  8. KUCHERENKO T. Ry'nok myaca ovez i koz. Nacional'nj nauchy'j cenzr „Institut Agrarnoj e'konomiki” YAAN p. 149. Disponibil: <http://agrosev>, accesat 15 ianuarie 2019.
  9. Crește interesul pentru oi. Categorie: ovine și caprine. Disponibil:  
<https://www.gazetadeagricultura.info/animale/ovine-caprine/21258-creste-interesul-pentru-oi-alaturate-sheepnet-retea-ue-prin-care-cresteti-productia-si-profitul-ovinelor.html>, accesat 16 ianuarie 2019.
  10. Moldova în cifre. Breviar statistic, 2018. p. 84. Disponibil:  
[http://www.statistica.md/public/files/publicatii\\_electronice/Moldova\\_in\\_cifre/2018/Breviar\\_ro\\_2018.pdf](http://www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/Moldova_in_cifre/2018/Breviar_ro_2018.pdf), accesat 17 ianuarie 2019.
  11. Despre carne. Compoziția și proprietățile cărnii. Disponibil: <http://www.baranina.org/poleznaya-informatsiya/o-baranine/o-myase.html>, accesat 17 ianuarie 2019.
  12. Michael Joseph. 10 beneficii de sănătate ale cărnii de miel (și profil complet de nutriție). In: About Nutrition Advance, 15.08.2018.
  13. Artemis P. Simopoulos. O creștere a raportului Omega-6 / Omega-3 cu Acizi grași crește riscul de obezitate. In: Nutrients. 2016 Mar; 8 (3). p. 128. DOI: 10.3390/nu8030128. Disponibil:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4808858/>, accesat 25.02.2019.
  14. Miel, Noua Zeelandă, importate, congelate, coaste, carne grasă și slabă, materii prima nutritive și calorii. In: Self Nutrition Data know what you eat. Disponibil:  
<https://nutritiondata.self.com/facts/lamb-veal-and-game-products/4553/2>, accesat 25.02.2019.
  15. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Reglementării tehnice “Carne – materie primă. Producerea, importul și comercializarea”, aprobată prin nr. 696 din 04.08.2010. In: Monitorul Oficial nr. 141-144, art. 779 din 09.11.2010.
  16. Dorzhieva N. V., Chirkina T. F. Rublyonny'j polyfabrikat iz myaca hovoij grubosherctnoj byretskoj porody' ovez. In: Myasnaya industriya. 2012, № 2, s. 52-54.
  17. Pryanishnikov V. V., Starovojt T. F., Koly'xalova V. V. Innovaczonny'e tehnologii proizvodctva myachy'x polufabrikatov. In: Myasnaya industriya. 2013, №4, s. 52-54.
  18. Bazhenova E. A., Kolesnikova I. S. Texnologiya proizvodstva obogashhennogo myacnogo prodykta. In: Myasnaya industriya. 2012, №4, s. 48-50.
  19. Vinikova, L. G. Texnologiya myasa i myashy'x produktov. Kiev, 2006. 600 s.
  20. SF 40492007-001:2008 Semifabricate din carne (de vită, de porc, de oaie, de pasăre) marinate refrigerate. S.R.L. „Fortuna Prim”.
  21. Marculescu A., Gruia R., Popescu S. Cercetări privind aplicarea unor tehnologii agro-alimentare sustenabile și valorificarea prin produse alimentare funcționale și etnofarmaceutice. Disponibil:  
<http://old.unitbv.ro/Portals/31/Burse%20doctorale/134378/Seminar/S2-03-Marculescu.pdf> , accesat 25.02.2019.
  22. Edelev D. A. i dr. Funkczional'noe pitanie i percpektivny'e tendenczii pishhev'y'x tehnologij. In: Sbornik materialov IX Mezhduradnoj nauchno-prakticheskoi konferenczii. Texnologii i produkty' zdorovogo pitaniya. Tekhnologii i produkty' zdorovogo pitaniya. Funkczional'ny'e pishhev'y'e produkty'. Moskva 2011. s. 31-34.
  23. Amirxanov K. Zh. i dr. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya proizvodstva myasnyx

- продуктов функционального назначения. In. Monografiya. GU imeni Shakarima. Almaty', 2013. s. 126.
24. Anoxin G. Sh., Guber N. V., Bogan V. I., Asenova B. K. Issledovanie myachy'x polyfabrikatov funkczional'noj naprovlennosti. In. Molodoj ychyony'j. 2015. № 3 [83]. c. 85–87. ISSN 2072-0297.
25. Ryazanova K. S., Eliseeva M. V., Gavrilova E. V. Pokazateli kachestva myachy'x ryblehy'x polyfabrikatov s nachnkami. In. Molodoj ychyony'j. 2015. № 7 [87]. c. 202–203. ISSN 2072-0297.
26. Ceclu L. Tehnologie și control în industria uleiului. Note de curs. Cahul, 2013. 61 p.

## ANALIZA RADIOACTIVITĂȚII MEDIULULUI SATULUI ȘENDRENI, JUDEȚUL GALAȚI, ROMÂNIA

Mihaela DIACONU, doctorand  
Școala Gimnazială Nr. 33 Galați, România

**Abstract.** *Changes in the natural environment surrounding and defining the village of Șendreni, whose area extends to Arcelor Mittal Stell Galați, irremediably affects the quality of life of the inhabitants. Romania has not yet mapped the levels of natural radioactivity and antropic, important in assessing the consequences of a radiological emergency.*

*According to European Union Council Recommendation 2000/473/EURATOM, the Ministry of Health implements the National Program for Determining the Determinants of Factors in the Living and Working Environment, which implies the collection and registration of the data regarding the protection against the dangers posed by exposure to ionizing radiation.*

*The aim of this paper is to create a specific database on the exposure of the population from Șendreni village to natural radiation- Radon (Rn), Thoron(Tn) and the mapping an area in the analyzed rural area.*

### 1. Motivarea alegerii temei, scop, obiective.

Toposul natal marchează existența fiecărui om lăsându-și puternic amprenta asupra evoluției intelectuale, afectului și recunoștinței față de concetățenii unei așezări.

Dacă pe anumite zone au fost efectuate câteva studii sistematice asupra nivelelor de radioactivitate a mediului înconjurător<sup>1</sup>[1], pentru teritoriul național nu există încă o cartare riguroasă a nivelelor de *radioactivitate naturală și antropică*, importante în evaluarea consecințelor unei situații de urgență radiologică. În zona de sud-est a țării, și anume în zona Galați-Brăila, un astfel de studiu sistematic nu a fost efectuat, fiind încă în derulare.

*Motivația* alegerii acestei teme este una de ordin personal, întru-cât casa în care au trăit și s-au stins bunicii mei, a fost pusă la dispoziție benevol în 2015, spre analiză unui grup de cercetători ai *Laboratorului de Igiena Radiațiilor Galați(LIR)*.

Prezentul studiu are drept *scop* contribuția la constituirea unei baze de date specifice privind expunerea populației satului Șendreni, luat în analiză, la radiațiile ionizante provenite din-sursele naturale — Radon (Rn) și Thoron(Tn); la cartografierea unei zone din spațiul rural analizat (pe o distanță de 1,25 Km).

În România, conform Recomandării 2000/473/EUROATOM a Consiliului Uniunii Europene<sup>2</sup>[2], Ministerul Sănătății implementează *Programul Național de Monitorizare a Factorilor Determinanți din Mediul de Viață și Muncă*<sup>3</sup>[3], fapt ce presupune colectarea și înregistrarea datelor cu privire la protecția împotriva pericolelor prezentate de expunerea la radiațiile ionizante.

Dintre *obiectivele* urmărite în analiza mediului înconjurător, derulată timp de 6 luni, amintim :

1. protejarea sănătății publice prin informarea factorilor de decizie asupra detectării creșterii nivelelor de radioactivitate în mediu;
2. constituirea unei baze de date specifice privind expunerea populației satului Șendreni

<sup>1</sup>Cosma,C; Moldovan, M., Dincu,T, Kovacs,T.(2008),*Radon in water from Transylvania(Romania)*,Radiation Measurements, 43:1423-1428

<sup>2</sup>Directiva 59/2013/Euratom BASIC SAFETY STANDARDS (BSS) — *de stabilire a normelor de securitate de baza privind protectia impotriva pericolelor prezentate de expunerea la radiațiile ionizante.*

<sup>3</sup> în baza Legii nr. 95/2006- privind Reforma în domeniul sănătății

la radiațiile ionizante (Rn, Tn);

3. cartografierea unei zone din spațiul rural analizat (1,25 km), cca. 8 gospodării.

## 2. Fundamentarea științifică și bibliografică:

Screeningul general pentru caracterizarea radioactivității mediului satului Șendreni a vizat, conform Programului standard de monitorizare, *trei factori de mediu*:

1. determinarea activității *alfa* și *beta global* din *apa potabilă*, prezentă în rețeaua utilizată pentru alimentarea populației, cât și din fântâni;

2. potențialul de *Radon* și *Thoron* din *sol*, estimându-se factorul de risc;

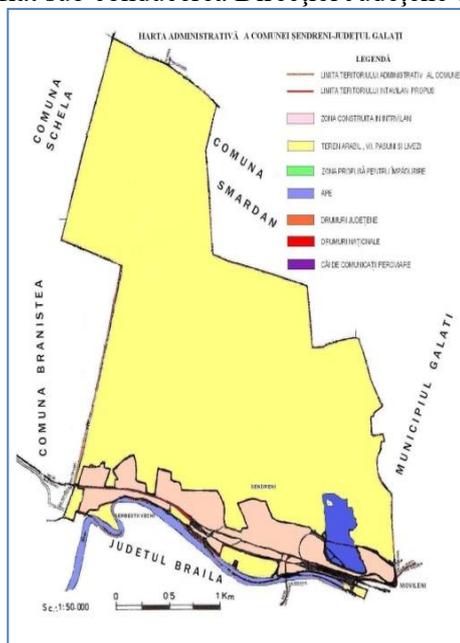
3. determinarea pentru *aer* a concentrației de *Radon* și *Thoron* din *interiorul locuințelor*, cu impact asupra stării de sănătate a familiei mele, doar aceasta analizată în prezenta lucrare.

**Fundamentarea științifică** s-a realizat prin studierea **Rapoartelor finale** introduse în *Baza Națională de Date de Radioactivitate a Mediului*, întocmite de *Direcția Județeană de Sănătate Publică Galați* care are Laborator de Igiena Radiațiilor, cu dotare tehnică specifică, mulțumindu-le specialiștilor pe această cale pentru sprijinul acordat în informarea și educarea populației privind riscul pentru sănătate, pe care îl constituie fondului natural și artificial de radiații existente în mediul înconjurător.

**Fundamentarea bibliografică** s-a axat pe studiul, deopotrivă, a materialului geografic<sup>1</sup>[4], pentru înțelegerea caracteristicilor fizico-geografice ale satului, dar și a materialului fizico-chimic<sup>2</sup>[5], care ne permite interpretarea științifică (cu ajutorul specialiștilor LIR) a datelor recoltate din teren de o echipă LIR, cu care am lucrat.

**3. Structura lucrării** cuprinde introducerea în problematica temei, partea metodologică fiind însoțită de cea aplicativă, pentru ca în încheiere concluzia și materialul bibliografic să întregască studiul întocmit.

**4. Caracteristicile mediului** (mărimea<sup>3</sup>[6] și poziționarea geografică a satului, pe malul stâng al Siretului, cu un nivel ridicat al pânzei freatice în zona de subsidență a Câmpiei Siretului Inferior la contactul cu Câmpia Înaltă a Lozovei), au impus colectarea datelor de tip rațional ținându-se cont de factorii spațiali (situarea satului la 11 Km Vest de municipiul Galați), factorii temporali (cele trei/șase luni de analiză), și nu în ultimul rând de factorul uman analizat (cele opt familii<sup>4</sup> [7] care au oferit probe spre analiză laboratorului SANIPID, aflat sub conducerea Direcției Județene de Sănătate Publică Galați).



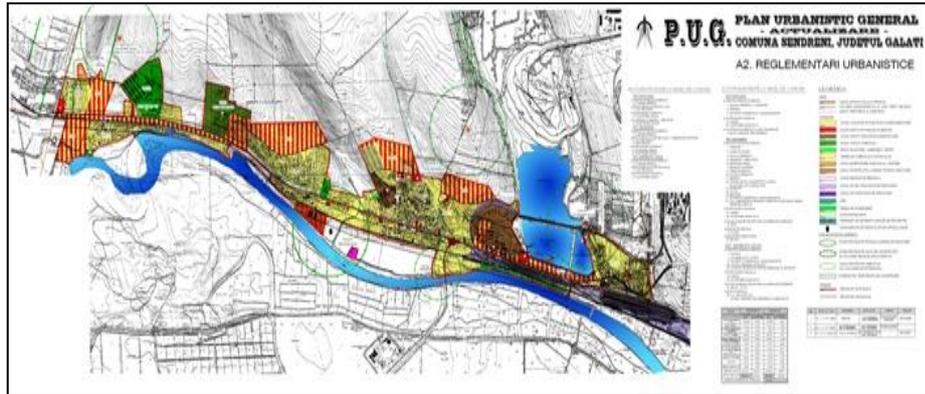
**Fig.1. Mreseaua comunei Șendreni**  
Sursa-Diaconu Mihaela, 2008

<sup>1</sup> \*\*\* (2005), *Geografia României*, vol V, (2005), pag 450, București,

<sup>2</sup> Pintilie, V; Ene, A; Georgescu, L; Moraru, L; Iticescu, I (2016) *Measurements of gross alpha and beta activity in drinking water from Galați Region, Romania*, in Romanian Reports in Physic

<sup>3</sup> Suprafața satului este de 4.734 ha, rang II, cf. PUG 2011

<sup>4</sup> Populația satului Șendreni cf. RPL 2011, era de 2.405 loc.

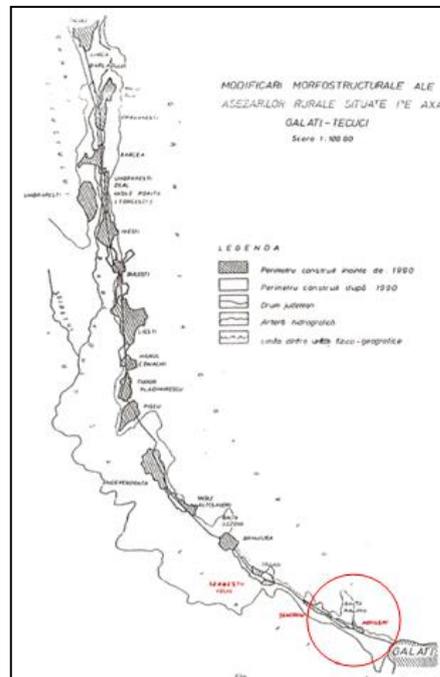


**Fig.2. Distribuția spațială a satului Șendreni, jud. Galați**  
Sursa-\*\*\*Plan Urbanistic General 2006 /pag 3

#### 4. Zona studiată și de prelevare a probelor

*D.p.v.geografic* satul se află în comuna omonimă din județul Galați, o zonă importantă în Euroregiunea Dunării de Jos și bazinul Mării Negre, din Sud-Estul României, extins liniar pe malul stâng al Siretului la confluența cu Dunărea, la limită cu județul Brăila (30 Km distanță față de municipiul învecinat).

*Coordonatele matematice* indică o localizare pe paralela de 45°47' lat. N. și meridianul de 27°02' long. E<sup>1</sup>[8], la 11 km vest de municipiul Galați, în Câmpia subsidentă a Siretului Inferior, dezvoltându-se pe câmpurile Lozovei, (componentă a sudului Câmpiei Covurluiului și partea nord-estică a Câmpiei Române)<sup>2</sup>. [9] *Unitățile fizico-geografice* la contactul cărora este situată satul, (Câmpia Covurlui și Câmpia Siretului Inferior), au contribuit la dezvoltarea timpurie, influențând nu numai *evoluția vetrei* sub raportul *suprafeței*, dar și *funcțiile sale interne*, spre acest punct nodal de confluență, gravitând variate produse agricole, materii prime, forță de muncă și căi de comunicație, un important trafic rutier și feroviar (DN 2B, DN 25).



**Fig 3. Axa rutieră Galați-Tecuci, DN 25**

Sursa- Chițu, Pușcașu, V., (1999), *Modificări morfostructurale ale așezărilor rurale situate pe axa Tecuci-Galați*, Rev Cercetări de geografie, III, pag 427-430.

#### 6. Indicatorii de radioactivitate. Clasificarea fondului de iradiere.

<sup>1</sup> cf. Planului Urbanistic General, 2015 /pag 2

<sup>2</sup> \*\*\* (2005), *Geografia României*, vol V, 2005, București, pag 450,

*Substanțele radioactive - radionuclizii, radioizotopii, izotopii radioactivi* - sunt unele din cele mai periculoase substanțe toxice. În mediul înconjurător cu excepția radiației cosmice, sursele naturale de radiații sunt alcătuite din radionuclizi primordiali, cei din seriile radioactive ale *Uraniului 238* și *Toriului 232*, aduși din subteran printr-o serie de activități industriale (minerit, extragerea petrolului și a gazelor naturale, fabricarea materialelor de construcție, arderea cărbunilor). Conținutul radionuclizilor naturali și artificiali în apă, sol, vegetație, organisme animale și din om, se determină permanent de rețelele de specialitate din *Ministerul Sănătății și Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor*.

Pentru identificarea surselor de radiații din mediu trebuie cunoscute mai întâi *mărimile radiobiologice* care caracterizează contaminarea diferitelor *componente ale mediului*, precum:

*Concentrația din aer* ( $Bq/m^3$ ). În România după 1985, Institutele de Sănătate Publică (București, Cluj și Timișoara) au estimat *doza efectivă*, dată de fondul natural de radiații, la valori situate între 1,64 și 2,36 microSievert/an.

Așadar, clasificarea fondului de iradiere după natura surselor de radiații indică o iradiere *naturală* respectiv *artificială*, iar dacă sursa de radiații este exterioară corpului iradiat, *iradierea este externă* și implicit dacă sursa de radiații este încorporată sau distribuită în masa corpului *iradierea este internă*.<sup>1</sup>[10]

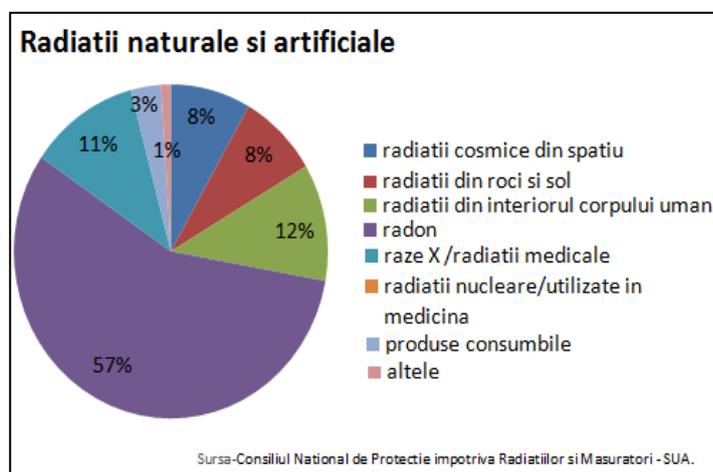


Fig.4.Radiații naturale și artificiale, Sursa -prelucrare după (CNPRM)

**6. Metodele de laborator** utilizate de specialiștii LIR au fost dintre cele ce se impun. În seriile radioactive naturale prin *dezintegrări succesive* se formează *Radonul* și subprodușii săi, care este singurul element radioactiv în stare gazoasă, ce provine din dezintegrarea directă a *Radiului*. Dintre cei trei izotopi ai *Radonului* numai cel cu numărul de masă 222 este de importanță pentru mediul înconjurător. *Radonul* este un element instabil ce se dezintegrează succesiv și se formează descendenții de viață scurtă, care la rândul lor emit *radiații alfa sau beta* și se atașează particulelor mici (*praf, fum de țigară*) din aerul atmosferic și formând aerosoli radioactivi.

Interpretarea datelor asupra *radioactivității aerului din locuințe*, în lipsa nenormării, se realizează limitativ, referința utilizată când nu există o *Concentrație Maximă Admisă (CMA)* care este media pe județ.

### 7. Date experimentale și interpretarea lor. Aerul din locuințe.

Protocolul standard folosit ca etapă în caracterizarea radiologică a aerului din locuințe este cel de măsurare a concentrației *activității Radonului și Thoronului*, neinclus în standardele ISO, deci nenormat.

Radonul provenit din surse diferite se poate acumula în interiorul locuințelor. Este importantă detectarea *sursei principale* care determină cantitatea Radonului într-o locuință.

Având în vedere efectele pe care Radonul le produce în organism, concentrația lui trebuie cunoscută și când este cazul, indiferent de costuri, trebuie redusă.

Pentru garaje și pivnițe nu se pune problema unei radiații suplimentare deoarece în mod normal se produce diminuarea concentrației de Radon prin deschiderea frecventă a ușilor. Determinarea concentrației de *Radon și Thoron* din sol s-a efectuat cu instrumentul de măsurare SARAD RTM 1688-2, instrument dedicat pentru astfel de măsurători, setat să avertizeze sonor orice depășire a valorii normale de  $700 Bq/m^3$ .

<sup>1</sup> Chiosilă, Ion, 1994, *Radioactivitatea naturală în România*, p.9



**Fig 5. Instalarea aparatului SARAD în locuința familiei Buricea. (Sursa Diaconu M)**

Perioada de măsurare a fost de șase luni (octombrie 2015-aprilie 2016), cuprinzând anotimpul de iarnă când la temperaturi scăzute aparatul nu a fost funcțional datorită caracteristicilor sale tehnice. Datorită timpului de dezintegrare scurt al decendenților Radonului, un timp mai mare de măsură sau mai multe măsurători nu cresc eficiența măsurătorilor, de aceea se efectuează anual.

Casele gospodăriei familiei Buricea au găzduit analizele radiometrice ale aerului din locuințe, avându-se în vedere ca tipul materialelor de construcție să difere (paianță-1954 și bolțari-1979), pentru a putea compara impactul asupra sănătății coabitanților (boli ale glandei tiroide-familia Buricea, boli ale aparatului respirator-familia bunicilor Roisler, decedați în urmă cu 15 ani).



**Fig 6. (sursa Diaconu Mihaela)**

Chestionarele întocmite sub forma unor tipizate-denumite *Machetă de Raportare*, au fost completate împreună cu proprietarii imobilelor și vecinii acestora (familia Istrate) cu care împart casa duplex din paianță. Informațiile colectate au servit Laboratorului de Igiena Radiațiilor din cadrul Direcției Județene de Sănătate Publică Galați pentru statistica măsurătorilor, elaborate conform ghidurilor de practică europene.

*La nivelul colaboratorilor din rețeaua națională de igiena radiațiilor* (toate DSP județene care au LIR cu dotare tehnică specifică) se organizează și derulează activități de supraveghere a expunerii populației la Rn și descendenții săi prin: determinări ale concentrațiilor în aer: Rn -222 (Bq/mc)/tip de locație, Thoron (Bq/mc)/tip de locație, Po-218 (Bq/mc)/tip de locație - prin metoda directă (metoda de instrument SARAD RTM 1688-2).

În anotimpul de toamnă pentru concentrațiile *activității specifice de Radon* în corpul de clădire nou „B”, construit din bolțari prin „metoda tehnologiilor curate”, de reutilizare a zgurii din siderurgie, s-a constatat o ușoară depășire a valorilor normale ( $700 \text{ Bq/m}^3$ ) la care a fost setat aparatul SARAD RTM 1688-2, care a avertizat sonor cca 1 min. Pentru acest fapt s-a repetat măsurătoarea la distanță de șase luni, deoarece în anotimpul de iarnă la temperaturi negative instrumentul nu funcționează.

În primăvară, la temperaturi de  $+27^\circ\text{C}$ , s-au efectuat măsurători în aceeași incintă constatându-se reducerea valorilor de Radon de la  $1154 \text{ Bq/m}^3$  la  $1100 \text{ Bq/m}^3$ , valori înscrise în parametrii normali pentru județul Galați ( $1000 \text{ Bq/m}^3$ ), în condițiile existenței unei *Concentrații Maxime Admise* nenormate pe țară.

Pentru concentrațiile *activității specifice de Thoron* valorile înregistrate cu același instrument de

măsură se observă că sunt cu mult mai mici decât cele de Radon, iar în aprilie s-au redus datorită aerisirilor frecvente. Prin capilaritate materialul de construcție din pereții și podelele caselor emit radiații, însă oamenii sunt permanent expuși unui fond de radiații naturale, care însă nu le afectează sănătatea.

### Concluzii

Prin aceste studii consider că am avut o contribuție personală la informarea cetățenilor, identificarea voluntarilor pentru participarea la proiect, recoltarea probelor, realizarea graficelor și a fotografiilor executate în teren și în Laboratorul de Igiena Radiațiilor, ce vin să completeze partea expozitivă, să explicitizeze modul de funcționare al aparaturii, aducând un plus valoare prezentei lucrări.

Ca propunere, pe viitor se impune o analiză riguroasă și în cazul haldei de steril ce repauzează pe suprafața comunei Șendreni, sat Movileni, ce iradiază arealul proxim.

### Bibliografie:

1. Cosma,C; Moldovan, M., Dincu,T, Kovacs,T.(2008),*Radon in water from Transylvania(Romania)*,Radiation Measurements,43:1423-1428
2. Directiva 59/2013/Euratom BASIC SAFETY STANDARDS (BSS) — *de stabilire a normelor de securitate de baza privind protectia impotriva pericolelor prezentate de expunerea la radiațiile ionizante.*
3. Lege nr. 95/2006- privind Reforma în domeniul sănătății
4. \*\*\* (2005),*Geografia României* ,vol V, (2005), pag 450 ,București,
5. Pintilie,V; Ene,A; Georgescu,L;Moraru,L; Iticescu,I(2016)*Measuerments of gross alpha and beta activity in drinking water from Galați Region, Romania*, in Romanian Reports in Physic
6. Suprafața satului este de 4.734 ha, rang II,cf.PUG 2011
7. Populația satului Șendreni cf. RPL 2011, era de 2.405 loc.
8. cf.*Planului Urbanistic General* ,2015 /pag 2
9. \*\*\* (2005),*Geografia României* ,vol V, 2005, București, pag 450,
10. Chiosilă,Ion, 1994, *Radioactivitatea naturală în România* ,p.9
11. Chiosilă, I., Oncescu, M., (1994) *Radioactivitatea naturală în România*, București;
12. Chiosilă, I.,(2014),*Radiațiile și viața*, Ed. Karta Graphic, Ploiești;
13. Chițu,Pușcașu,V,(1999), *Modificări morfostructurale ale așezărilor rurale situate pe axa Tecuci-Galați*, rev. Cercetări de geografie, III, pag 427-430;
14. Cosma, C, Jurcuț ,T,(1996),*Radonul și mediul înconjurător.*,Ed. Dacia, Cluj Napoca;
15. Diaconu Mihaela,(2008)*Monografia comunei Șendreni*, jud. Galați, lucrare de grad
16. Pintilie,V; Ene,A; Georgescu, L;Moraru, L; Iticescu,I (2016)*Measuerments of gross alpha and beta activity in drinking water from Galați Region, Romania*, in Romanian Reports in Physics.

### STUDIUL FIZICO-CHIMIC AL SEDIMENTULUI SUBACVATIC AL UNUI LAC EUTROFIZAT

**Petru SPĂTARU**, doctor în științe chimice  
spatarupetru@yahoo.com

**Alexei MAFTULEAC**, doctor în științe chimice

**Silvia BUZILA**, cercetător științific, doctorand  
Institutul de Chimie, Republica Moldova

**Abstract.** *One of the most common phenomena that remains relevant is the clogging of surface water objects. Samples of lake mineral and organomineral bottom sediments were investigated. Automatic acid-base automated titration of dispersed systems of solid particles from underwater sediments highlighted a relatively high buffer capacity for acidic agents and, comparatively, low in the case of basic solutions. Studies of the acid-base strength and adsorption activity of the sediment make it possible to develop methods for enriching the soil and protecting it from erosion processes. Some fractions of bottom sediments can be used in construction, sewage treatment and environmental protection.*

**Keywords:** *underwater sediment, mineralogical fraction, titration.*

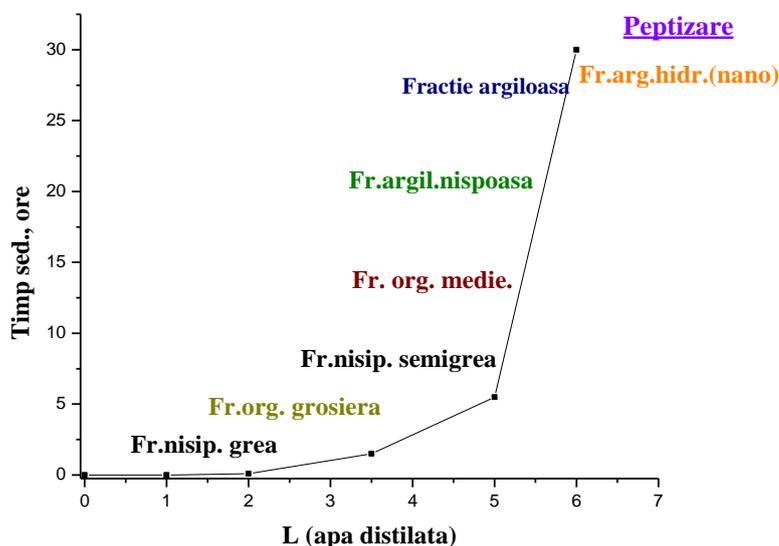
### **Materiale și metode**

Testarea proceselor de decolmatăre a fost efectuată prin agitarea și tulburarea sistemului în sediment și urmărirea procesului de sedimentare în timp a fracțiilor sistemului dispers.

Metodele de cercetare folosite: analiza elementală, studiul Roentgen, spectroscopia IR, UV-Vis și titrarea acido-bazică automată, cu ajutorul căreia au fost urmărite schimbările în sistemul dispers. Cercetările au fost efectuate utilizând titratorul Metrohm 848 Titrino Plus și spectrofotometrele UV/VIS Perkin Elmer Lambda 25 și LOMO SFD-46.

### **Studierea proprietăților fizico-chimice ale sistemului natural apă-sediment**

Testarea proceselor de decolmatăre a fost efectuată prin agitarea și tulburarea sistemului sedimentului subacvatic (lacul Ghidighici) și urmărirea procesului de sedimentare în timp a fracțiilor sistemului dispers. La sedimentul umed (1 kg), neprelucrat anterior, s-a adăugat apă distilată, după care s-au efectuat agitări repetate. Periodic s-au adăugat noi cantități de apă distilată în creștere și s-a urmărit procesul de sedimentare în timp (Fig. 1).



**Figura 1. Dinamica separării fracțiilor din sedimentul subacvatic, lacul Ghidighici.**

Prima fracție separată a fost cea nisipoasă grea. În afară de nisip mășcat granulat, această fracție conține fragmente de cochilii de scoică. La această etapă am separat, de asemenea, fracția organică grosieră, formată din fragmente lemnoase (0.5 – 5 mm) de tulpină de stuf de culoarea gri-marou. Separarea acesteia de fracția grea are loc în urma unor mișcări de agitare liniară care dau posibilitate ca fracția organică mai puțin densă să se ridice pe suprafața celei nisipoase grele. Datorită granulelor mai mici (sub 0.16 mm), fracția nisipoasă semigrea s-a separat la diluții mai mari, cca 2-3 litri. În urma aceluiași mișcări descrise anterior, pe suprafața fracției nisipoase semigree se separă fracția organică medie (sub 0.5 mm). În urma unor diluții, agitări și sedimentări am obținut fracțiile argilo-nisipoase, în care, probabil, mineralele argiloase și nisipoase sunt legate în particule aflate în suspensie. E posibil, că între ele să fie o legătură printr-o substanță organică intermediară, parțial humizată. Frația argilo-nisipoasă are timp de sedimentare foarte apropiat de cea argiloasă medie. În urma diluțiilor și sedimentărilor de lungă durată, fracțiile argilo-nisipoase și argiloase au format o fracție puternic hidratată (peptizată). Această fracție se află un timp îndelungat în formă suspendată. Cel mai probabil, această fracție se formează atât în urma demineralizării apei de suspensie, cât și a oxidării unor substanțe organice care au legat particulele argiloase într-un complex organo-mineral mai puțin hidratat, ca urmare a descompunerii oxidative în apa distilată în cantități mari, apoi, a trecut într-o formă mai hidratată (afânată).

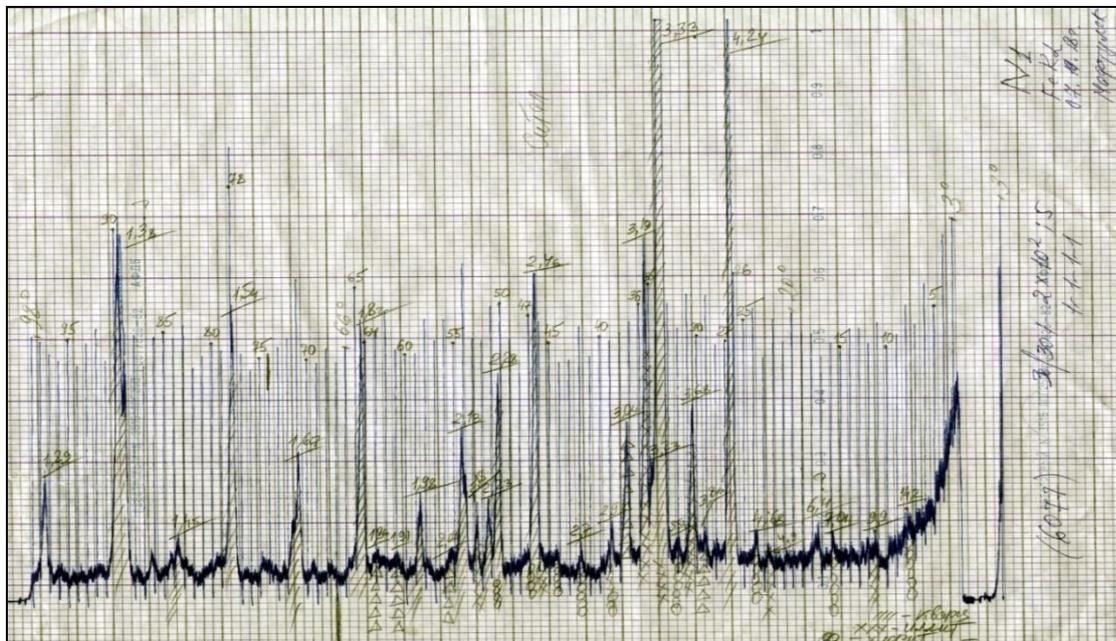
### **Componența mineralică a fracțiilor sedimentelor subacvatice din lacul Ghidighici**

Sedimentele extrase din lacul Ghidighici au fost pregătite pentru cercetare conform procedurilor descrise în literatura de specialitate.[1, 2] După o sedimentare liberă în timp a sedimentului din lac cu selectarea anumitor fracții, probele obținute au fost uscate la temperatura camerei, mărunțite și omogenizate după mărirea particulelor, apoi au fost supuse analizei Roentgen la refractometrul Dron UM-1 cu detector FeK $\alpha$ . Utilizând datele experimentale obținute, în probele analizate au fost depistate un șir de minerale, caracteristice solului din zona respectivă a lacului Ghidighici. Componentele minerale din probe se deosebesc după raportul lor cantitativ, fapt ce este determinat de proprietățile fizice ale particulelor la sedimentare. Difractogramele obținute la studierea fracțiilor sedimentelor subacvatice sunt prezentate în Fig. 2.

În **Proba generală** este **mult cuarț** (reflexe 0.333; 0.245 nm) și **puțin montmorilonit** (1.59 nm). Conține, de asemenea, mult **calcit** (0.382; 0.302; 0.296; 0.191 și 0.18 nm), fiind prezente și așa minerale: **clorit** (1.42; 0.703; 0.349 nm) și **ilit** (0.990; 0.380; 0.368 nm). În proba **nr. 1 (fracție grea nisipoasă)** au fost identificate așa minerale: **cuarț** (reflexe 0.424; 0.333; 0.246 nm ș.a.), **ilit** (reflexe 0.368; 0.310; 0.215 nm), **cantități mici de clorit** (reflexe 0.710; 0.46; 0.35; 0.27 nm) și de **caolinit** (reflexe 0.386; 0.191; 0.186 nm). Proba **nr. 2** (fracția nisipoasă semigrea) conține **cuarț** (reflexe 0.424; 0.333; 0.246 nm ș.a.), **calcit** (reflexe 0.302; 0.190; 0.187 nm), **albit** (reflexe 0.637; 0.430; 0.319, 0.256 nm) și **ilit** (reflexe 1.00, 0.310 nm). Probele 3 și 4 sunt intermediare și sunt constituite din minerale, care sunt la baza probelor extreme 1 și 7 (Fig 2 a, b) doar în alte proporții cantitative.

Astfel în proba **nr. 3** (fracția argilo-nisipoasă medie) au fost identificate: **cuarț** (0.424; 0.333; 0.245 nm), relativ mult **calcit** (0.380; 0.302; 0.191; 0.187 nm), **montmorilonit** (1.59; 0.256 nm), **clorit** (0.696; 0.462 nm), **ilit** (0.99; 0.496; 0.213 nm), **albit** (0.40; 0.317 nm), **caolinit** (0.238 nm), iar în eșantionul **nr. 4** (fracție argiloasă medie) sunt prezente în cantități mai mari așa minerale: **montmorilonit** (1.59; 0.256 nm), **cuarț** (0.424; 0.333; 0.213 nm), **ilit** (1.01; 0.447; 0.315; 0.248 nm), **calcit** (0.386; 0.304; 0.197 nm), puțin **caolinit** (0.286). Probele 5 și 6 sunt constituite predominant din materie organică.

Un loc aparte îi revine probei **nr. 7** (fracție hidratată (peptizată sau nano, Fig. 2b) caracterizată prin conținutul mai ridicat de **montmorilonit** (1.59 nm), conținând deasemenea **ilit** (1.01; 0.499; 0.447; 0.322; 0.303 nm), **cuarț** (0.426; 0.333; 0.246; 0.189 nm), **clorit** (1.42; 0.714; 0.35 nm), **calcit** (0.386; 0.303; 0.208; 0.190; 0.187 nm), puțin **caolinit** (0.238 nm).



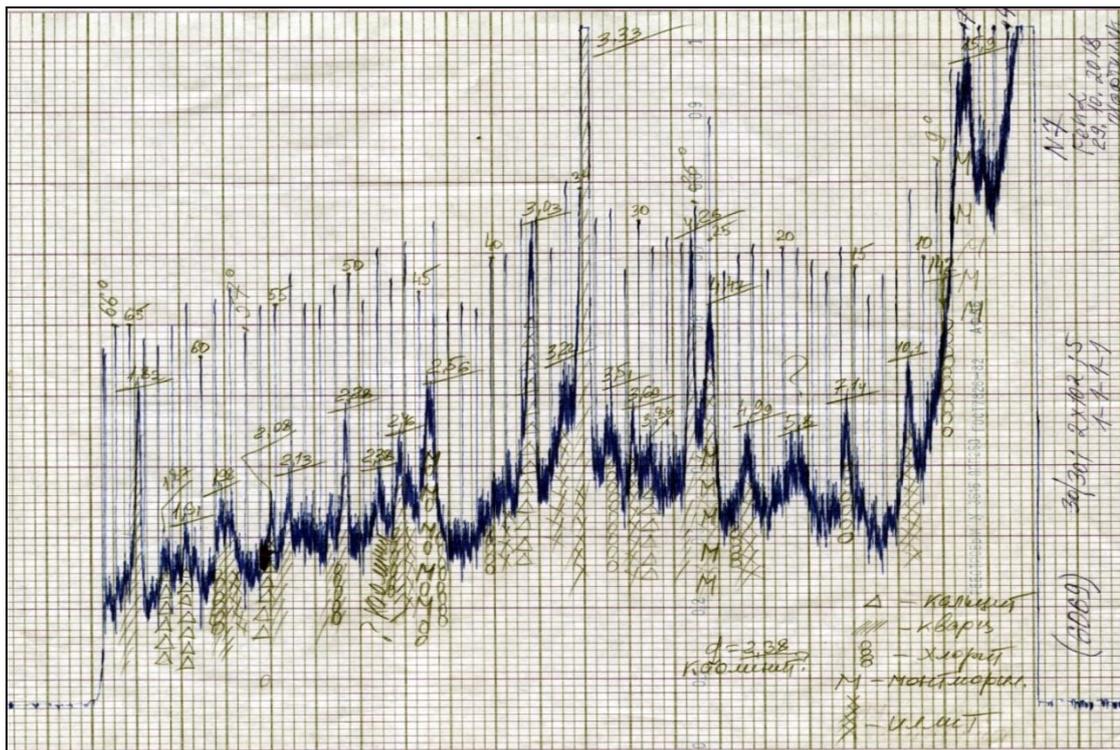


Figura 2 a, b. Difractograma fracției nisipoase grea și fracției hidratate (peptizate sau nano).

#### Spectrele infraroșii ale fracțiilor sedimentelor subacvatice (lacul Ghidighici)

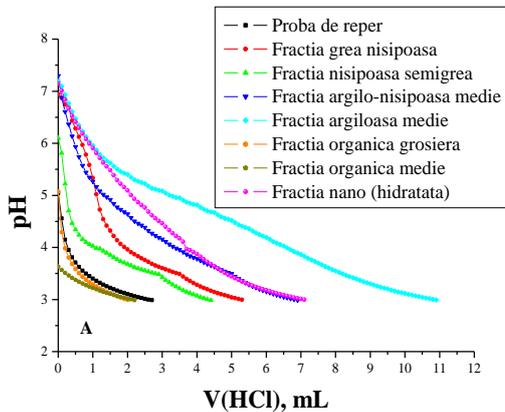
Fracțiile nisipoase 1 și 2 (grea și semigrea) sunt practic identice, de aceea pentru ele nu e necesară o descriere aparte. În spectrul acestor mostre se evidențiază benzi slabe la 2617, 2291  $\text{cm}^{-1}$ , prezența cărora poate fi explicată, probabil, prin existența în probe a unor substanțe solide de origine organică cu grupe C-H, C≡C. Urmează apoi benzi la 2000, 1883 și 1483  $\text{cm}^{-1}$ , aparținând, respectiv, grupelor C=O și unor minerale din grupa carbonaților ( $\text{CaCO}_3$  și  $\text{MgCO}_3$ ). Banda foarte intensivă și lată cu maximum la 1001  $\text{cm}^{-1}$  este caracteristică oscilațiilor de deformare ale legăturilor siliciului cu oxigen, întâlnite în așa minerale: cuarț ( $\alpha$  -  $\text{SiO}_2$ ) și montmorilonit, iar banda cu maximum dublu (778 și 762  $\text{cm}^{-1}$ ) și cea de la 604  $\text{cm}^{-1}$  este atribuită aceluiași legături Si - O în modifiția cuarțului pur de tipul  $\alpha$  - Si-O<sub>2</sub>.

#### Eșantioanele 4 și 7 (argiloasă medie și nano).

În intervalul 4000-2600  $\text{cm}^{-1}$  în spectru se observă două benzi late de intensitate mică, cu maxim de absorbție a radiației IR la 3629 (3611 - pentru nano)  $\text{cm}^{-1}$  și 3331 (3360)  $\text{cm}^{-1}$ , oscilații de valență ale grupelor -OH din structura montmorilonitului (Al-OH și Si-OH) și apei moleculare din cavitățile ditrigonale ale mineralului. Urmează apoi alte benzi late, de intensitate mică, la 2312 (2290) și 2056  $\text{cm}^{-1}$ , aparținând probabil, oscilațiilor de valență ale legăturilor triple C≡C, sau N≡C din substanțele organice din probe. Astfel de benzi se întâlnesc și în acizii humici. Banda de absorbție la 1637  $\text{cm}^{-1}$  este una caracteristică pentru oscilațiile de deformare  $\delta$  ( $\text{H}_2\text{O}$ ) a moleculelor de apă din sfera de hidratare (coordonare) a cationilor de schimb din spațiul interlamelar al montmorilonitului. La 1437 (1450)  $\text{cm}^{-1}$  apare o bandă lată, de intensitate medie, aparținând, cel mai probabil, oscilațiilor de deformare  $\delta$  (C-H) din grupele  $\text{CH}_2$  sau  $\text{CH}_3$  ale substanțelor organice din probă. Pot fi în același loc și oscilațiile de deformare  $\delta$  (C-O-), ceea ce poate fi confirmat de caracterul dublu, slab evidențiat al maximumului benzii respective. Banda ascuțită, foarte intensivă la 1002  $\text{cm}^{-1}$ , aparține oscilațiilor asimetrice de valență ale grupelor Si-O-Si, iar flexiunea slab evidențiată de la 915  $\text{cm}^{-1}$  poate fi a oscilațiilor de deformare  $\delta$  (Al-OH), sau a celor de valență  $\bar{\nu}$  (Al-O) din structura montmorilonitului. La 874  $\text{cm}^{-1}$  se observă o bandă ascuțită de intensitate mică, care poate fi atribuită oscilațiilor de deformare Al-Fe<sup>3+</sup>-OH, iar dubletul ce urmează la 798 și 778  $\text{cm}^{-1}$  pot aparține oscilațiilor de deformare  $\delta$  (Al-Al-OH) ale grupelor respective de atomi din structura mineralului. Astfel, spectrele infraroșii ale probelor (fracțiile medie și nano) demonstrează că mineralul de bază în sedimentele subacvatice studiate este mineralul argilos montmorilonit.

Fiecare fracție testată prin titrare a fost obținută în formă uscată. S-a luat una și aceeași cantitate (50 mg), la care s-au adăugat 40 ml apă distilată, testată în prealabil în calitate de probă de reper. Fiecare

din probele de fracții au fost testate multiplu pentru a obține rezultate mai sigure. În figura 3 sunt prezentate curbele a 7 fracții. Fracția 1 (nisipoasă grea) are o cantitate considerabilă din fragmente de cochilii de scoică. Astfel, are loc o micșorare moderată a pH-ului și cheltuirea unei cantități mare de reactiv (HCl) la titrare până la pH~5.5, apoi se înregistrează o cădere evidentă a acestui indice până la 4.5-4, după care scăderea este ușor încetinită. În continuare, ambele fracții 1 și 2 au un parcurs asemănător. Diferența între aceste doua fracții este în prezența  $\text{CaCO}_3$ , care în fracția 1 este în cantități mai mari.



**Figura 3.** Curbele de titrare acidă (A) a 7 fracții de sedimente subacvatice.

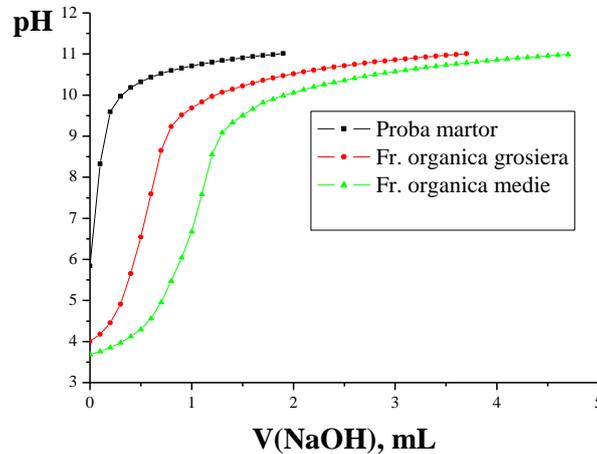
În schimb, titrările cu acid sunt diferite. Fracția argiloasă are cantități mai mari de minerale carbonatate și substanță organică (humizată), care, presupunem, că are efect de separare a celor două fracții (argilo-nisipoasă și argiloasă medie). Fracția argiloasă medie are o capacitate tampon deosebită în comparație cu celelalte fracții. Segmentul de pH 5.5 - 3.5 ține de grupe funcționale legate de structuri în care carbonul organic este prezent. Am putea presupune existența unei cantități de substanță organică cu un grad avansat de humizare.

O confirmare despre schimbările de humizare demonstrează o dinamică pozitivă în titrarea bazică a fracțiilor organice grosieră apoi medie (fig. 4). Astfel, substanța organică de o finețe evident mai bună legată într-un complex organo-mineral cu structură argiloasă (fr. argiloasă) ar trebui să demonstreze și un grad mai mare de humizare.

Fracțiile organice provenite din sedimentul subacvatc din lacul Ghidighci au fost separate de partea minerala în câțiva pași. Mai întâi, prin agitări liniare, acestea au fost scoase la suprafața fracției mai grele (nisipoasă), apoi partea organică a fost spălată de partea carbonată ( $\text{CaCO}_3$  din cochiliile de scoică) cu acid clorhidric (1:3), în continuare fiind spălată bine cu apă distilată. La acest moment aceste fracții devin mai afânate și avem posibilitatea să le separăm ușor de resturile de particule argiloase și nisipoase. Pentru a exclude resturile de acid mineral, fracțiile au fost uscate la  $105^\circ\text{C}$ . Astfel, fracțiile organice amestecate cu apă distilată generează un mediu acid. Cu cât fracția este mai humizată, cu atât ea are mai multe grupe funcționale acide. Fracția hidratată (peptizată), spre deosebire de cea argiloasă medie, are evident mult mai puțină materie organică și capacitatea tampon în segmentul de pH 5.5-3.3 este evident comparativ mai mică.

### Concluzii:

1. Rezultatele studiilor sedimentelor subacvatice (lacul Ghidighici) cu metode moderne fizico-chimice au permis identificarea în ele a unui șir de minerale (silicați, alumosilicați, carbonați și altele) caracteristice solului din zona respectivă, aprecierea lor cantitativă și a rolului lor în natură, precum și perspectiva de utilizare a proprietăților lor specifice.
2. Titrările automate acido-bazice ale sistemelor disperse cu particule solide, provenite din sedimentele subacvatice au pus în evidență capacitatea relativ mare de tamponare pentru agenții acizi și, comparativ, mica în cazul soluțiilor cu reacție bazică.
3. Studiul caracteristicilor structural – sorbționale și a chimismului suprafeței particulelor solide din sedimentele subacvatice dovedește posibilitatea obținerii unor noi materiale filtrante și



**Figura 4.** Titrarea bazică a fracțiilor organice provenite din sedimentul subacvatc

elaborarea metodelor originale de purificare ale apelor naturale și celor reziduale.

4. Cercetările durabilității acido-bazice și activității adsorbitive a nămolurilor oferă posibilitatea de a elabora procedee de fortificare a solurilor contra proceselor de eroziune.

**Bibliografie:**

1. Гиллер Я. Л. Таблицы межплоскостных расстояний. В двух томах. М. Недра, 1966, с. 362 - 364.
2. Моисеенко А.С., Егорова И.В. Инфракрасные спектральные ИИС исследования горных пород. Учебное пособие. М.: Издательский центр РГУ нефти и газа, 2013, 194 с.

**„Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”  
Volumul VI, Partea 1**

Piața Independenței 1,  
Cahul, MD-3909  
Republica Moldova

tel: 0299 22481  
e-mail: rectorat@usch.md

Bun de tipar: 30.09.2019  
Format: 21 cm x 29,7 cm  
Coli de tipar: 24,75  
Tirajul 100 ex.  
Tipografia „CentroGrafic” SRL, Cahul  
Tel. 0299 25949