

EDITOR:



COEDITOR:



# INTELLECTUS 3/2012

REVISTĂ DE PROPRIETATE INTELLECTUALĂ / MAGAZINE OF INTELLECTUAL PROPERTY

APARE DIN ANUL 1995

Conform Hotărârii comune a Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al AȘM și Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare nr. 61 din 30 aprilie 2009 „Cu privire la rezultatele evaluării și clasificării revistelor științifice de profil”, revista „Intellectus” este acreditată în **categoria B**, la **profilurile drept, tehnică, biologie, chimie, economie.**

- 4 Contribuția AGEPI la dezvoltarea Sistemului național de proprietate intelectuală: 20 de ani de activitate  
*AGEPI Contribution to the Development of National Intellectual Property System: 20 Years of Activity*  
**Lilia BOLOCAN**
- DREPT DE AUTOR ȘI DREPTURI CONEXE  
COPYRIGHT AND RELATED RIGHTS
- 12 Apariția și dezvoltarea istorică a dreptului de autor  
*Emergence and Historical Development of Copyright*  
**Ion ȚIGANAȘ**
- 22 Основные юридические принципы защиты смежных прав.  
Международный аспект  
*Basic Legal Principles of Protection of Related Rights: International Aspect*  
**Дориан КИРОШКА**
- PROPRIETATE INDUSTRIALĂ  
INDUSTRIAL PROPERTY
- 27 Dezvoltarea energiei eoliene prin prisma efectului social  
*Wind Energy Development through the Prism of Social Effect*  
**Leonid SPĂTARU**
- 35 Mărcile “înșelătoare” în ceea ce privește originea geografică, calitatea ori natura produsului și/sau a serviciului  
*“Deceptive” Trademarks as to the Geographic Origin, Quality or Nature of the Product and/or Service*  
**Alina PERJOVSCAIA**
- PROTECȚIA DREPTURILOR DE PI  
PROTECTION OF IP RIGHTS
- 41 Principalele etape ale constituirii sistemului național de protecție a proprietății intelectuale în Republica Moldova (1)  
*The Main Stages of Establishment of the National Intellectual Property Protection System in the Republic of Moldova (1)*  
**Iurie BADĂR**
- PRACTICA INTERNAȚIONALĂ  
INTERNATIONAL PRACTICE
- 48 Politica drepturilor de proprietate intelectuală (DPI): o rețetă pentru dezvoltare  
*Intellectual Property Rights (IPR) Policy: A Recipe for Development*  
**Elena TERZI**
- LA CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU ACREDITARE ȘI ATESTARE  
AT THE NATIONAL COUNCIL FOR ACCREDITATION AND ATTESTATION
- 59 Mic sondaj al opiniilor doctoranzilor față de studiile prin doctorat  
*Small Doctoral Candidate Opinion Poll on Doctoral Studies*  
**Valeriu CANȚER, Ion HOLBAN**
- 67 Dreptul la calitate în atestarea științifică  
*Right to Quality in Scientific Attestation*  
**Tatiana CALLO**

73	<p style="text-align: right;"><b>INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC</b> <b>INNOVATION AND TECHNOLOGY TRANSFER</b></p> <p>Sistemul național de inovare în contextul abordării sistemice <i>National Innovation System in the Context of Systemic Approach</i> <b>Elvira NAVAL, Aurelia ȚURCAN</b></p>
79	<p style="text-align: right;"><b>PROPRIETATEA INTELLECTUALĂ ȘI FACTORUL UMAN</b> <b>INTELLECTUAL PROPERTY AND HUMAN FACTOR</b></p> <p>Riscurile ce intervin în procesul de realizare a proiectelor de cercetare-dezvoltare în Republica Moldova. Analiza opiniei cercetătorilor (directorilor de proiecte) <i>Risks Involved in the Process of Implementation of Research and Development Projects in the Republic of Moldova. Researcher (Project Manager) Opinion Analysis</i> <b>Igor COJOCARU, Gheorghe CUCIUREANU</b></p>
86	<p>Elemente de cultură a informației: referințe, citări <i>Cultural Elements of Information: References, Citations</i> <b>Iulia TĂTĂRESCU</b></p>
91	<p style="text-align: right;"><b>TEHNOLOGII INOVATIVE</b> <b>INNOVATIVE TECHNOLOGIES</b></p> <p>Dezvoltarea durabilă a sectorului agroalimentar prin elaborarea mijloacelor tehnice de protecție a plantelor <i>Sustainable Development of the Agro-Food Sector by Developing Technical Plant Protection Means</i> <b>Sergiu VASILEVSCHI</b></p>
98	<p>Diminuarea uzurii, mijloc de sporire a fiabilității mecanismelor <i>Reducing Wear, Means of Increasing the Reliability of Mechanisms</i> <b>Ilie BOTEZ, Alexei BOTEZ</b></p>
103	<p style="text-align: right;"><b>COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE</b> <b>SCIENTIFIC COMMUNICATIONS</b></p> <p>Conceptul activității apei în produsele din fructe și legume cu umiditate maximă <i>Concept of Water Activity in Fruit and Vegetable Products with Maximum Humidity</i> <b>Elisaveta SANDULACHI</b></p>
110	<p>Planurile de gestiune corporativă a crizelor în sistemele manageriale asamblate <i>Corporate Crisis Management Plans in Assembled Management Systems</i> <b>Petru ROȘCA, Maria GÂF-DEAC</b></p>
115	<p>Metoda de evaluare a riscului de apariție a astmului bronșic la copiii din Moldova în baza aplicării softului GMDR <i>Method of Assessing the Risk of Occurrence of Bronchial Asthma in Moldovan Children through Application of Software GMDR</i> <b>Olga CÎRSTEA, Liubov VASILOS, Ala COJOCARU</b></p>
121	<p style="text-align: right;"><b>JURISPRUDENȚĂ</b> <b>CASELAW</b></p> <p>Practica judiciară în domeniul PI. Litigii din domeniul mărcii <i>Legal Practice in the IP Field; Litigation in the Field of Trademarks</i></p>

## CONTRIBUȚIA AGEPI LA DEZVOLTAREA SISTEMULUI NAȚIONAL DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ: 20 DE ANI DE ACTIVITATE



DR. LILIA BOLOCAN, DIRECTOR GENERAL,  
AGENȚIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA  
INTELECTUALĂ (AGEPI)

**P**E 8 SEPTEMBRIE CURENT, S-AU ÎMPLINIT 20 ANI DE LA CREAREA AGENȚIEI DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALĂ A REPUBLICII MOLDOVA. CU ACEASTĂ OCAZIE, ÎN SALA MARE A PALATULUI REPUBLICII A AVUT LOC O ȘEDINȚĂ FESTIVĂ CONSACRATĂ ANIVERSĂRII AGEPI. ȘEDINȚA A FOST PREZIDATĂ DE CĂTRE DNA LILIA BOLOCAN, DIRECTOR GENERAL AGEPI, CARE A FĂCUT O TRECERE ÎN REVISTĂ A REZULTATELOR OBTINUTE DE AGENȚIE PE PARCURSUL CELOR 20 DE ANI DE ACTIVITATE, INTITULATĂ „CONTRIBUȚIA AGEPI LA DEZVOLTAREA SISTEMULUI NAȚIONAL DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ: 20 DE ANI DE ACTIVITATE”.

La ședință au participat reprezentanți ai Parlamentului și Guvernului Republicii Moldova, ai autorităților publice centrale, instituțiilor din sfera științei, inovării și învățământului superior din republică, instituțiilor și organizațiilor, activitatea cărora are tangență cu domeniul de PI, mandatarilor autorizați, reprezentanți ai uniunilor de creație, asociațiilor de gestiune colectivă a drepturilor de autor din republică, altor instituții partenere, veteranii sistemului.

Oaspeții de peste hotare au fost reprezentanți la ședință de către reprezentanții unor oficii naționale de proprietate intelectuală de peste hotare, și anume dl Sirim Erchinovici BECHENOV, Director

al Institutului Național de Proprietate Intelectuală din Republica Kazahstan, dl Alexandru Cristian ȘTRENC, Director general adjunct al Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci din România, dl Keld Nymann JENSEN, Director general adjunct al Oficiului pentru Brevete și Mărci din Danemarca, dna Marina Victorovna KRIUCOVA, șefa Secției relații internaționale a Oficiului Eurasiatic de Brevete.

Ședința a fost onorată de prezența ambasadorului Chinei, reprezentanților ambasadelor Bulgariei și Cehiei, acreditați la Chișinău.

Un cuvânt de felicitare pentru colectivul AGEPI a rostit dna Liliana PALIHOVICI, Vicepreședintele Parlamentului, dl Ion TIGHINEANU, m.c., Vicepreședintele AȘM, dl Valeriu CANȚER, Președintele Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare, dl Viorel PRISACARU, Prorectorul USMF „N. Testemițanu”, dl Valeriu DOROGAN, Prorectorul UTM, dl Mihail REVENCO, Prorectorul USM, dl Tudor OLARU, Vicepreședintele Camerei de Comerț și Industrie a Republicii Moldova, etc.

Vorbitorii au menționat rolul proprietății intelectuale în dezvoltarea unei societăți moderne, bazate pe cunoaștere, și faptul că Aniversarea de 20 de ani ai AGEPI constituie un bun prilej de a evoca contribuția Agenției la crearea, dezvoltarea

și afirmarea în Republica Moldova a unui Sistem de protecție a proprietății intelectuale comparabil cu sistemele similare ale țărilor cu tradiții considerabile în domeniu.

Dna Lilia BOLOCAN, Director general AGEPI, a înmănat diplome de excelență și medalii aniversare „20 ani AGEPI” unor personalități și instituții din republică și de peste hotare, care au contribuit la dezvoltarea și consolidarea sistemului de PI al Republicii Moldova.

Sistemul de proprietate intelectuală este foarte dinamic și se caracterizează printr-o capacitate remarcabilă de a evolua și a se adapta la noile condiții social-economice. Performanțele tehnologice curente, în special cele din domeniul tehnologiilor informaționale și biotehnologiei, precum și evoluția societății însăși, necesită o reevaluare permanentă a sistemului.

În conformitate cu misiunea sa, AGEPI va continua promovarea politicilor în domeniul proprietății intelectuale și eficientizarea sistemului de protecție a obiectelor de proprietate intelectuală, care să încurajeze progresul tehnologic, să stimuleze creativitatea și să contribuie la dezvoltarea economică, socială și culturală a Republicii Moldova.

***În continuare, prezentăm alocuțiunea dnei Lilia BOLOCAN, Director general, rostită în fața oaspeților și colectivului AGEPI la Ședința festivă consacrată Aniversării de 20 ani ai AGEPI.***

**Stimată Doamnă Vicepreședintă a Parlamentului,**

**Excelențele Voastre, Domnilor Ambasadori,**

**Distinși invitați,**

**Doamnelor, Domnișoarelor și Domnilor,**

Permiteți-mi, în numele Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova (AGEPI) și al meu personal, să Vă adresez un salut cordial în această componentă remarcabilă. Am deosebită plăcere și onoare să Vă mulțumesc că ați răspuns invitației de a ne fi astăzi alături pentru a marca într-un cadru solemn Aniversarea de 20 ani de la înființarea Agenției.

Cu bucurie folosesc acest prilej pentru a adresa cele mai sincere și cordiale felicitări cu ocazia

evenimentului întregului colectiv, tuturor actualilor și foștilor salariați ai AGEPI care, prin muncă și devotament, au contribuit la dezvoltarea și consolidarea Agenției și a Sistemului național de proprietate intelectuală.

Avem toată certitudinea că această aniversare constituie un eveniment important și pentru beneficiarii Sistemului de proprietate intelectuală: cercetători și inventatori, mediul de afaceri și oameni de creație, autori și interpreți, solicitanți și titulari, mandatarilor autorizați și evaluatori în domeniul PI din țara noastră.

Vrem din toată inima să credem că această zi este un moment de reflecții pozitive și de satisfacție pentru toți colegii, prietenii și partenerii noștri din țară și de peste hotare care ne-au onorat cu prezența sau ne-au adresat mesaje de felicitare.

#### **Onorată asistență,**

Ziua de 8 septembrie este o zi semnificativă nu doar pentru colectivul nostru, dar și pentru întregul Sistem de proprietate intelectuală al Republicii Moldova, deoarece AGEPI este un veritabil exponent al acestuia, este „zidarul” și animatorul lui, elementul integrant în jurul căruia gravitează celelalte componente ale sistemului.

Astfel, această frumoasă aniversare constituie un bun prilej pentru a evoca contribuția AGEPI la crearea, dezvoltarea și afirmarea în Republica Moldova a unui Sistem de protecție a proprietății intelectuale integrat și robust, comparabil cu sistemele similare ale țărilor cu tradiții îndelungate în domeniu.

Retrospectiva evenimentelor denotă că instituirea Sistemului național de proprietate intelectuală a constituit o prioritate pentru Republica Moldova după proclamarea independenței sale, acesta fiind unul din cele mai importante atribuții ale statalității, deoarece are menirea să asigure realizarea unui drept fundamental al cetățenilor – dreptul la proprietatea intelectuală, consacrat și de Constituția țării. Republica Moldova, la fel ca și celelalte țări post-sovietice, a fost obligată să-și construiască propriul sistem de proprietate intelectuală *ab initio*.

Cursul ferm spre o economie de piață, baza-

tă pe proprietatea privată și libera concurență, adoptat de țara noastră, a condus cu necesitate la crearea, într-un timp foarte scurt, a **cadrlui instituțional necesar**: prin Decretele Președintelui Republicii Moldova au fost instituite cele 2 instituții de specialitate - Agenția de Stat pentru Drepturile de Autor (ADA) și Agenția de Stat pentru Protecția Proprietății Industriale (AGEPI). Ulterior, în conformitate cu prevederile Codului cu privire la știință și inovare, acestea au fost unificate, succesoare fiind actuala Agenție de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI).

În prezent, AGEPI este unica autoritate națională specializată care organizează și efectuează, potrivit legii, protecția juridică a proprietății intelectuale pe teritoriul Republicii Moldova sub cele două forme ale ei – **proprietatea industrială și dreptul de autor și drepturile conexe**.

De la începutul activității sale, AGEPI a avut drept scop edificarea unui sistem național de protecție a proprietății industriale modern, conform standardelor internaționale, care să încurajeze creația intelectuală și să ofere un cadru legislativ apt să acorde protecția adecvată a acesteia. Pe parcursul a 20 de ani AGEPI a contribuit efectiv la crearea și consolidarea unui **cadru normativ complex** privind proprietatea intelectuală. Acesta cuprinde legislația națională și tratatele internaționale în domeniul PI, la care Republica Moldova este parte.

Grație susținerii de care se bucură domeniul proprietății intelectuale din partea **Guvernului, Parlamentului și Președinției**, de la declararea independenței și până în prezent, Republica Moldova a aderat la principalele organizații internaționale și regionale, precum și la 32 de tratate internaționale în domeniul PI, inclusiv **la toate cele 24 de tratate** administrate de Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale (OMPI), fiind unul din **liderii mondiali** la acest capitol, iar AGEPI a căpătat recunoașterea și reputația binemeritată, afirmându-se drept un partener de încredere al comunității internaționale.

Totodată, **legislația națională** din domeniul proprietății intelectuale a evoluat continuu, trecând prin mai multe etape, paralel cu integrarea

țării în sistemul economic mondial, iar atunci când era necesar, **asigurând cadrul legal în acest sens**. Astfel, armonizarea legilor în domeniul PI, precum și a legislației civile și administrative cu normele în vigoare ale dreptului internațional, în special conformarea acestora cu prevederile Acordului privind aspectele comerciale ale drepturilor de proprietate intelectuală (Acordul TRIPS), **a contribuit la aderarea, în anul 2001, a Republicii Moldova la Organizația Mondială a Comerțului (OMC)** și a creat condiții favorabile pentru desfășurarea diferitelor acțiuni orientate spre crearea unei infrastructuri menite să reglementeze și să stimuleze creația intelectuală. Ulterior, în același context, cu contribuția AGEPI au fost elaborate și adoptate amendamente la Codul penal, prin care au fost prevăzute sancțiuni pentru cazurile de încălcare a drepturilor de PI.

Merită să fie remarcată participarea activă a AGEPI în procesul de avansare a Republicii Moldova pe calea **integrării europene**, care a impus noi rigori și în domeniul proprietății intelectuale. În temeiul Acordului de Parteneriat și Cooperare dintre Republica Moldova și Uniunea Europeană, țara noastră și-a asumat angajamentul de a asigura un nivel de protecție și de respectare a drepturilor de proprietate intelectuală echivalent celui existent în UE. Întru onorarea acestui angajament, AGEPI, cu suportul experților europeni, a asigurat revizuirea în perioada 2007-2010 a întregului cadru legislativ ce ține de domeniul PI, fiind adoptate, în redacție nouă, **6 legi speciale armonizate cu legislația Uniunii Europene**, care reglementează protecția obiectelor de proprietate industrială și a operelor protejate de dreptul de autor și drepturile conexe, inclusiv respectarea drepturilor de PI, precum și regulamentele aferente legilor în cauză.

Actualmente, **cadrul juridic național** din domeniul proprietății intelectuale **este în concordanță atât cu normele internaționale, cât și cu cele ale Uniunii Europene**. Totodată, noi conștientizăm faptul că procesul de armonizare a legislației este unul continuu, pentru a face față schimbărilor permanente generate de evoluția domeniului de referință atât la nivel internațional,

cât și la nivelul UE, și va întreprinde toate măsurile necesare în acest sens.

În contextul integrării europene a țării noastre, AGEPI a fost implicată efectiv în procesul de negocieri al Acordului dintre Republica Moldova și Uniunea Europeană cu privire la protecția **indicațiilor geografice pentru produsele agricole și alimentare**, semnat pe 26 iunie curent. Acest Acord va contribui la recunoașterea produselor moldovenești cu IG și DO pe piața europeană și la promovarea exportului unor asemenea produse, care au un potențial sporit de comercializare. În prezent, AGEPI participă la negocierile Acordului pentru instituirea **Zonei de Liber Schimb Aprofundat și Cuprinzător** dintre Republica Moldova și Uniunea Europeană (ZLSAC) pe capitolul "Proprietatea Intelectuală".

Modificarea legislației în domeniul proprietății intelectuale în țara noastră reprezintă un reper istoric important, care vizează crearea condițiilor organizatorice și juridice necesare pentru dezvoltarea pieței interne de bunuri și servicii, cooperarea comercială și economică a Republicii Moldova cu țările străine și integrarea sa în economia mondială, dezvoltarea și susținerea talentelor naționale în toate sferile de activitate intelectuală, promovarea realizărilor obținute în diferite domenii ale cunoașterii.

#### **Doamnelor și Domnilor,**

Pe parcursul acestor două decenii, în centrul atenției AGEPI s-au aflat activitățile ce țin de brevetarea/înregistrarea obiectelor de proprietate intelectuală (OPI). Aceste și alte activități sunt reflectate în rapoartele anuale ale AGEPI, care sunt accesibile pe site-ul AGEPI, de ceea nu ne vom opri în mod detaliat asupra lor. În plus, indicatorii statistici privind funcționarea sistemului național de proprietate intelectuală în Republica Moldova în perioada 1993-2011 au fost reflectați în culegerea jubiliară „**Proprietatea intelectuală în cifre**”, editată recent de AGEPI.

Rezultatele activității de brevetare/înregistrarea OPI ne demonstrează că, în pofida condițiilor economice precare, inventatorii și cercetătorii din Republica Moldova completează patrimoniul universal cu cele mai progresive soluții tehnice,

tehnologii avansate, materiale și procedee noi, iar producătorii și oamenii de creație autohtoni conștientizează tot mai mult necesitatea protecției invențiilor, mărcilor, desenelor/modelelor industriale, drepturilor de autor și conexe etc.

De asemenea, merită a fi menționate și alte activități ale AGEPI ce țin de aspectele juridice ale OPI, cum ar fi înregistrarea contractelor de transmitere a drepturilor de PI și de gaj, activitatea Comisiei de Contestații a AGEPI, participarea în instanțele de judecată pe cazuri referitoare la OPI. Deși valorificarea obiectelor de PI nu este atât de intensă cum ne-am dori și se referă preponderent la cesiunea mărcilor, totuși, pe parcursul ultimilor ani se manifestă o tendință de creștere a numărului de tranzacții ce țin de transmiterea drepturilor de PI.

Printre funcțiile de bază ale AGEPI se numără, de asemenea, elaborarea propunerilor referitoare la politica de stat privind protecția proprietății intelectuale, precum și organizarea și gestionarea Sistemului național de protecție a proprietății intelectuale.

Reieșind din caracterul complex și multifuncțional al proprietății intelectuale, AGEPI a elaborat și a realizat cu succes, în cooperare cu alte instituții ce au atribuții în domeniul PI, **Strategia de dezvoltare a sistemului național de protecție și utilizare a obiectelor de proprietate intelectuală până în anul 2010**, adoptată de Guvern în 2003.

Strategia menționată, de altfel, **una dintre priemele în spațiul fostei URSS**, a fost orientată spre asigurarea funcționării eficiente a Sistemului național de proprietate intelectuală, susținerea și promovarea creativității, afirmarea pe plan internațional a țării în calitate de partener egal în drepturi, crearea bazei social-economice, culturale, organizatorice și de drept, în vederea integrării potențialului intelectual național în cel regional și mondial.

Cea mai importantă realizare a Strategiei a constituit-o, desigur, perfecționarea legislației în domeniul PI, despre care am relatat mai sus.

O atenție deosebită s-a acordat activităților de promovare a Sistemului național de PI, ca prioritate fiind instruirea, pregătirea și perfecționarea cadrelor în domeniu, conștientizarea și informarea societății civile, a sferei cercetare-dezvoltare și a mediului de afaceri cu privire la importanța

protecției și respectării drepturilor de proprietate intelectuală. Grație activităților susținute de promovare a proprietății intelectuale, în Republica Moldova se aprofundează tot mai mult **procesul de conștientizare a rolului proprietății intelectuale** ca resursă valoroasă și mecanism puternic de dezvoltare a creativității și a inovațiilor.

Aceste activități ale AGEPI au contribuit în cea mai mare măsură la crearea și dezvoltarea **infrastructurii** Sistemului național de proprietate intelectuală, capabilă să faciliteze dobândirea protecției, activitățile de promovare și valorificare a creațiilor intelectuale. În prezent, aceasta întrunește activitatea mandatarilor autorizați în proprietatea intelectuală, a evaluatorilor, organizațiilor de gestiune colectivă a dreptului de autor și drepturilor conexe, centrelor informaționale și de consulting, centrelor de transfer tehnologic, precum și infrastructura procesului inovațional.

În scopul abordării operative, complexe și strategice a problemelor legate de funcționarea Sistemului de proprietate intelectuală, în anul 2008 a fost creată **Comisia Națională pentru Proprietatea Intelectuală** - organ consultativ pe lângă Guvern, constituit în scopul coordonării și asigurării interacțiunii ministerelor, altor autorități administrative centrale, precum și a titularilor drepturilor de proprietate intelectuală în activitățile orientate spre dezvoltarea și consolidarea Sistemului național de proprietate intelectuală, combaterea și prevenirea încălcărilor drepturilor de proprietate intelectuală și lupta cu contrafacerea și pirateria, importul și comercializarea în Republica Moldova a produselor contrafăcute și piratate.

Asigurarea informațională a sistemului de protecție juridică a obiectelor de proprietate intelectuală s-a dezvoltat continuu și a atins performanțe notabile. În prezent, utilizatorii au acces online gratuit la informația din domeniul PI, inclusiv la Buletinul Oficial de Proprietate Industrială (BOPI), la revista de proprietate intelectuală „Intellectus”, la bazele de date, precum și la deciziile instanțelor de judecată pe cazurile de PI.

În mod special, pentru necesitățile IMM-urilor, AGEPI a lansat în anul 2009 un nou tip de servicii – **prediagnoza proprietății intelectuale**, utilizat pe larg în unele țări ale UE (Franța, România etc.).

Acest serviciu în Republica Moldova se acordă gratuit și reprezintă, de fapt, un audit al întreprinderii în ceea ce privește proprietatea intelectuală. Totodată, nu toate întreprinderile contactate de AGEPI acceptă prestarea acestui serviciu, fapt ce confirmă o dată în plus conștientizarea insuficienței de către managerii întreprinderilor a importanței PI și necesitatea sporirii eforturilor în vederea depășirii acestei situații.

În același timp, **Republica Moldova continuă să se confrunte cu un șir de probleme** ce țin de domeniul PI: gradul insuficient de valorificare a rezultatelor creației intelectuale și a activității inovative; nivelul înalt al pirateriei și al contrafacerii; implicarea slabă a titularilor OPI în acțiunile de apărare a drepturilor de PI; valorificarea extrem de redusă a potențialului PI de către IMM-uri; nivelul insuficient al culturii în domeniul PI; lipsa transparenței în activitatea organizațiilor de gestiune colectivă a drepturilor de autor și conexe etc. **În consecință, proprietatea intelectuală nu și-a ocupat deocamdată locul de factor-cheie în dezvoltarea economică, socială și culturală a țării.**

Ținând cont de aceste premise, sub egida Comisiei Naționale pentru Proprietatea Intelectuală și coordonarea nemijlocită de către AGEPI, cu asistența experților OMPI, a fost elaborată **Strategia națională în domeniul proprietății intelectuale pentru anii 2012-2020**, care definește perspectivele Sistemului național de proprietate intelectuală, obiectivele strategice, măsurile și acțiunile specifice pentru realizarea acestora.

Proprietatea intelectuală trebuie să devină un instrument fundamental în crearea unui mediu favorabil inovării, creativității și liberei concurențe, pentru dezvoltarea economică, socială și culturală a Republicii Moldova.

Realizarea obiectivelor Strategiei necesită implicarea tuturor instituțiilor care au atribuții și responsabilități în domeniul PI.

#### **Doamnelor și Domnilor,**

Dezvoltarea și consolidarea Sistemului național de proprietate intelectuală a avut loc sub semnul **colaborării multilaterale la nivel național și internațional.**

**Colaborarea la nivel național** ține în mare



parte de activitatea de promovare a Sistemului de protecție a proprietății intelectuale, precum și de diseminare a cunoștințelor privind avantajele și beneficiile pe care le pot avea agenții economice urmând obținerea drepturilor exclusive, activitate efectuată sub egida Guvernului Republicii Moldova și în comun cu alte autorități ale administrației publice centrale, instituții și organizații din republică. În acest scop, AGEPI a încheiat o serie de acorduri bilaterale și planuri de acțiuni comune cu Serviciul Vamal al Republicii Moldova, Consiliul Coordonator al Audiovizualului, Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii, Organizația pentru Atragerea Investițiilor și Promovarea Exportului din Moldova, Camera de Comerț și Industrie a Republicii Moldova, Academia de Științe a Moldovei, un șir de universități și biblioteci din republică, UIR „Inovatorul”, CIE „Moldexpo” SA etc. Este incontestabil faptul că succesul procesului de modernizare a Sistemului național de proprietate intelectuală este condiționat și de un parteneriat constructiv și un dialog permanent între AGEPI și ministerele investite cu responsabilități în domeniul protecției și respectării drepturilor de proprietate intelectuală, mandatarii autorizați, comunitatea de afaceri etc.

Faptul că AGEPI a atins performanțele actuale se datorează în mare parte **sprijinului internațional** de care a beneficiat și continuă să beneficieze țara noastră, în primul rând din partea Organizației Mondiale a Proprietății Intelectuale (OMPI), Oficiului Eurasiatic de Brevete (OEAB), Oficiului European de Brevete (OEB), oficiilor de specialitate din România (Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci și Oficiul Român pentru Dreptul de Autor). În ultimul deceniu s-a amplificat colaborarea bilaterală a AGEPI cu oficiile de PI de peste hotare, în special din Danemarca, Franța, Ungaria, Bulgaria, Cehia, Elveția, Turcia, Federația Rusă, Ucraina, Kazahstan și multe alte țări.

În vederea preluării celor mai bune practici europene de respectare a drepturilor de PI, în țara noastră a fost implementat cu succes **Proiectul Twinning “Suport pentru implementarea și respectarea drepturilor de proprietate**

**intelectuală în Republica Moldova”**, finanțat de UE. Proiectul în cauză a contribuit la ameliorarea comunicării dintre instituțiile guvernamentale responsabile de implementarea și respectarea drepturilor de PI, a consolidat activitatea organizațiilor de gestiune colectivă a drepturilor de autor și conexe, a sporit nivelul de conștientizare a importanței protejării drepturilor de PI și a impulsat dezvoltarea sistemului național de protecție a indicațiilor geografice și denumirilor de origine a produselor.

În cadrul acestui Proiect și cu suportul OMPI, AGEPI a organizat și desfășoară în perioada 26 aprilie-27 octombrie 2012 **Campania publică “STOP Pirateria și Contrafacerea!”**. Prin această acțiune organizatorii își propun să sensibilizeze o parte cât mai mare a societății, în special tânăra generație, cu referire la efectele negative ale fenomenelor contrafacerii și pirateriei asupra dezvoltării economice, sociale și culturale a țării.

În condițiile integrării accelerate a economiei mondiale și evoluției continue a societății bazate pe cunoștințe, proprietatea intelectuală are un rol definitoriu în dezvoltarea resurselor naturale, economice și umane, în protecția diversității culturale. Sistemul național de proprietate intelectuală implică astăzi pentru AGEPI o activitate și mai intensă în sprijinul proceselor de reformare economico-socială a țării, contribuind la consolidarea potențialului intelectual, a creativității și inovațiilor.

#### **Onorată asistență,**

Din perspectiva celor 20 de ani de activitate a AGEPI, îndrăznesc să afirm că instituția noastră și-a ocupat locul binemeritat atât pe plan național, cât și internațional, fiind apreciată și recunoscută datorită competenței, profesionalismului, eficienței în activitatea sa, reușind să se situeze printre oficiile performante în domeniul proprietății intelectuale. Astăzi AGEPI este mai mult decât un oficiu de PI, este un promotor activ, structurat și eficient al creativității, un mesager fervent al inovării și un străjer neobosit al drepturilor asupra creațiilor intelectuale în Republica Moldova.

Dorim să menționăm că rezultatele bune ale activității AGEPI se datorează eforturilor generațiilor de specialiști care au muncit și muncesc cu abnegație și dăruire, de la veterani până la tinerii specialiști de azi. Este incontestabil și greu de estimat aportul juriștilor, experților, specialiștilor în domeniul promovării, al informaticienilor și economiștilor, al redactorilor și bibliotecarilor, al inginerilor și lucrătorilor tehnici, al tuturor celor care prin munca lor conștiincioasă, prin fidelitatea și responsabilitatea lor au creat un oficiu competitiv și modern, în stare să răspundă tuturor sarcinilor puse în fața lor de Guvern, de organisme și structurile internaționale. Toate aceste lucruri frumoase au fost realizate de oameni concreți, începând cu conducerea AGEPI și terminând cu lucrătorii tehnici; fiecare la locul său de muncă și-a adus aportul la opera comună: crearea, dezvoltarea și consolidarea Sistemului național de proprietate intelectuală, a instituției în care lucrează.

În acest context, permiteți-mi să adresez încă o dată un cuvânt deosebit de felicitare și recunoștință colegilor de muncă, colectivului AGEPI în ansamblu și fiecăruia în parte pentru munca asiduă, pentru efortul personal și înaltul profesionalism de care dau dovadă zi de zi.

Tuturor astăzi le adresăm cuvinte de mulțumire și recunoștință. În mod deosebit dorim să apreciem rolul primului Director General al AGEPI, dl Eugen Stașcov, care a pus temelia AGEPI, iar odată cu ea și a Sistemului național de PI, precum și rolul celorlalți directori generali ce au stat în fruntea agențiilor ADA și AGEPI: dlor Mihail Ciuș, Andrei Afanasiev, Dorian Chiroșca, Nicolae Taran și Ștefan Novac, precum și a vicedirectorului general AGEPI, dlui Ion Daniliuc. Grație muncii asidue, a efortului lor personal și prin înaltul lor profesionalism dânsii au reușit, într-o perioadă relativ scurtă, să edifice o structură statală cu un impact definitiv în crearea, protecția și valorificarea produsului intelectual, întărind încrederea cetățenilor țării și a solicitanților străini în viabilitatea și posibilitățile sistemului național de PI.

La fel, ținem să mulțumim tuturor partenerilor noștri din țară și de peste hotare pentru

susținere și colaborare profesională și de suflet, pentru bunăvoința cu care suntem tratați.

**Stimați colegi,  
Distinși oaspeți,**

Încă o dată vă mulțumesc cordial pentru prezența Dvs. la această eveniment. Vă urez sănătate, creștere în plan personal și profesional, realizări frumoase pe viitor.

**ABSTRACT**

On 8 September this year, we celebrated 20 years since the creation of the State Agency on Intellectual Property of the Republic of Moldova. On this occasion, in the Great Hall of the Republic Palace took place a festive meeting devoted to the AGEPI Anniversary. The meeting was chaired by Ms. Lilia Bolocan, Director General of AGEPI, who made a review of the Agency's achievements during the 20 years of activity, entitled "AGEPI Contribution to the Development of the National Intellectual Property System: 20 Years of Activity".

The meeting was attended by representatives of the Parliament and the Government of the Republic of Moldova, central public authorities, institutions in the sphere of science, innovation and higher education of the republic, institutions and organizations whose work touches the field of IP, patent attorneys, representatives of creative unions, associations for collective management of copyright of the country, other partner institutions, veterans of the system.

Guests from abroad were represented at the meeting by representatives of national intellectual property offices from abroad, namely Mr. Syrym Erkinovich BEKENOV, Director of the National Institute of Intellectual Property of the Republic of Kazakhstan, Mr. Alexandru Cristian STRENC, Deputy Director General of the State Office for Inventions and Trademarks of Romania, Mr. Keld Nymann JENSEN, Deputy Director General of the Office for Patents and Trademarks of Denmark, Ms. Marina Viktorovna KRYUKOVA, Head of International Relations Department of the Eurasian Patent Office.

The meeting was attended by Chinese Am-

bassador, representatives of Bulgaria and Czech embassies accredited in Chisinau.

Words of congratulations to the AGEPI team addressed Ms. Liliana Palihovici, Vice-Chairman of Parliament, Mr. Ion TIGHINEANU, j.r., Vice-Chairman of ASM, Mr. Valeriu Canter, President of the National Council for Accreditation and Attestation, Mr. Viorel PRISACARU, Pro-Rector of SUMP "N. Testemitanu", Mr. Valeriu DOROGAN, Pro-Rector of TUM, Mr. Mihail REVENCO, Pro-Rector of SUM.

Speakers noted the role of intellectual property in developing a modern society, based on knowledge, and that the twentieth anniversary of AGEPI is a good opportunity to evoke the Agency's contribution to the creation, development and affirmation in the Republic of Moldova of an intellectual property protection system comparable to similar systems of countries with considerable traditions in the field.

Letters of congratulations on the occasion of the anniversary came to the address of AGEPI from the specialized offices of Romania, Hungary, Czech Republic, Turkey, Georgia, Belarus and the Russian Federation.

The intellectual property system is very dynamic and is characterized by a remarkable capacity to evolve and adapt to new social and economic conditions. Current technological performance, particularly in the information technology and biotechnology, and changes in the society itself, require a constant re-evaluation of the system.

In accordance with its mission, AGEPI will continue to promote policies in the field of intellectual property and make more efficient the system of protection of intellectual property rights to encourage technological progress, stimulate creativity and contribute to economic, social and cultural development of the Republic of Moldova.

### Proprietatea intelectuală în cifre. 1993-2011

În perioada 1993-2011 la AGEPI au fost depuse 107765 de cereri de înregistrare a obiectelor de proprietate industrială. Dintre acestea, au fost depuse 6154 de cereri de brevet de invenție și peste 92000 de cereri pentru mărci. În aceeași perioadă, AGEPI a acordat protecție pentru 96313 obiecte de proprietate industrială.

La 1 ianuarie 2012 pe teritoriul țării noastre erau valabile peste 46000 de mărci internaționale, înregistrate prin procedura Aranjamentului de la Madrid, circa 3000 de înregistrări ale modelelor și desenelor industriale prin procedura Aranjamentului de la Haga, circa 800 de denumiri de origine, înregistrate prin procedura Aranjamentului de la Lisabona, și peste 4000 de brevete eurasiatice.

Deși înregistrarea operelor protejate prin dreptul de autor este facultativă, în perioada 2003-2011 au fost înregistrate 2570 de asemenea obiecte. Dintre acestea, 145 sunt obiecte ale solicitanților de peste hotare.

În perioada 1993-2011 la AGEPI au fost înregistrate 1887 de contracte de transmitere a drepturilor de proprietate industrială, inclusiv 204 contracte de licență și 1661 de contracte de ce-

siune, 16 contracte de franchising și 6 contracte de gaj. Totodată, ponderea nesemnificativă a invențiilor comercializate confirmă lipsa unei piețe inovatoare în Republica Moldova, fapt ce împiedică valorificarea brevetelor de invenție.

Indicii de performanță ai AGEPI din ultimul deceniu derivă din diversitatea serviciilor prestate și acțiunilor de promovare realizate. În acest scop, au fost editate 466 de publicații periodice, lucrări metodice și de popularizare a domeniului de PI, au fost organizate 196 de seminare tematice (naționale, regionale și cu participare internațională) pentru diverse categorii de utilizatori, prezentate standuri expoziționale și efectuate activități de diseminare a informației și de consultanță în cadrul a 180 de expoziții naționale și 63 de expoziții internaționale. În mass-media națională au fost publicate circa 600 de materiale din domeniul de referință, au fost organizate 152 de emisiuni Radio și TV, 33 de conferințe de presă, 27 de concursuri naționale, 20 de manifestări de amploare consacrate PI, au fost acordate peste 75.000 de consultații, efectuate 4800 de cercetări documentare.

## APARIȚIA ȘI DEZVOLTAREA ISTORICĂ A DREPTULUI DE AUTOR



DR. ÎN DREPT ION ȚIGANAȘ,  
VICEDIRECTOR GENERAL, AGENȚIA DE STAT  
PENTRU PROPRIETATEA INTELLECTUALĂ (AGEPI)

CHIAR DACĂ UNII AUTORI CONTEMPORANI FAC EFORTURI PENTRU A ARGUMENTA EXISTENȚA DREPTULUI DE AUTOR ÎNCĂ DE LA APARIȚIA PRIMELOR FORME DE DEZVOLTARE A UMANITĂȚII, TREBUIE SĂ RECUNOAȘTEM, TOTUȘI, CĂ REGLEMENTAREA ȘI SISTEMATIZAREA RELAȚIILOR JURIDICE PRIVIND DREPTUL DE AUTOR A CĂPĂȚAT O DIMENSIUNE JURIDICĂ ABIA LA ÎNCEPUTUL SEC. XVIII, ODATĂ CU ADOPTAREA STATUTULUI REGINEI ANNE, ÎN 1710. DE ALTFEL, AȘA CUM S-A ÎNTÂMPLAT DE MULTE ORI PE PARCURSUL ISTORIEI DREPTULUI DE AUTOR, ACEST DOCUMENT A APĂRUT CA REZULTAT AL PROGRESULUI TEHNICO-ȘTIINȚIFIC, DAR ȘI A UNOR ÎNTÂMPLĂRI CURIOASE.

În același timp, nu putem să nu acceptăm ideea că unele elemente ce caracterizează sistemul dreptului de autor modern își regăsesc izvoarele în obiceiurile antice. În timp ce actele legislative ignorau drepturile autorilor, alte surse semnaleză existența comerțului cu manuscrise, care nu erau considerate doar bunuri cu valoare economică, ci mai ales „bunuri ale spiritului”. Astfel, în *Digestele* lui Justinian, se face referire la furtul de manuscrise, iar copiile după manuscrisul original erau executate în cadrul unui bibliopolis într-un număr redus de exemplare și la un preț foarte mare. În pofida acestui fapt, copiile operelor autorilor greci s-au răspândit în toată Europa, inclusiv pe teritoriile populate de geți.

Deși dreptul de proprietate asupra operei nu era reglementat în **Grecia Antică**, autorul era recunos-

cut prin simpatiile de care se bucura din partea regiilor și societății, iar plagiatorii erau tratați cu dispreț și cu critici energice.

Nu se admitea de nimeni ca o persoană străină și fără niciun merit să răpească o porțiune din gloria personală a autorului și să-și atribuie pe nedrept onorurile datorate lungilor sale vegheri și geniului său.

Similar sistemului anglo-saxon de astăzi, în Grecia Antică exista regula potrivit căreia textele tragediilor erau depozitate pentru a se compara veridicitatea lor cu interpretările scenice. De asemenea, grecii au fost cei care ne-au oferit în sec. VI î. Hr. prima informație privind protecția operelor noi, care tratează, cât ar fi de straniu, ocrotirea noilor varietăți de mâncare. Astfel, autorul unei noi specialități gastronomice beneficia de dreptul de valorificare cu titlu exclusiv asupra acesteia.

*Dreptul roman* nu a lăsat nicio urmă notabilă întru protecția autorilor, dimpotrivă, a favorizat plagiatul. Fiind preocupați îndeosebi de războaie și cuceriri de teritorii, împărații romani nu se îngrijeau de protejarea operelor autorilor. Totuși, soarta poezilor romani era ceva mai bună sub aspect material decât a celor greci, pentru că se bucurau de favoruri din partea nobilimii.

În general, istoria dreptului de autor cunoaște câteva evenimente care au revoluționat și au marcat dezvoltarea sa.

Un moment de răscruce l-a constituit **inventarea hârtiei** în *China Antică*. Deși câteva secole la rând procedeul de fabricare a hârtiei a fost un secret de stat, totuși, în sec. VIII arabii au obținut informația prețioasă de la chinezi, astfel apărând centre mari de prelucrare a hârtiei.

În această perioadă se încetățenise deja dreptul exclusiv de transcriere a manuscriselor, iar în rândul meșteșugarilor se instituise o industrie nouă, care ulterior se va numi editorial-poligrafică. La începuturi, copierea manuscriselor a fost un monopol al călugărilor, pentru a deveni apoi o industrie ce ținea preponderent de centrele universitare.

Existența corporațiilor de tipografi și monopolul la care aveau dreptul în domeniul lor de activitate, îl obligau pe autor să cedeze drepturile sale editorilor, în sarcina cărora era și distribuirea operei. Sistemul dat de privilegii asigură, în mod indirect, o protecție eficace și autorilor, întrucât nicio carte nu putea fi publicată fără autorizarea acestora.

Primele privilegii au fost introduse în Olanda în anul 1400, ulterior fiind preluate de majoritatea statelor europene. Privilegiile confereau titularilor drepturi exclusive de reproducere și distribuire pentru perioade limitate de timp, punându-le la dispoziție sancțiuni pentru a influența respectarea lor, precum amenzi, confiscarea copiilor ilegale și solicitarea eventualelor despăgubiri.

Totuși, privilegiile nu au schimbat radical situația autorilor. Abia la începutul sec. XVIII, odată cu instituirea conceptului dreptului de autor, se dezvoltă și se extinde ideea potrivit căreia, creând operele lor, autorii oferă colectivității servicii mai importante decât tipografiile, care reproduc doar opera autorului și o distribuie societății.

În 1476 și în *Anglia* a apărut noul tip de presă tipografică, care permitea editarea cărților în număr mare. Inovația a stârnit nemulțumiri în rândul casei regale, deoarece permitea distribuirea în public a cărților cu conținut propagandistic. În acest sens, legislativul și-a propus elaborarea unui proiect care ar reglementa atât drepturile autorilor, cât și ale editorilor. Actul a fost adoptat în 1710 și poartă numele Statutului Reginei Anne.

Noul document asigură protecția drepturilor editorilor pentru o perioadă de 21 de ani, dar acest termen acționa numai asupra operelor deja publicate. În cazul operelor create ulterior, Statutul ofe-

rea toate drepturile autorilor acestora, anulând, astfel, o lungă perioadă de monopol al editorilor. Obiectul acestei legi constă în încurajarea învățării și asigurarea posesiunii asupra copiilor cărților pentru deținătorii de drept. Principalul efect al legii l-a constituit acordarea autorilor a dreptului unic de a edita și de a publica opera timp de 14 ani de la data primei sale fixări. Evident, autorul putea transmite acest drept unei edituri, după cum și proceda de cele mai dese ori. Accentul legii se punea, deci, pe protecția împotriva copierii neautorizate a lucrărilor publicate și drept principalii beneficiari erau autorii, editorii și vânzătorii de cărți. Reproducerea sau importul cărților fără acordul autorului constituia o încălcare și se pedepsea cu confiscarea, nimicirea exemplarelor ilegale și amendarea cu o livră pentru fiecare pagină tipărită.

În *Franța* evoluția de la sistemul privilegiilor la cel al dreptului de autor a făcut parte din schimbările generale determinate de revoluția din această țară, care a abolit privilegiile de toate categoriile, inclusiv pe cele ale editorilor. În 1791 și 1793 Adunarea Constituțională a adoptat două decrete ce au format temelia sistemului *droit d'auteur*. Decretul din 1791 acorda autorului, pe toată durata vieții sale, dreptul exclusiv de a-și publica opera, iar moștenitorilor – pe 5 ani după decesul acestuia. Decretul din 1793 acorda autorului și dreptul exclusiv de a reproduce opera sa, iar drepturile moștenitorilor au fost extinse la 10 ani după decesul autorului. Diferența de abordare față de Statutul Reginei Anne este elocventă în acest caz. În Franța aceste drepturi sunt concepute ca drepturi ale autorului, de care acesta se bucură toată viața și a căror existență nu este condiționată de publicarea lucrării sau de conformitatea cu anumite formalități, cum ar fi cele de înregistrare. Cu toate acestea, atât în Anglia, cât și în Franța drepturile de autor erau concepute ca drepturi de proprietate.

Următorul stadiu al dezvoltării dreptului de autor, ce merită a fi notat, îl reprezintă apariția în *Germania* a conceptelor unor filozofi, precum Kant, care nu au văzut în drepturile de autori doar o formă de proprietate ce asigură beneficiul economic al autorului sau al deținătorului drepturilor. Acești filozofi au conceput opera literară sau artistică drept o prelungire sau o reflecție a personalității autorului, motiv pentru care acesta este îndreptățit de drep-

mul natural ca opera să-i fie protejată drept parte a personalității sale. Acest concept a influențat în foarte mare măsură evoluția dreptului de autor în țările Europei continentale și, mai ales, a condus la dezvoltarea drepturilor personale nepatrimoniale ale autorilor.

În *Statele Unite ale Americii* Statutul Reginei Anne a fost în vigoare până în 1790, când Congresul a adoptat o Lege care făcea referiri doar la operele literare. După un timp, însă, aceasta a fost abrogată, deoarece la 4 martie 1909 a fost promulgată o nouă Lege a dreptului de autor. Datorită noilor realități internaționale și, în special, datorită semnării de către SUA a Convenției UNESCO cu privire la dreptul de autor, a fost necesară o altă reglementare internă, care a luat o formă juridică abia în 1976, numindu-se Legea SUA cu privire la dreptul de autor. Având la bază tendința de a se îndepărta de normele tradiționale ale Statutului Reginei Anne, Legea din 1976 a proclamat unele principii și reguli, menite să asigure o mai bună protecție noilor obiecte ale dreptului de autor și drepturilor conexe.

În pofida reglementărilor naționale, protecția internațională a dreptului de autor s-a resimțit abia la jumătatea sec. XIX, luând forma unor acorduri bilaterale. În 1886 erau deja semnate mai bine de 33 de convenții bilaterale care cuprindeau 15 state. Însă acordurile bilaterale nu erau întotdeauna eficiente, deoarece permiteau obținerea protecției doar într-un singur stat și clauzele acestora erau de fiecare dată diferite. În perioada actuală, tratatele bilaterale lipsesc cu desăvârșire sau sunt foarte puține. Acestea se manifestă mai ales în cazurile în care este vorba despre unele relații preferențiale dintre state. Un exemplu elocvent poate servi convențiile bilaterale încheiate de SUA cu Coreea de Sud, Singapore sau Indonezia, cu scopul de a asigura protecția culturii sale în regiunea Asiei și Oceaniei; la fel, pot fi menționate convențiile bilaterale dintre Austria și Elveția sau dintre fosta URSS și Cehia, Polonia, Ungaria, Bulgaria, Cuba.

Deoarece principiul reciprocității, aplicabil convențiilor bilaterale, putea genera consecințe periculoase, s-a dezvoltat ideea încheierii convențiilor internaționale universale privind dreptul de autor.

Primele încercări întru codificarea relațiilor din domeniul dreptului de autor au fost realizate la Congresul de la Montevideo, în cadrul căruia au fost

încheiate opt tratate de bază și s-au pus bazele cooperării regionale între statele Americii de Nord și Americii de Sud.

Însă ideea elaborării și adoptării unei convenții universale privind protecția drepturilor de autor i-a aparținut lui Victor Hugo și unui grup de scriitori care au înființat în 1858 la Bruxelles *Asociația literară și artistică*. Apoi au urmat câteva congrese la Antwerp, în 1861 și 1877, și la Paris, în 1878. Din 1883 toate acțiunile au fost concentrate la Berna. În scopul racordării legislațiilor naționale ale statelor și stabilirii nivelului minim de protecție a drepturilor autorilor au fost organizate trei Conferințe diplomatice – în 1884, 1885 și 1886. La ultima Conferință, după un sfert de secol de activitate intensă, a fost aprobat textul inițial al *Convenției de la Berna cu privire la protecția operelor literare și artistice*, fiind semnat de Belgia, Franța, Germania, Marea Britanie, Haiti, Liberia, Spania, Elveția și Tunisia. În septembrie 1887 aceste state, cu excepția Liberiei, și-au expediat unul altuia scrisorile de ratificare și, în conformitate cu art. 20 al Convenției, documentul a intrat în vigoare după trei luni de la semnare, adică la 5 decembrie 1887.

Convenția de la Berna asigură protecția tuturor operelor din domeniul literar, artistic și științific, oricare ar fi forma de expresie a acestora, iar scopul Convenției este de a proteja, într-un mod cât se poate de eficient și uniform, drepturile de autor asupra lucrărilor literare și artistice.

Având scopul de a apropia cât mai mult normele privind dreptul de autor din diferite state, Convenția de la Berna proclamă în textul său trei principii de bază:

- principiul regimului național de protecție;
- principiul volumului minim de protecție;
- principiul protecției automate.

Astfel, în cazul operelor, autorii cărora sunt protejați conform acestei Convenții pe teritoriul statelor Uniunii, altele decât țara de origine, se vor bucura de drepturile pe care legile interne ale acestor țări le acordă sau le vor acorda în viitor cetățenilor lor, precum și de drepturile acordate expres de Convenție. Principiul regimului național constă în protecția bazată pe valoarea operei, și nu pe naționalitatea autorului. Principiul volumului minim de protecție prevede stabilirea limitelor drepturilor și faptul că protecția nu poate fi mai redusă decât cea

indicată de Convenție. Una din regulile importante, stipulate de Convenția de la Berna, este că titularul de drepturi va beneficia de posibilitatea de a nu respecta nici o formalitate în țara în care este necesară protecția, cu condiția că a îndeplinit formalitățile în țara sa de origine (principiul protecției automate).

Nivelul ridicat al protecției dreptului de autor, asigurarea căruia este cerută de Convenția de la Berna, a condus la faptul că cercul participanților s-a limitat în special la țările Europei de Vest și la unele țări înalt dezvoltate din Asia și America de Nord. O perioadă lungă de timp la Convenția de la Berna nu au aderat Statele Unite ale Americii, procedura de ratificare fiind asigurată abia în 1989. Legislația internă a SUA nu garanta un nivel ridicat de protecție și se deosebea printr-o originalitate considerabilă, îndeosebi se cerea respectarea unor formalități, cum ar fi condițiile speciale întrucât ocrotirea și protecția dreptului de autor. În același timp, piața editorială a SUA era cea mai masivă, cu 470 de mii de muncitori la începutul anilor '50 și cu un profit anual de 6 miliarde de dolari, depășind în acest sens sistemul electroenergetic sau sistemul bancar. Însă, exportând obiectele dreptului de autor, titularii de drepturi sufereau pierderi imense, deoarece operele publicate pentru prima dată în SUA nu erau protejate prin dreptul de autor în afara țării. Anume aceste circumstanțe au influențat direcția politicii externe a SUA în vederea inițierii unui sistem internațional paralel de protecție a dreptului de autor.

În același timp, țările din America Latină, Asia și Africa, care au obținut independență, considerau că cerințele severe ale Convenției de la Berna sunt în contradicție cu interesele lor economice, fiind favorabile numai titularilor străini de drepturi, și puteau să devină un obstacol pentru cetățenii acestor state în vederea cunoașterii culturii mondiale. Îngrijorările erau întemeiate pe faptul că o bună parte din populația acestor continente era analfabetă, deși guvernele au aprobat concepții naționale de școlarizare și educare a populației. Convenția de la Berna, însă, servea drept barieră pentru aceste state întrucât atingerea scopurilor naționale, împiedicând dezvoltarea culturii și educației.

Astfel, în 1928 Liga Națiunilor a propus să fie inițiat un studiu al problemei despre posibilitatea elaborării unui acord privind ocrotirea internațională a dreptului de autor, care ar permite proclamarea

unor principii comune și ar fortifica eforturile țărilor membre ale Uniunii de la Berna, ale continentelor american, asiatic și african, precum și ale altor state interesate. Studiarea acestei probleme a fost încredințată Institutului pentru cooperarea intelectuală al Ligii Națiunilor, urmașa căruia, după primul război mondial, a devenit Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură – instituție specializată a Organizației Națiunilor Unite.

În procesul analizei diferitelor variante privind abordarea problemei date, cea mai rațională a fost recunoscută elaborarea unei noi convenții, care:

- ar cuprinde un număr minim de condiții imperative;
- ar exclude necesitatea unor modificări importante în legislația națională a statelor din întreaga lume;
- ar lua în considerație trăsăturile caracteristice ale reglementării juridice și ale dreptului de autor în aceste țări;
- ar crea toate condițiile prealabile pentru extinderea cooperării internaționale în domeniul dreptului de autor.

Lucrările asupra textului noii convenții, care a fost supranumită ulterior *Convenția mondială cu privire la dreptul de autor*, au început în 1948 și au durat trei ani. Proiectul elaborat a fost înaintat spre examinare Conferinței interstatale în domeniul dreptului de autor din 1952, la care au participat reprezentanți a 50 de țări ale lumii de pe toate continentele. Astfel, Convenția a fost semnată la Geneva, la 6 septembrie 1952, a intrat în vigoare la 16 septembrie 1955 și este depozitată la Directorul General al UNESCO.

Luându-se în considerație locul desfășurării Conferinței interstatale, care a înaintat prima formulare a Convenției, în publicațiile de specialitate și de către practicienii din domeniu această înțelegere internațională este numită *Convenția de la Geneva cu privire la dreptul de autor*. Totodată, prima formulare a Convenției internaționale cu privire la dreptul de autor din 1952 este numită frecvent *Formularul de la Geneva*, pentru a o deosebi de cea de-a doua, adoptată în 1971, așa-numita *Formulare de la Paris* a Convenției mondiale cu privire la dreptul de autor.

Deși Convenția UNESCO a fost semnată de ambele superputeri de la acea vreme, aceasta a rămas a fi pe parcursul anilor „o soră mai mică” a Convenției de la Berna.

Astfel, Convenția de la Berna reprezintă și astăzi documentul primordial al sistemului internațional de protecție a dreptului de autor. Nu există o altă convenție care să se poată echivala cu aceasta, nici prin numărul de membri, nici prin nivelul de protecție, nici prin importanță.

Însă la puțin timp după adoptarea sa, Convenția de la Berna a fost pusă față în față cu prima mare provocare, și anume cu apariția noilor mijloace de informare și comunicare, prin intermediul cărora valorificarea operelor obținea o altă dimensiune.

Și dacă prima "revoluție" a dreptului de autor s-a produs odată cu inventarea hârtiei și dezvoltarea tiparului, atunci **apariția fonogramelor, radioului, televiziunii și a sateliților** a readus în prim-plan necesitatea modificării urgente a sistemului internațional de protecție a dreptului de autor, în sensul completării lui cu obiectele drepturilor conexe dreptului de autor. În general, drepturile conexe sunt „un produs” al dezvoltării tehnologice, iar la nivel internațional industria fonografică a fost prima care a solicitat protecție împotriva copierii neautorizate a fonogramelor.

Dezvoltarea rapidă a resurselor tehnice care permite realizarea reproducerii sonore pentru diferite sisteme portabile de informație, precum și apariția sistemelor magnetice de înaltă calitate au favorizat creșterea bruscă a volumului producției și răspândirea fonogramelor piratate, fenomen ce constituie un adevărat pericol pentru industria fonografică.

După lansarea în spațiu, în 1957, a primului satelit artificial al Pământului de către Uniunea Sovietică, au fost necesari doar câțiva ani pentru a se trece la valorificarea deplină a posibilităților privind distribuția de semnale purtătoare de programe transmise prin sateliți între stațiile de la suprafața Pământului sau chiar de către utilizatori privați.

Dezvoltarea rapidă și fără precedent a aparatului cosmic, generat de dorința marilor puteri mondiale de a fi lideri în aventura care se numea „spațiu cosmic”, și apariția noilor tehnici de comunicație, bazate pe valorificarea sateliților artificiali ai Pământului, au permis transmiterea de programe radio sau televizate pe distanțe imense, ce depășeau neori limitele unor state.

Distribuția de semnale purtătoare de programe transmise prin sateliți la nivel mondial, care a început în 1965, a scos la suprafață o nouă problemă,

legată de protecția drepturilor organizațiilor de difuziune prin eter, deoarece, odată cu transmisia prin satelit, instituția de transmisie (organizația de difuziune prin eter) nu are posibilitate să verifice toate teritoriile unde sunt difuzate programele sale, mai ales atunci când zona de difuzare cuprinde și teritoriul altor țări.

Toate acestea au impulsionat asigurarea protecției la nivel internațional a interpretărilor, fonogramelor, emisiunilor organizațiilor de difuziune prin valorificarea lor în noile condiții. Astfel că elaborarea de noi tratate internaționale devenea o necesitate imperativă a timpului, iar primul act, în acest sens, a devenit *Convenția internațională pentru protecția drepturilor interpreților, ale producătorilor de fonograme și ale organizațiilor de difuziune*, adoptată la Roma în 1961, în vigoare din 1964. De-a lungul istoriei sale de aproape jumătate de secol Convenția de la Roma nu a fost niciodată modificată sau completată. Conform datelor OMPI, membri ai Convenției sunt 91 de state.

Convenția de la Roma a fost o încercare de a codifica, într-un singur act, toate problemele privind protecția drepturilor conexe, chiar dacă interpretarea sau execuția unui interpret reprezintă o activitate intelectuală și conține elemente ale creației, pe când producerea fonogramelor sau elaborarea emisiunilor de radio sau de televiziune constituie mai mult o activitate industrială și tehnologică. Logica, însă, constă în aceea că toate trei categorii de obiecte reglementate au un scop principal, și anume de a facilita distribuția rapidă a operelor de artă sau de literatură.

Tratatul se caracterizează prin normele sale loiale, care reies din multitudinea variantelor de aplicare și care sunt lăsate la latitudinea statelor membre. În acest sens, normele Convenției de la Roma nu sunt atât de obligatorii, precum sunt cele ale Convenției mondiale cu privire la dreptul de autor. O altă deosebire constă în aceea că Convenția de la Berna pentru protecția operelor literare și artistice și Convenția mondială cu privire la dreptul de autor sunt rezultatul compromisului și al prevederilor existente în unele reglementări internaționale. În schimb, elaborarea Convenției de la Roma a fost inițiată datorită apariției legislației naționale a statelor în domeniul drepturilor conexe. Astfel, ea reprezintă prima și cea mai reușită reglementare de acest



gen, cu toate că în unele domenii nu oferă protecția necesară, pentru că realizările progresului tehnico-științific, care s-au evidențiat mai ales după intrarea în vigoare a Convenției, nu puteau fi luate în considerație în acel moment.

Convenția are scopul de a proteja drepturile interpreților, ale producătorilor de fonograme și ale organizațiilor de difuziune, însă fără a afecta în niciun fel protecția dreptului de autor pentru operele literare și artistice. Dimpotrivă, o condiție necesară pentru a adera la Convenția de la Roma este aceea ca statul respectiv să fie membru cu drepturi depline al Organizației Națiunilor Unite, precum și să fi aderat la Convenția de la Berna pentru protecția operelor literare și artistice sau la Convenția mondială cu privire la dreptul de autor. Aceste dispoziții au fost introduse cu scopul de a înlătura suspiciunile autorilor în legătură cu adoptarea unei reglementări internaționale privind drepturile conexe, care în 1961 se considera inutilă și precoce, deoarece în prea puține legislații naționale figurau și norme ale drepturilor conexe.

Convenția de la Roma păstrează tăcerea în legătură cu drepturile morale ale interpreților. Motivul este același ca și în cazul Convenției mondiale cu privire la dreptul de autor, și anume nedorința tradițională a statelor ce aparțin sistemului anglo-saxon de a încadra drepturile morale ale autorului în domeniul dreptului de autor, având temerea că declararea drepturilor morale pentru interpreți ar pune un mare semn de întrebare în privința realizării eficiente a Convenției. Desigur, nimeni nu poate îngădi dorința statelor de a reglementa drepturile personale nepatrimoniale de care pot beneficia interpreții în legislațiile lor interne. Urmând aceste necesități, în legislația Republicii Moldova sunt prevăzute trei categorii de drepturi morale ale interpreților: dreptul la paternitate, dreptul la nume și dreptul la respectarea integrității interpretării.

Cu toate că multe state au luat măsurile necesare întru perfecționarea legislației naționale în domeniul dreptului de autor și al drepturilor conexe, îndreptate spre aducerea în concordanță cu prevederile Convenției internaționale pentru protecția drepturilor interpreților, ale producătorilor de fonograme și ale organizațiilor de difuziune, reproductarea fonogramelor contrafăcute continua să se răspândească, iar volumul total al înregistrărilor

sonore comercializate ilegal – să crească.

Ca rezultat, tot mai frecvent este expusă părerea despre necesitatea pregătirii și aprobării unui acord internațional special care să reglementeze la nivel internațional problemele privind asigurarea protecției drepturilor fundamentale și a intereselor producătorilor de fonograme, cu utilizarea tuturor posibilităților, oferite de legislația diferitelor state.

Subiectul elaborării unui astfel de tratat internațional a fost examinat în anul 1970 în cadrul sesiunii Comitetului de pregătire a revizuirii a două convenții de bază din domeniul dreptului de autor: Convenția de la Berna cu privire la protecția operelor literare și artistice și Convenția mondială cu privire la dreptul de autor. Drept urmare, la 29 octombrie 1971 la Geneva a fost semnată noua *Convenție privind protecția producătorilor de fonograme împotriva reproducerii neautorizate a fonogramelor lor*.

Spre deosebire de Convenția de la Roma, ce reglementează la nivel internațional problemele protecției a trei grupuri de titulari de drepturi conexe – interpreții, producătorii de fonograme și organizațiile de difuziune, Convenția de la Geneva se referă numai la problemele acordării protecției producătorilor de fonograme împotriva anumitelor acțiuni ce le încalcă drepturile.

În Convenția de la Geneva se menționează că sistemul de protecție a drepturilor producătorilor de fonograme se bazează pe normele de blanșetă, adresate legislației naționale a statelor. Convenția obligă statele participante să asigure protecția producătorilor de fonograme prin prisma normelor legislative și măsurilor executive.

Potrivit Convenției de la Roma, Convenția de la Geneva poate fi examinată ca fiind unul din „acordurile specializate”, posibilitatea încheierii cărora este prevăzută în art. 22 al Convenției de la Roma. Potrivit acestui articol, statele contractante ale Convenției de la Roma sunt în drept să încheie între ele convenții speciale, dacă acestea prevăd niște drepturi mai largi pentru interpreți, producători de fonograme sau organizații de difuziune decât cele prevăzute de Convenția de la Roma, neîncalcând prevederile acestei Convenții.

Regimul de protecție prevăzut cuprinde un șir întreg de situații necunoscute, condiționate, în primul rând, de tendința fondatorilor acestei Convenții de a acorda normelor sale o eficiență maximă și de

a asigura operativitatea aplicării lor, precum și de a crea condiții prealabile pentru aderarea mai multor state la acest act internațional. Protecția acordată de Convenția de la Geneva își propune să nu afecteze în niciun fel protecția dreptului de autor pentru operele literare și artistice. În consecință, nicio prevedere a Convenției nu poate fi interpretată ca aducând prejudicii respectivei protecții.

Convenția de la Geneva, sau „Tratatul Anti-Piraterie”, nu asigură regimul național de protecție pentru deținătorii străini de drepturi asupra fonogramelor, prevăzând doar, pentru statele semnatare, obligația de a acorda protecție producătorilor de fonograme în relații deosebit de limitate. Documentul nu conține practic norme cu caracter material, ci doar obligă statele membre să adopte măsuri adecvate, asigurând atât la nivel legislativ, cât și la nivel de aplicare a legislației protecția producătorilor de fonograme împotriva reproducerii ilegale a fonogramelor fără acordul acestora, a introducerii unor astfel de exemplare peste hotare și distribuirii lor în public.

Și dacă apariția hârtiei, tiparului, fonogramei, radioului, televiziunii sau sateliților a generat o serie de tratate internaționale asupra cărora majoritatea statelor au căzut de acord, atunci **crearea calculatorului** și, mai ales, **dezvoltarea rețelei Internet** impun societății „o nouă ordine mondială”, deoarece complexitatea relațiilor juridice și sociale necesită o abordare coerentă și echilibrată din partea tuturor actorilor sistemului dreptului de autor. Și aici facem referire nu doar la state și organizații internaționale, ci și la titularii de drepturi și utilizatorii finali.

Astfel, factorul care a influențat cardinal protecția operelor și altor obiecte ale drepturilor conexe în societatea de astăzi este dezvoltarea rapidă a tehnologiilor comunicațiilor electronice. Apariția căilor digitale, care reprezintă un potențial de unificare a unui număr enorm de utilizatori, posibilitățile de transmitere rapidă a informației sunt acțiuni ce influențează nivelul de protecție a titularilor de drepturi. Astfel, orice operă digitală poate fi utilizată de un număr nelimitat de persoane în orice timp și în orice țară a lumii.

Situația creată impunea necesitatea elaborării urgente a unor reglementări ce ar asigura utilizarea legală a operelor în mediul digital. Negocierile purtate pe parcursul câtorva ani s-au finalizat prin adoptarea Tratatului OMPI privind dreptul de au-

tor și Tratatului OMPI privind interpretările, execuțiile și fonogramele, semnate în cadrul Conferinței diplomatice privind unele probleme ale dreptului de autor și ale drepturilor conexe, instituită de Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale în 20 decembrie 1996 la Geneva.

Acestea au fost primele convenții internaționale care reglementau domeniul dreptului de autor și al drepturilor conexe după modificările intervenite la Convenția de la Berna din 1971 și semnarea Convenției privind protecția producătorilor de fonograme împotriva reproducerii neautorizate a fonogramelor lor, în 29 octombrie 1971 la Geneva.

Aceste documente modifică și modernizează relațiile internaționale, luând în considerație dezvoltarea noilor tehnologii științifice, devenite uzuale în ultima perioadă a sec. XX, inclusiv apariția tehnologiilor digitale.

În condițiile unei revoluții a tehnologiilor digitale, apare posibilitatea de a reproduce copii ale operelor, asigurând în același timp o apropiere față de opera originală. Din moment ce opera capătă o dimensiune digitală, devine foarte simplu de a reproduce mai multe exemplare ale acesteia fără cheltuieli, de o calitate asemănătoare originalului, și de a o distribui utilizând căile de comunicație moderne.

În ultimul timp, reproducerea neautorizată a obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe în scopuri personale a atins cifre colosale și reprezintă un pericol pentru valorificarea, în limite legale, a operelor.

După cum se menționează în comunicatul de presă al OMPI dedicat intrării în vigoare a tratatelor OMPI, acestea oferă noi posibilități pentru compozitori, pictori, scriitori, interpreți, producători de fonograme sau alți utilizatori ai Internetului, care pot să creeze, să distribuie sau să monitorizeze cu ușurință modul de valorificare a operelor lor în mediul digital.

Tratatele OMPI introduc noi prevederi pentru asigurarea protecției operelor literare sau artistice, interpretărilor sau fonogramelor în mediul digital, completând, astfel, Convenția de la Berna. În legătură cu intrarea în vigoare a Tratatelor, Directorul general al OMPI a menționat că „*aceste reglementări reprezintă o nouă etapă în modernizarea legislației internaționale privind dreptul de autor și drepturile conexe, caracteristică erei digitale. Tratatul OMPI au*

o importanță imensă în vederea dezvoltării în continuare a Internetului, a comerțului electronic sau a industriei informației”.

Cu toate că Tratatul OMPI privind dreptul de autor și Tratatul OMPI privind interpretările, execuțiile și fonogramele sunt numite „tratatele Internetului”, aceste acorduri internaționale nu reglementează doar relațiile ce țin de domeniul Internetului. Desigur, nici o altă inovație tehnică nu a trezit atâtea discuții privind necesitatea modificării legislației cu privire la dreptul de autor cum a fost cea a apariției Internetului.

Așadar, temeiul pentru revizuirea și sistematizarea prevederilor existente la ora actuală în domeniul dreptului de autor și al drepturilor conexe l-a constituit:

- apariția Internetului,
- dezvoltarea noilor forme de înregistrare digitală a operelor autorilor,
- răspândirea noilor căi de comunicație,
- „invazia insistentă” a erei digitale.

Principiile generale ale „tratatelor Internetului” se rezumă la aceea că fortifică prevederile convențiilor internaționale existente, în același timp completând unele norme pentru a corespunde noilor tehnologii digitale, în particular din contul introducerii de noi categorii de drepturi legate de valorificarea operelor în mediul digital (inclusiv în mediul digital interactiv), largesc nivelul de protecție, sistematizează normele juridice, specifică conținutul limitărilor și excepțiilor.

Abordarea tot mai insistentă a subiectelor legate de asigurarea protecției drepturilor de autor în cadrul celor mai prestigioase forumuri internaționale, precum și numărul însemnat de acorduri privind protecția dreptului de autor și a drepturilor conexe în mediul digital, își găsește argumentarea în progresele spectaculoase ale științei și tehnicii, precum și ale altor procese și schimbări care au loc în societatea modernă:

- *progresul tehnologic* – orice fonogramă poate fi reprodușă în milioane de exemplare într-o perioadă neînsemnată de timp, iar un film care rulează pentru prima dată într-un cinematograful poate fi descărcat a doua zi de pe un calculator din oricare regiune a lumii. Inițial, formelor de distribuire a operelor tipărite li s-au adăugat progresiv mijloacele de comunicare prin înregistrări sonore și audiovizuale,

iar apariția recentă a tehnologiei digitale a avut un impact uriaș asupra creării, răspândirii și utilizării cărților, programelor și jocurilor pentru calculator, filmelor, fonogramelor, emisiunilor organizațiilor de difuziune, bazelor de date etc.;

- *profiturile enorme* - valorificarea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe a format o importantă sferă a industriei cu un profit enorm, care reprezintă un factor important al progresului economiei oricărui stat. Conform datelor ultimului raport realizat de OMPI în baza informațiilor parvenite de la 30 de state<sup>1</sup> dezvoltate și mai puțin dezvoltate, cota medie pe țară a industriilor creatoare care formează produsul intern brut este de 5,42%. Acest indicator depășește 10% în cazul statelor înalt dezvoltate datorită conștientizării importanței dreptului de autor și a beneficiilor culturale și financiare pe care le poate aduce (fig. 1);

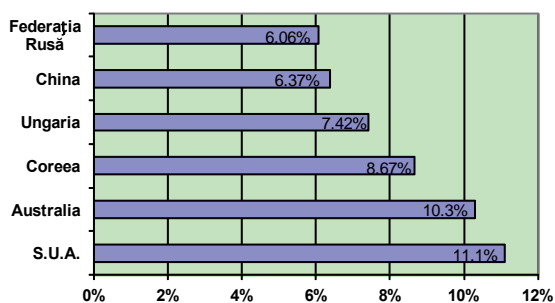


Fig. 1. Cota industriilor creatoare (dreptul de autor) în PIB-ul unor state

- *pedepse relativ mici* – este greu să găsești o altă infracțiune de pe urma căreia profiturile ar fi atât de mari, iar riscul reținerii sau pedepsei penale atât de mic. Orice trafic de droguri, în cantități mult mai mici decât cele întâlnite în cazul pirateriei, are drept consecință, în multe state, privațiunea pe viață sau chiar pedeapsa capitală, pe când „pirateria intelectuală” este sancționată, în cele mai multe cazuri, cu o simplă amendă.

<sup>1</sup> Africa de Sud, Australia, Bulgaria, Brunei, Bhutan, Canada, China, Columbia, Coreea, Croația, Filipine, Finlanda, Jamaica, Kenya, Letonia, Liban, Malaezia, Mexic, Olanda, Pakistan, Panama, Peru, Federația Rusă, România, Singapore, Slovenia, Statele Unite ale Americii, Trinidad și Tobago, Ungaria, Ucraina.

Valorificarea ilegală a obiectelor dreptului de autor, precum și profitul care poate fi obținut ca rezultat al acțiunilor de piraterie, au fost însușite rapid de către elementele criminale, iar datele statistice cu care operează asociațiile internaționale ale titularilor de drepturi sunt extrem de alarmante în acest sens.

Dacă analizăm cu atenție dezvoltarea istorică a dreptului de autor, atunci vom observa că acesta s-a format și s-a dezvoltat sub influența apariției unor relații noi, urmând, în acest sens, principiile fundamentale ale dreptului, și anume de a reglementa prin norme juridice relațiile sociale existente într-o societate. Astfel, istoria dreptului de autor poate fi divizată în câteva etape:

- apariția hârtiei,
- dezvoltarea tiparului,
- instituirea sistemului de gestiune colectivă,
- apariția fonogramei, radioului, televiziunii și a sateliților,
- apariția calculatoarelor și a Internetului.

Deoarece dreptul de autor este în continuă evoluție, în prezent societatea internațională instrumentează o serie de proiecte, care urmează să devină, în curând, soluții viabile pentru relațiile complexe din domeniu.

Un exemplu recent este Tratatul privind protecția interpretărilor audiovizuale, care a fost semnat în cadrul Conferinței Diplomatice convocate la 20-26 iunie 2012 la Beijing. Lucrările asupra acestui document au fost inițiate în 1997, însă din cauza că delegații statelor au avut poziții diferite asupra art. 12 al tratatului, s-a decis continuarea lucrărilor asupra acestei norme în cadrul Comitetului permanent pentru dreptul de autor. La ultima ședință, reprezentanții statelor au convenit asupra variantei finale, astfel că, după 14 ani, proiectul Tratatului privind protecția interpretărilor audiovizuale a fost definitivat și acceptat în totalitate.

Un alt instrument internațional asupra căruia încă se mai poartă discuții ține de excepțiile și limitările pentru persoanele cu deficiențe de vedere. Scopul acestor reglementări constă în asigurarea măsurilor minime, necesare pentru garantarea accesului la informație și comunicații al persoanelor cu deficiențe de vedere, în legislația națională a statelor membre. Având în vedere faptul că obiectele

protejate prin dreptul de autor pot fi valorificate doar cu acordul titularului de drepturi, tratatul în cauză vine să introducă excepții și limitări de la regula generală, astfel încât persoanele cu deficiențe de vedere să aibă acces la copiiile operelor literare în format acceptabil.

Subiectul elaborării unui act privind protecția drepturilor organizațiilor de difuziune împotriva utilizării ilegale a semnalului lor se află pe ordinea de zi a Comitetului permanent încă din 1997. În acest context, proiectul noului tratat vine să completeze prevederile Convenției de la Roma din 1961. Obiectul tratatului se referă exclusiv la protecția semnalului organizației de difuziune și nu îngreudește accesul liber la informație sau la utilizarea conținutului aflat în domeniul public. Totodată, acesta nu asigură organizațiile de difuziune prin eter cu alte drepturi suplimentare. De asemenea, tratatul va include și prevederi privind excepțiile și limitările, precum utilizarea în scopuri personale, difuzarea știrilor cu caracter informativ sau utilizarea în scopuri educaționale și științifice.

Totuși, un subiect prioritar la ora actuală este utilizarea ilegală a obiectelor dreptului de autor și drepturilor conexe, iar comunitatea internațională este îngrijorată astăzi, mai mult ca oricând, de amploarea fenomenului de contrafacere și piraterie. În pofida legislațiilor naționale, este imperios necesară elaborarea și implementarea unor instrumente internaționale eficiente întru prevenirea și combaterea acestui flagel. Astfel, în ultimul timp subiectul pirateriei online se află pe agenda oficială a statelor și a organizațiilor internaționale, iar Acordul comercial de combatere a contrafacerii încheiat între Uniunea Europeană și statele membre ale acesteia, Australia, Canada, Japonia, Republica Coreea, Statele Unite Mexicane, Regatul Maroc, Noua Zeelandă, Republica Singapore, Confederația Elvețiană și Statele Unite ale Americii, reprezintă o primă încercare de a asigura protecția drepturilor de autor în mediul digital.

În final, concluzionăm că dezvoltarea dreptului de autor depinde de identificarea echilibrului care ar satisface interesele generale ale societății și ar respecta drepturile fundamentale ale omului. Acest deziderat este consfințit și în Declarația universală a drepturilor omului, care prevede că orice persoană are dreptul de a lua parte în mod liber la viața cul-

turală a colectivității, de a se bucura de arte și de a participa la progresul științific și la beneficiile lui. În același timp, fiecare om are dreptul la ocrotirea intereselor morale și materiale, care decurg din orice lucrare științifică, literară sau artistică, al cărei autor este. Din aceste premise decurg cele două idei importante pentru reglementarea dreptului de autor în societatea contemporană: în primul rând, autorul trebuie să poată rămâne stăpân pe folosința dată operei sale și să poată pretinde la o remunerație; în al doilea rând, societatea trebuie să poată avea acces la opera acestuia. Aceste două principii sunt în strânsă dependență, iar comunitatea internațională urmează să stabilească conviețuirea armonioasă dintre ele.

#### REFERINȚE

1. ROȘ, Viorel, BOGDAN, Dragoș, STINEANU-MATEI, Octavia, *Dreptul de autor și drepturile conexe*, Ed. All Beck, București, 2005
2. СЕРГЕЕВ, А.П. *Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации*. Изд. Проспект, Москва, 2004
3. LUCAS, A., LUCAS, H., *Traite de la propriété littéraire et artistique*, 2e édition, Editions Litec, Paris, 2001

#### REZUMAT

În articol sunt examinate în mod detaliat etapele și aspectele principale ale apariției și dezvoltării istorice a dreptului de autor în lume. Autorul abor-

dează judicios problemele apărute pe parcursul anilor privind protecția dreptului de autor și a drepturilor conexe, trece în revistă tratatele și convențiile internaționale încheiate în cadrul sistemului mondial de proprietate intelectuală, precum și cele mai importante decizii adoptate. Potrivit opiniei semnatarului, comunitatea internațională urmează să stabilească conviețuirea armonioasă a două principii determinante, care sunt în strânsă dependență: în primul rând, autorul trebuie să poată rămâne stăpân pe folosința dată operei sale și să poată pretinde la o remunerație; în al doilea rând, societatea trebuie să poată avea acces la opera acestuia.

#### SUMMARY

This paper examines in detail the main stages and aspects of emergence and historical development of copyright in the world. The author addresses judiciously the problems appeared over the years on the protection of copyright and related rights, reviews the international treaties and agreements concluded within the global intellectual property system and the most important decisions taken. In the opinion of the signer, the international community will establish the harmonious co-existence of two crucial principles that are closely related: first, the author must be able to remain the owner of use of his work and be able to claim to remuneration; secondly, society should have access to his work.

## ОСНОВНЫЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЗАЩИТЫ СМЕЖНЫХ ПРАВ. МЕЖДУНАРОДНЫЙ АСПЕКТ



Д-Р ПРАВА ДОРИАН КИРОШКА,  
ДОЦЕНТ, ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ

ПРИНЯТАЯ в 1967 г. Стокгольмская конвенция, учреждающая Всемирную организацию интеллектуальной собственности, учредила в статье 2 новую категорию прав, которые в свою очередь были закреплены Римской конвенцией об охране интересов артистов-исполнителей, производителей фонограмм и вещательных организаций, а именно «смежные права».

Международная конвенция об охране интересов артистов-исполнителей, производителей фонограмм и вещательных организаций (далее Римская конвенция), принятая 26 октября 1961 г. в Риме и вошедшая в силу в 1964 г., является одним из важнейших международно-правовых документов в области смежных прав. До принятия Римской конвенции были предприняты разные попытки внести в текст Бернской конвенции поправки касательно предоставления защиты исполнителям, а также производителям фонограмм, которым не суждено было воплотиться в жизнь, поскольку некоторые страны были против таких изменений. Следует отметить также, что самые ярые противники таких изменений были и различные творческие союзы, которые основывали свои доводы на том, что работа исполнителей

является производной, а предоставление юридической охраны правам исполнителей приведёт к уменьшению гонорара авторов.

Имея в виду, что использование литературных и художественных произведений тесно связано с деятельностью исполнителей, производителей фонограмм и вещательных организаций, в ходе работы Римской Дипломатической Конференции было решено установить связь с защитой, предоставленной авторским правом, и определить в статье 1 Римской конвенции, что предоставляемая охрана никоим образом не затрагивает и не наносит никакого ущерба охране авторских прав на литературные и художественные произведения. Соответственно, ни одно из положений Римской конвенции не может быть истолковано как наносящее ущерб этой охране. Следует понимать, что данная конвенционная норма указывает на то, что любое использование охраняемых авторским правом произведений должно быть авторизировано автором данного произведения и Римская конвенция не является препятствием.

По примеру Бернской конвенции, Римская конвенция предоставляет охрану по принципу

национального режима. Согласно этому принципу, заложенному в статье 2 Римской конвенции, национальный режим охраны означает режим, предоставляемый внутренним законодательством Договаривающегося государства, в котором испрашивается охрана: исполнителям, являющимися его гражданами, в отношении осуществляемых на его территории исполнений, их передач в эфир или первой записи; производителям фонограмм, являющимися его гражданами, в отношении фонограмм, впервые записанных или впервые опубликованных на его территории; вещательным организациям, штаб-квартиры которых расположены на его территории, в отношении передач в эфир, осуществляемых с помощью передатчиков, расположенных на его территории. Таким образом, охрана, предоставляемая конвенцией, в основном состоит в том, чтобы гарантировать гражданам других государств такой же режим охраны, которым пользуются граждане данного государства<sup>1</sup>.

В свою очередь, в статье 3 даётся определение основных терминов, используемых в Римской конвенции, а именно: артисты-исполнители, производители фонограмм и вещательные организации.

Таким образом, под «исполнителями» понимаются актеры, певцы, музыканты, танцоры или другие лица, которые играют роль, поют, читают, декламируют, исполняют или каким-либо иным образом участвуют в исполнении литературных или художественных произведений.

Под «производителем фонограмм» понимается физическое или юридическое лицо, которое первым осуществило звуковую запись исполнения или других звуков; также Римская конвенция даёт определение термину «фонограмма», под которой понимается любая исключительно звуковая запись какого-либо исполнения или других звуков. Представляется, что этот термин имеет довольно широкое понятие, потому что он охватывает не только звуки, источником которых является исполнение, но и другие звуки.

Под «публикацией» понимается предоставление публике экземпляров фонограммы в достаточном количестве, а под «воспроизведением» понимается изготовление одного или более экземпляров записи.

Следует отметить, что термины «фонограмма» и «запись» имеют в Римской конвенции разный смысл, а именно фонограммами являются только звуковые записи, тогда как запись включает также визуальные или аудиовизуальные записи<sup>2</sup>.

Под «передачей в эфир» понимается передача беспроводными средствами звуков или изображений и звуков для приема публикой. Таким образом, кабельная передача произведений не охраняется Римской конвенцией.

И последний термин, определение которого дано Римской конвенцией, относится к «ретрансляции», под которым понимается одновременная передача в эфир одной вещательной организацией передач в эфир, осуществляемых другой вещательной организацией.

В Римской конвенции содержатся конкретные критерии применимости для каждого субъекта в отдельности. Таким образом, в соответствии со ст. 4 Римской конвенции, исполнителям предоставляется национальный режим охраны при соблюдении одного из следующих условий: исполнение имеет место в другом Договаривающемся Государстве; исполнение включено в фонограмму, охраняемую в соответствии со статьей 5 Римской конвенции; исполнение, не будучи записанным на фонограмму, распространяется путем передачи в эфир, охраняемой в соответствии со статьей 6 Римской конвенции.

Производителем фонограмм предоставляется национальный режим охраны при соблюдении любого из следующих условий: производитель фонограммы является гражданином другого Договаривающегося Государства (критерий гражданства производителя); первая запись звука осуществлена в другом Договаривающемся Государстве (критерий места записи); фонограмма впервые опубликована в другом Договаривающемся Государстве (критерий места публикации).

Если фонограмма опубликована в государстве, не являющемся участником настоящей Конвенции, но если в течение тридцати дней

<sup>1</sup> ЛИПЦИК, Делия, Авторское право и смежные права, Издательство ЮНЕСКО, стр. 706

<sup>2</sup> Actes 1961 – Actes de Conference de Rome: Rapport du rapporteur general. S1.: OIT – Unesco – BIRPI, 1961, p. 43

со дня ее первой публикации она также опубликована в Договаривающемся Государстве (одновременная публикация), она рассматривается как впервые опубликованная в Договаривающемся Государстве.

Вещательной организации предоставляется национальный режим охраны при соблюдении любого из следующих условий: штаб-квартира вещательной организации расположена в другом Договаривающемся Государстве; передача в эфир осуществлена с помощью передатчика, расположенного в другом Договаривающемся Государстве.

Следует упомянуть, что во время подготовки Римской конвенции возник вопрос о применении упомянутых критериев, а именно: должно ли Договаривающееся Государство применять Конвенцию исключительно в отношении иностранных исполнений, фонограмм и передач в эфир или же оно должно также применяться в отношении национальных исполнений, фонограмм и передач в эфир. Было решено, что действие Римской конвенции распространяется только на международные ситуации по образцу Бернской конвенции<sup>3</sup>.

Римская конвенция определяет также минимальный объем охраны, который подписавшая сторона должна предоставить исполнителям, производителям фонограмм и организациям эфирного вещания.

Римская конвенция не обязывает Договаривающиеся Страны предоставлять исполнителям какие-либо исключительные права, однако включает возможность предотвращать осуществление определенных действий без их согласия. Такие действия перечислены в статье 7 Римской конвенции и включают возможность предотвращать осуществление без согласия исполнителя передач в эфир или для всеобщего сведения их исполнения, за исключением случаев, когда используемое для передачи в эфир или для всеоб-

щего сведения исполнение уже было передано в эфир или осуществляется с использованием записи; а также предотвращать осуществление без согласия исполнителя записи исполнения, которое не было предметом записи.

Как было отмечено К. Масуйе, тщательное проработанное выражение «включает возможность предотвращать» означает, что артисты-исполнители, в отличие от других категорий заинтересованных лиц, не наделены, согласно конвенционному минимуму, исключительным правом разрешать или запрещать. Это может показаться парадоксальным или даже, по мнению некоторых, достойно сожаления, но это так. Безусловно, речь идет только о минимуме, и национальные законодательства всегда могут пойти дальше<sup>4</sup>.

Помимо этого, в статье 7 п.1с Римской конвенции перечислены случаи, которые включают возможность исполнителя предотвращать воспроизведение без их согласия записи их исполнения, а именно: если первоначальная звуковая запись была осуществлена без их согласия (запись концерта осуществляется без согласия исполнителя и потом она передается для записи звукозаписывающей студии); если воспроизведение осуществляется в иных целях, чем те, на которые исполнители дали свое согласие (если исполнение осуществлено для фонограммы, а оно используется в иных целях); если первоначальная запись осуществлена в соответствии с положениями статьи 15, а воспроизведение осуществляется в иных целях, чем те, которые указаны в этих положениях. Статья 15 учитывает возможность государств предусматривать в своём законодательстве исключения из охраны, предоставляемой Римской конвенцией.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что участвующие в Конвенции страны воздержались от предоставления исполнителям возможности контролировать воспроизведение, распространение или сообщение для всеобщего сведения правомерно осуществляемых записей их исполнения. (Как следствие, исполнитель не вправе требовать выплаты ему вознаграждения за каждый случай использования его исполнения, например, при публичном показе кинематографического произведения)<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Там же, стр. 44

<sup>4</sup> MASOUYE, C. Guide de Convention de Berne. Geneve: OMPI, 1978; Липцик, Делия Авторское право и смежные права, Издательство ЮНЕСКО, стр. 710-711



И, наконец, следует отметить, что Римская конвенция не предусматривает личных немущественных прав для исполнителей, главным атрибутом которых является право на имя или право на неприкосновенность. Это же не означает, что Договаривающиеся Государства не могут предусмотреть такие права в своём законодательстве. Следует понимать, что такое умолчание в Конвенции является следствием сдержанного отношения стран с англо-американской системой права, которые не признают личные немущественные права, и для того, чтобы Римская конвенция не потерпела крах с самого начала Дипломатической Конференции, страны решили не затрагивать данную проблему.

Производители фонограмм и организации эфирного вещания в рамках Конвенции получили более широкий объём охраны, чем исполнители. Таким образом, в соответствии со статьёй 10 Римской конвенции, за производителями фонограмм признаётся право разрешать или запрещать прямое или косвенное воспроизведение своих фонограмм. Прямое или косвенное воспроизведение включает в себя: изготовление матрицы и штамповка, запись звуков с уже существующей фонограммы; запись путём приёма волн, звуков, передающихся в эфир радиостанций с грампластинок или ленты<sup>6</sup>.

Согласно статье 13 Римской конвенции, вещательные организации наделены исключительным правом запрещать или разрешать определённые действия, касающихся их передач, а именно: (a) ретрансляцию своих передач в эфир; (b) запись своих передач; (c) воспроизведение: (i) изготовленных без их согласия записей своих передач в эфир; (ii) записей своих передач в эфир, изготовленных в соответствии с положениями статьи 15, если воспроизведение было осуществлено в иных целях, чем те, которые указаны в этих положениях; (d) передачу для всеобщего сведения телевизионных программ, если она осуществляется в местах, доступных для публики за входную плату; условия, на которых она может осуществляться, регулируются внутренним законодательством государства, где испрашивается охрана этого права.

Как отмечает Бентли, три различных правообъектных режима, существующих в рам-

ках Римской конвенции, всё же имеют один общий коррелят. Договаривающиеся Страны обязались предоставить право на разовое справедливое вознаграждение, если фонограмма используется непосредственным образом для передачи в эфир или для передачи любым способом для всеобщего сведения. Право на такое вознаграждение возникает у исполнителей, чье исполнение зафиксировано на фонограмме, у производителей фонограмм или у тех и у других. Это означает, что организации эфирного вещания, ночные клубы, рестораны и т.п. обязаны выплачивать разовое вознаграждение за использование звукозаписи<sup>7</sup>.

Подобно Бернской конвенции, Римская конвенция разрешает Договаривающимся Странам предусматривать в своих подзаконных актах исключения из гарантируемой конвенцией охраны в отношении: а) использования в личных целях; (b) использования кратких отрывков с целью сообщения о текущих событиях; с) кратковременной звуковой записи, осуществляемой вещательной организацией с помощью своего собственного оборудования и для своих собственных передач; (d) использования исключительно в учебных или научно-исследовательских целях.

Помимо этого, невзирая на положения пункта 1 статьи 15 Римской конвенции, любое Договаривающееся Государство может в своем внутреннем законодательстве и в подзаконных актах предусматривать такие же ограничения охраны исполнителей, производителей фонограмм и вещательных организаций, какие установлены в его внутреннем законодательстве и подзаконных актах в отношении охраны авторского права на литературные и художественные произведения. Такое положение предусмотрено в свете того, чтобы правовой режим прав охраняемой Римской конвенции не был более

<sup>5</sup> БЕНТЛИ, Лайонел, ШЕРМАН, Брэд, Право интеллектуальной собственности, Авторское право, Изд-во «Юридический центр Пресс», 2004 г., стр. 77

<sup>6</sup> Actes 1961 – Actes de Conference de Rome: Rapport du rapporteur general. S1.:OIT – UNESCO – BIRPI, 1961, p. 50

<sup>7</sup> БЕНТЛИ, Лайонел, ШЕРМАН, Брэд, Право интеллектуальной собственности, Авторское право, Изд-во «Юридический центр Пресс», 2004 г., стр. 77-78

благоприятным, чем правовой режим прав предоставляемый Бернской конвенцией. В этом же п.2 статьи 15 Римской конвенции предусмотрено, что принудительные лицензии могут предусматриваться лишь в том объеме, в каком это допустимо Конвенцией. Имеется в виду, что принудительные лицензии не могут быть выданы с нарушением возможности предотвращать какие либо действия предусмотренные Конвенцией, например осуществление без согласия исполнителя записи исполнения, которое не было предметом записи.

Римская конвенция предусматривает также минимальный срок охраны предоставленных прав, который является одинаковым для каждой категории бенефициаров и длится, по меньшей мере, до конца двадцатилетнего периода, исчисляемого с конца года, в котором: (а) была осуществлена запись фонограмм и включенных в них исполнений; (b) имели место не включенные в фонограммы исполнения; (c) имела место передача в эфир.

#### **РЕФЕРАТ**

Международная конвенция об охране интересов артистов-исполнителей, производителей фонограмм и вещательных организаций, принятая 26 октября 1961 г. в Риме и вошедшая в силу в 1964 г., является одним из важнейших международно-правовым документом в области смежных прав. Автор данной статьи всесторонне рассматривает правовой режим прав предоставляемых в рамках Римской конвенцией.

#### **ABSTRACT**

The International Convention for the Protection of Performers, Producers of Phonograms and Broadcasting Organizations, adopted on October 26, 1961 in Rome and entered into force in 1964, is one of the most important international legal instrument in the field of related rights. The author of this article considers the comprehensive legal regime of rights provided under the Rome Convention.

# DEZVOLTAREA ENERGIEI EOLIENE PRIN PRISMA EFECTULUI SOCIAL



LEONID SPĂTARU, EXPERT PRINCIPAL,  
SECȚIA MECANICĂ, ELECTRICITATE, AGEPI

LA BAZA MODIFICĂRILOR APĂRUTE ÎN PROCESUL PRODUȚIEI DE MĂRFURI ȘI/SAU SERVICII, ÎN RELAȚIILE SOCIAL-ECONOMICE, ȘTIINȚĂ, EDUCAȚIE ȘI ÎN ALTE SFERE ALE ACTIVITĂȚII UMANE, CONDIȚIONATE DE UTILIZAREA RESURSELOR INTELLECTUALE ȘI ORIENTATE SPRE MODERNIZAREA PROCESULUI DE PRODUȚIE, ÎMBUNĂȚĂȚIREA REZULTATELOR ȘI/SAU REDUCEREA COSTURILOR STAU INOVAȚIILE.

Orice inovație implică o anumită schimbare, influențând astfel ritmul obișnuit, de aceea acestea sunt justificate numai atunci când implementarea lor are un **efect pozitiv**, care poate fi exprimat nu numai prin **indici valorici**, cum ar fi: creșterea volumului și calității mărfurilor și produselor fabricate, sporirea productivității muncii, economisirea resurselor irecuperabile, dar și prin **indici naturali**: îmbunătățirea calității vieții și ameliorarea sănătății populației, a mediului și a altor domenii care nu au un echivalent în numerar.

În funcție de complexul de măsuri întreprinse pentru implementarea inovațiilor, se evidențiază următoarele **efecte**:

**economic** – asigură economisirea resurselor materiale și bănești, sporirea volumului de vânzări, sa-

tisfacerea necesităților sociale crescânde, crearea de noi locuri de muncă bazate pe tehnologii avansate, scăderea costului de producție și a cheltuielilor tranzacționale;

**social** – reprezintă rezultatul realizării unui complex de inovații care asigură progresul social și creșterea standardului de viață prin satisfacerea necesităților umane;

**ecologic** – constă în reducerea volumului evacuărilor de substanțe poluante în mediul înconjurător, îmbunătățirea calității mediului, micșorarea consumului de resurse naturale irecuperabile și diminuarea pagubelor cauzate de calamitățile naturale;

**informațional** – condiționează crearea și difuzarea (sub formă de publicații, brevete, documentație tehnică, fișiere electronice) informațiilor privind funcționarea sistemelor tehnice și biologice, precum și modalitățile de folosire cât mai rațională a acestora.

Emiterea substanțelor toxice provoacă poluarea mediului înconjurător, apariția efectului de seră și modificarea climei. Efectele fenomenului sunt prezentate în Tabelul 1 (kg emisii la TJ de energie consumată).

Tabelul 1

Emisii	Gaz natural	Petrol	Cărbune
Oxizi de azot	43	142	359
Dioxid de sulf	0,3	430	731
Particule solide	2	36	1333

Situația creată necesită limitarea și chiar interdicția arderii combustibililor fosili, însă, odată cu aceasta, apare necesitatea de a completa golul de energie, ceea ce, la rândul său, conduce la implementarea pe larg a inovațiilor care să permită utilizarea diferitelor forme de energii regenerabile, ecologic pure. O importanță deosebită o comportă valorificarea surselor regenerabile de energie:

- solară;
- eoliană;
- hidraulică (a curenților de apă);
- a biomasei.

Pentru Republica Moldova, un interes deosebit prezintă energia eoliană, și anume instalațiile eoliene care în țările dezvoltate sunt implementate și exploatate pe larg. Dezvoltarea energiei eoliene în Republica Moldova, din punctul de vedere al efectului economic și al celui ecologic, necesită întreprinderea unor măsuri care ar facilita implementarea și exploatarea instalațiilor eoliene moderne. În prezent, sunt atestate doar câteva instalații electrice eoliene de putere mică, proiectate și construite de către amatori (mun. Chișinău – 5 kW; or. Ceadâr-Lunga – 1 kW; or. Comrat – 0,5 kW; satul Zăbriceni, r-nul Edineț – 2,5 kW).

Referitor la efectul informațional, menționăm că în Republica Moldova din 1993 până în prezent au fost depuse 108 cereri de brevetare a invențiilor ce țin de instalațiile eoliene, pentru 82 dintre acestea fiind acordate titluri de protecție.

Efectul economic și ecologic al dezvoltării energiei eoliene cu siguranță va fi unul pozitiv și va contribui la implementarea pe larg a inovațiilor, a brevetelor de invenție și a proiectelor ce țin de energia eoliană. Dar nu trebuie să ignorăm nici efectul social, mai mult ca atât, este necesar să-i acordăm o atenție deosebită. Mulți vor fi de acord că implementarea complexului de inovații ce țin de energia eoliană va avea un efect social pozitiv, deoarece va asigura necesitățile societății și progresul social și va ridica standardul de viață.

Să analizăm minuțios, din punctul de vedere al efectului social, este oare energia eoliană cu adevărat benefică pentru sănătatea omului și pentru mediul înconjurător.

Dacă vom face o comparație a efectelor obținerii energiei eoliene cu modalitățile de obținere a altor

tipuri de energie folosite în prezent, este evident că:

- spre deosebire de energia bazată pe arderea combustibililor fosili, la producerea energiei eoliene nu are loc poluarea mediului cu substanțe toxice;
- spre deosebire de stațiile electrice atomice, aceasta nu produce rămășițe radioactive;
- spre deosebire de centralele hidroelectrice, nu sunt inundate suprafețele agricole.

Totuși, în pofida faptului că energia eoliană întrunește mai multe efecte pozitive comparativ cu alte forme de energie, există și posibilitatea unor efecte negative, pe care nu le putem ignora. Să încercăm să le analizăm pe rând.

Absolut toate instalațiile eoliene au palete. Anume acțiunea acestor palete pun în pericol viața păsărilor și a liliecilor. Pericolul pentru păsări constă în lovirea lor în zbor de paletele instalației.

Fiind înzestrați cu un sistem de navigare bazat pe ultrasunet, care le permite să determine distanța până la obiectele înconjurătoare chiar și pe timp de noapte, liliecii, de regulă, evită lovirea de paletele instalațiilor eoliene.

În schimb, îi pândește primejdia ca în momentul când nimeresc în zona de presiune joasă ce se formează în urma paletei în timpul rotirii, din cauza pătrunderii pe neașteptate în zona aproape lipsită de aer, vasele sangvine ale plămânilor lor să plesnească și animalele să moară.



Pentru a evita astfel de situații, în țările dezvoltate, unde energia eoliană este implementată pe larg, în nopțile când viteza vântului este slabă instalațiile

eoliene sunt stopate, iar când viteza vântului este mare – liliicii nu zboară. Deoarece la viteza mică a vântului nu se obține multă energie, oprirea acestor instalații nu produce mari pierderi.



În țările dezvoltate, inclusiv în Statele Unite ale Americii, datorită folosirii energiei vântului, numai în 2007 au fost obținute 35% din volumul total de energie, iar în 2009 capacitatea motoarelor eoliene a atins în comun 30 mii MW. Cifrele ar fi cu mult mai mari dacă amplasarea instalațiilor eoliene în zonele populate nu ar afecta populația acestor zone. Oamenii se plâng de zgomotul produs de instalațiile eoliene amplasate în apropiere, care la rafale de vânt poate fi comparat cu vuietul unui avion în timpul decolării. Chiar dacă, de exemplu, în statul Wisconsin (SUA), un fermier primește anual pentru arenda pământurilor până la 5-7 mii de dolari de la compania energetică care a amplasat instalația eoliană pe câmpul său, acest lucru nu-i satisface pe toți. Pe lângă zgomotul provocat de paletelile instalației, se produce și ultrasunet, care influențează negativ organismul uman (la o acțiune îndelungată a ultrasunetului pot apărea dureri de cap, amețeli, depresii). Din păcate, până în prezent nu este studiată acțiunea ultrasunetului produs de instalația eoliană asupra organismului uman. De asemenea, și blițurile solare, produse cu periodicitate în momentul funcționării paletelor, au o acțiune negativă asupra organismului uman, care se manifestă prin faptul că unele persoane fac crize de epilepsie, iar medicii pediatri americani confirmă că aflarea în apropierea instalațiilor eoliene le provoacă copiilor dureri de cap, amețeli, le afectează vederea și digestia.

De asemenea, instalațiile eoliene provoacă și in-

comodități tehnice locuitorilor care recepționează semnalele de televiziune prin eter – rotațiile paletelor produc ecouri parazite pe ecran.

Astfel, conform normelor din Statele Unite ale Americii, este interzis de a instala motoarele eoliene la o distanță mai mică de 300 de metri de blocurile locative sau de casele de locuit. De fapt, efectele negative pot fi resimțite în dependență de mărimea instalației, capacitatea acesteia și de construcția sau forma paletelor. Efectele instalațiilor de mare capacitate pot fi resimțite pe o rază de peste 1 kilometru.



Pentru a micșora sau evita aceste efecte, companiile producătoare de energie eoliană întreprind măsuri considerabile de modernizare a generatoarelor mecanismelor de transmisie, iar față de construcția profilului paletelor se acordă o atenție aparte.

Evoluția modernizării instalațiilor eoliene poate fi ușor urmărită prin brevetele de invenție pentru instalații eoliene, acordate la sfârșitul secolului trecut și începutul secolului XXI. Pentru o prezentare mai amplă a evoluției fenomenului, am considerat că este oportună experiența țărilor dezvoltate, unde energia eoliană este implementată pe larg, comparativ cu Republica Moldova, unde producerea energiei eoliene se află la început de cale. Astfel, vă prezentăm un brevet de invenție al Marii Britanii, acordat la sfârșitul anilor '90 ai secolului trecut – **GB 2237330 B 1994.08.24**, în care este realizată o turbină eoliană și o pală a acesteia. Turbina este constituită dintr-un ax central, pe care sunt executate sub un unghi de 120° ramele turbinei. Pe acestea sunt amplasate la distanțe egale niște axe, pe care sunt instalate nu mai puțin de trei palete, cu posibilitatea rotirii lor (Figurile 1 și 2):

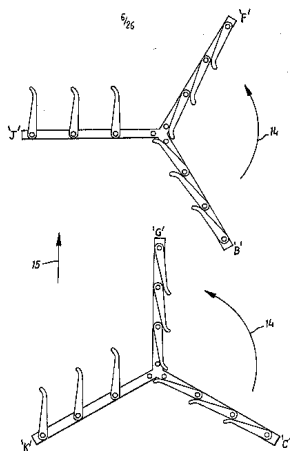


Fig. 1

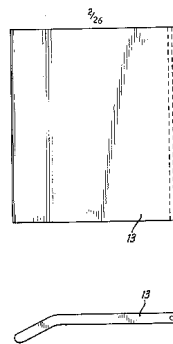


Fig. 2

Pentru obținerea unei energii eoliene considerabile și pentru a majora capacitatea turbinei eoliene, a fost elaborată o altă invenție pentru care s-a acordat brevetul de invenție **GB 2244099 B 1995.01.11**, turbina eoliană fiind în acest caz modernizată prin executarea paletelor de o mărime mai mare, amplasate pe axe executate la extremitățile ramelor, fixate sub același unghi de  $120^\circ$ . Astfel, prin mărirea pa-

letei și alungirea brațului de acțiune a paletelor date s-a obținut sporirea forței de acționare a vântului (Figurile 3 și 4).

După cum vedem din aceste două brevete de invenție, prin modernizarea efectuată s-a urmărit un singur lucru – mărirea capacității instalației eoliene. Intenția de a reduce zgomotul produs de instalație sau alți factori nocivi pentru populație nu a fost realizată.

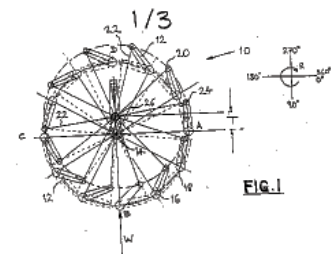


FIG.1

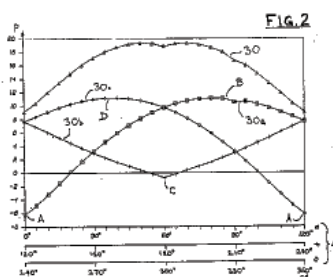


FIG.2

Fig. 3

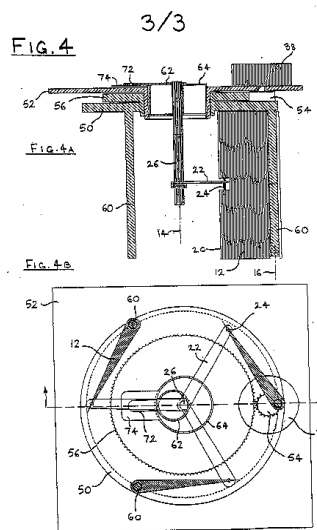


FIG.4

Fig. 4

Dacă ne referim la Republica Moldova, observăm aceeași tendință. Să analizăm un brevet de invenție eliberat pe răspunderea solicitantului **MD 3686 F1 2008.08.31**, unde motorul eolian conține o turbină (2) cu ax vertical, o obadă (4), un concentrator de vânt (1) cu role de sprijin cu ax orizon-

tal (5), amplasate în jurul turbinei (2). Obada (4) este fixată de turbină (2) cu posibilitatea rotirii pe rolele de sprijin cu ax orizontal (5), iar turbina (2) este sprijinită suplimentar pe role (6) de sprijin cu ax vertical, care sunt fixate pe un bloc (3) amplasat în interiorul turbinei (2) (Figura 5).

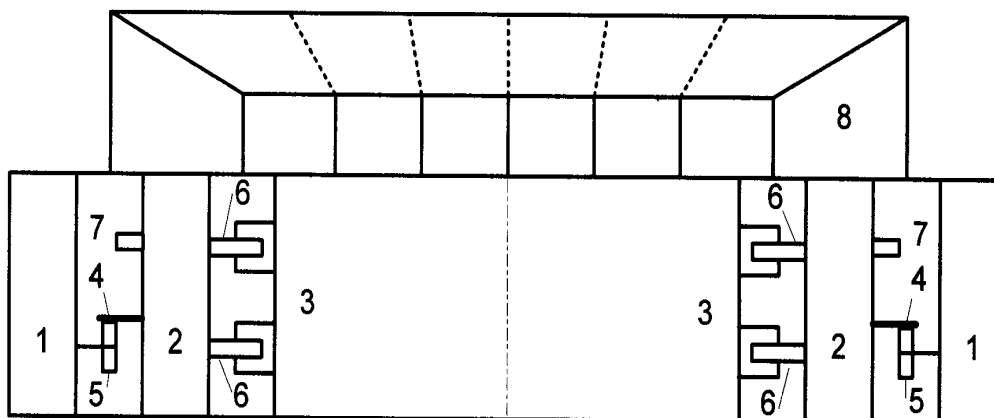


Fig. 5

Pentru obținerea unei energii eoliene mai puternice și pentru a majora capacitatea turbinei eoliene, a fost elaborată o altă invenție și a fost obținut brevetul de invenție pe răspunderea solicitantului **MD 3687 F1 2008.08.31**, unde motorul eolian conține un ax vertical (1) pe care este amplasată o turbină (2) suplimentară, un concentrator de vânt (4) cu role de sprijin (5) cu ax orizontal, amplasate în jurul turbinelor (2). Obezile (6) sunt fixate pe perimetrul turbinelor (2) cu posibilitatea rotirii pe rolele de sprijin (5) cu ax orizontal, instalate pe pereții concentratorului de vânt (4) din partea turbinelor (Figura 6).

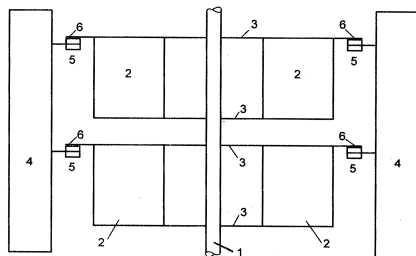


Fig. 6

După cum reiese, inventatorul majorează capacitatea turbinei prin instalarea unei turbine adăugătoare.

Sau, de exemplu, o altă modernizare a instalației eoliene pentru care a fost depusă o cerere de brevet de invenție. Ca rezultat al examinării, cererea a fost transformată și a fost acordat Brevetul de invenție de scurtă durată **MD 69 Z 2009.08.31**, unde este reprezentată o instalație eoliană care conține un ax vertical (1) fixat rigid în pământ și paletă verticale alcătuite din jaluzele dreptunghiulare, fixate sub un unghi de 120° una față de cealaltă pe bare superioare (2) și inferioare (3), instalate mobil pe ax, prin intermediul unor lagăre radiale. Fiecare paletă se sprijină pe două roți cauciucate (6, 7) ce contactează cu piste de beton inelare. Roțile îndepărtate de ax sunt legate cinematic cu arborii (9) unor generatoare de curent continuu (10). Motorul eolian este dotat cu un dispozitiv centrifug de prevenire a distrugerii construcției în caz de viteze extremale ale vântului (Figura 7).

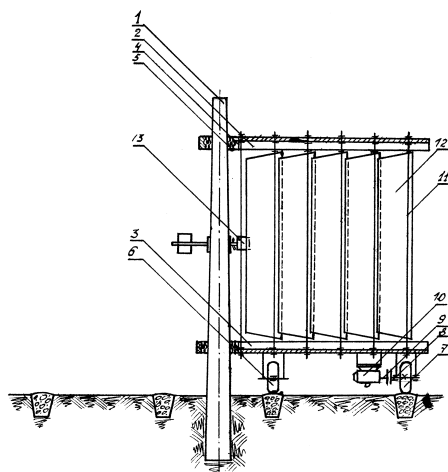


Fig. 7

Pentru a mări capacitatea turbinei, se mărește posibilitatea de acumulare a energiei vântului prin executarea instalației în nu mai puțin de două caturi. A fost depusă o nouă cerere de brevet de invenție care, în urma examinării, a fost transformată, fiind acordat brevetul de invenție de scurtă durată **MD 459 Y 2011.12.31**, unde este reprezentată o instalație energetică eoliană verticală în caturi, care constă dintr-un ax vertical (1), fixat rigid în pământ pe care, prin intermediul unor rulmenți radiali (2), consecutiv, în două sau mai multe caturi, sunt montate sub un unghi de 90° câte patru rame dreptunghiulare, formate din bare profilate (3) amplasate orizontal, fixate în perechi prin intermediul unor tije verticale (4). Pe tijele a două dintre rame, amplasate în același plan al fiecărui cat, sunt montate, cu posibilitatea de rotație la 180°, jaluzele verticale (7), care formează paletele. Capetele libere ale jaluzelelor verticale (7) sunt unite printr-o placă orizontală (9) de sincronizare a rotației jaluzelelor (7). Paletele fiecărui cat sunt deplasate sub un unghi de 90° față de paletele catului vecin. Totodată, caturile sunt unite rigid între ele. Fiecare bară profilată inferioară (3) a ramelor catului inferior se sprijină pe două roți cauciucate (8, 10), care contactează cu piste de beton inelare (12). Roțile (8) îndepărtate de axul vertical (1) sunt legate cinematic cu arborii unor generatoare de curent continuu (11). În calitate de ax vertical (1) pot fi utilizați pilonii liniilor de transport electric aeriene (Figura 8).

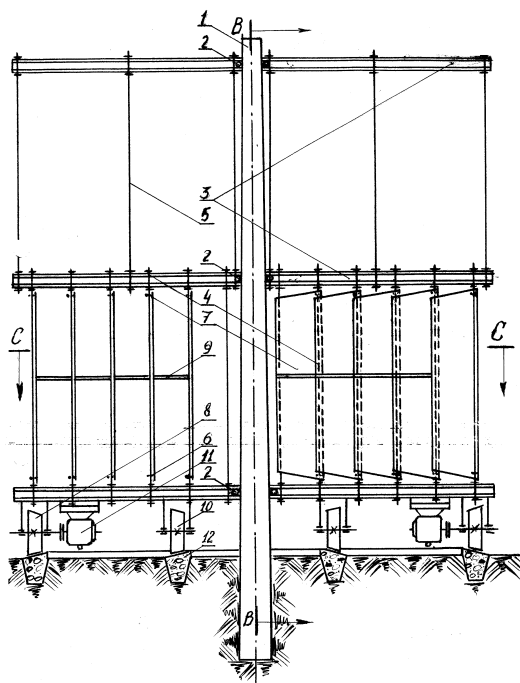


Fig. 8

După cum vedem, și în Republica Moldova există tendința de mărire a capacității instalațiilor eoliene prin posibilitatea de acumulare a energiei vântului, însă, spre regret, nu se acordă nicio atenție problemelor legate de reducerea zgomotului produs sau a altor factori nocivi. Cerințele dictate de societate, insistența acestora și a instituțiilor neguvernamentale au condus la implementarea inovațiilor care permit reducerea zgomotului și a altor factori negativi ce țin de efectul social.

În țările dezvoltate sunt înregistrate invenții referitoare la modernizarea paletelor pentru micșorarea zgomotului produs de instalații și pentru a evita efectele negative asupra faunei (păsări, lilieci). Ne referim la brevetul de invenție **GB 2415750 B 2006.07.26**, prin care este înregistrată turbina de vânt cu ax vertical de tip Darrieus cu ecran cu emițători de lumină. Forma alungită elicoidală cu profil aerodinamic în secțiunea perpendiculară axei longitudinale permite de a îmbunătăți capacitățile turbinei prin micșorarea zgomotului produs, ceea ce are un efect social pozitiv (Figura 9).



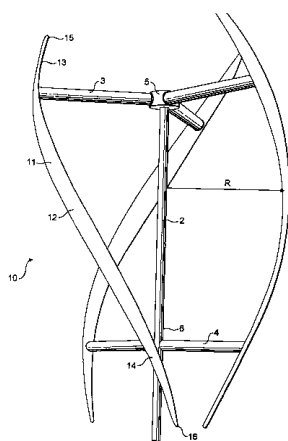


Fig. 9

Această problemă este abordată și în Republica Moldova unde, în urma colaborării fructuoase dintre Universitatea Tehnică a Moldovei și Universitatea „Transilvania” din Brașov (România), este înregistrat un brevet de invenție ce implică o turbină de vânt cu ax vertical de tip Darrieus. Este vorba de brevetul de invenție **MD 3817 B1 2009.01.31** care, pe lângă paletă în forma alungită elicoidală cu profil aerodinamic (3), în secțiunea perpendiculară axei longitudinale conține suplimentar două paletă elicoidale (8), fixate fără spațiu de arborele rotitor (1) suplimentar, amplasat coaxial cu arborele rotitor de bază (2) și legat cu el prin intermediul unui cuplaj unisens (Figura 10).

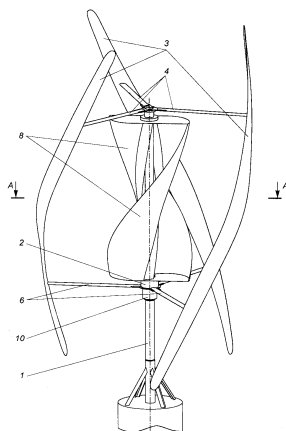


Fig. 10

De fapt, în ultimul timp problemele legate de efectul social se află nu numai în atenția inventatorilor care, prin implementarea inovațiilor rezolvă acest dezavantaj, dar și a producătorilor instalațiilor eoliene, care se orientează spre producerea instalațiilor eoliene în măsură să îmbunătățească efectul social. De exemplu, compania americană **Solar Aero Research**, în baza brevetului de invenție **US 7695242 B2 2010.04.13** cu titlul „Turbină eoliană pentru generarea energiei electrice” (Wind turbine for generation of electric power), numită între colaboratorii companiei și Turbina eoliană Fuller (Fuller Wind Turbine), inventator Howard Fuller, a început producerea pe larg a unei turbine eoliene, rotorul căreia nu are paletă (Figura 11).

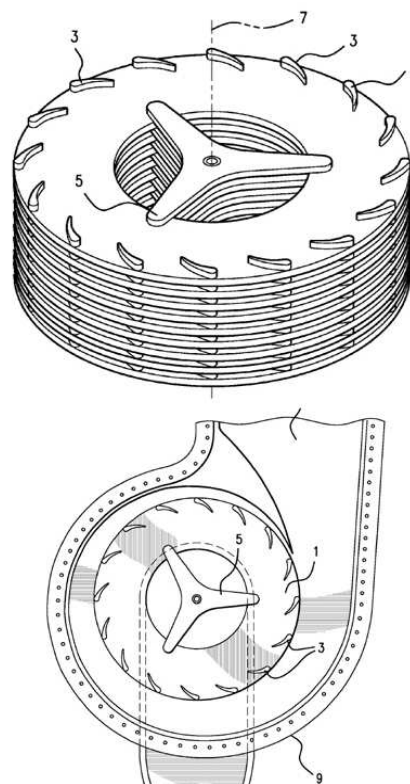


Fig. 11

Instalația dată este o modificare a turbinei Tesla – invenția anului 1913. De fapt, Nicola Tesla a realizat această turbină pentru producerea energiei

ei electrice în bază de abur sau aer comprimat, iar Fuller a adaptat vechea invenție pentru a supune energia vântului.

Turbina lui Tesla reprezintă un ansamblu dintr-o mulțime de discuri metalice subțiri, divizate printr-un joc neesențial. Șuvoiul de lichid sau gaz, pătrunzând de la părțile externe ale discurilor, se deplasează spre centru, ademenind după sine discurile și rotindu-le în baza efectului stratului superior. Ajungând la centru, fluxul iese prin orificiile axiale.

Această instalație dispune de o capacitate egală cu capacitatea instalației clasice și va avea un cost cu o treime mai mic decât costul instalațiilor clasice.

Potrivit calculelelor companiei, costul instalației Fuller Wind Turbine va constitui \$ 1,5 pentru un Wt din capacitatea productivă, iar prețul energiei electrice pentru consumator va fi de aproximativ \$ 0,12 pentru kW/oră.

Republica Moldova are un potențial substanțial în domeniul energiei eoliene, dar, aflându-se la început de cale, este necesar ca în acest proces complicat să se acorde atenție nu numai efectelor economice și ecologice, dar și celor ce țin de efectul social al instalațiilor eoliene.

#### REFERINȚE

1. *Buletinul Oficial de Proprietate Industrială*, AGEPI, 2006-2011

2. *Летучие мыши, мифы и легенды*, [http://rikipedia.clan.su/publ/sueverija\\_i\\_letuchie\\_myshi/1-1-0-6](http://rikipedia.clan.su/publ/sueverija_i_letuchie_myshi/1-1-0-6)

3. *Создан ветрогенератор без лопастей*, <http://www.membrana.ru/particle/4024>

4. *Дон Кихот был прав?!* Наука и жизнь. –М., 2009, №11, стр. 60

#### REZUMAT

În prezenta lucrare este abordată problema recuperării energiei electrice prin prisma efectului social, utilizându-se formele de energie regenerabilă ecologic pură. Autorul prezintă o serie de brevete de invenție, exemple concrete privind utilizarea energiei regenerabile atât în țările dezvoltate, cât și în Republica Moldova, ilustrând modul în care este soluționată problema dată în dependență de efectele social, economic, ecologic, informațional etc.

#### ABSTRACT

In this paper is addressed the issue of electric energy recovery through the prism of social effect, using ecologically clean forms of renewable energy. The author presents a series of patents, concrete examples of use of renewable energy both in developed countries and in the Republic of Moldova, illustrating how this problem is solved depending on the social, economic, environmental, informational effects, etc.

# MĂRCILE “ÎNȘELĂTOARE” ÎN CEEA CE PRIVEȘTE ORIGINEA GEOGRAFICĂ, CALITATEA ORI NATURA PRODUSULUI ȘI/SAU A SERVICIULUI



ALINA PERJOVSCAIA,  
STUDENTĂ, FACULTATEA ECONOMIE GENERALĂ ȘI DREPT,  
ASEM

**O** MARCĂ ESTE UN SEMN CAPABIL SĂ DISTINGĂ BUNURILE ȘI SERVICIILE PRODUSE SAU FURNIZATE DE O ÎNTREPRINDERE DE CELE PROVENITE DE LA ALTE ÎNTREPRINDERI. MARCA ESTE UN MIJLOC DE COMUNICARE ÎNTRE PRODUCĂTOR ȘI CONSUMATOR, UN FEL DE CONTRACT TACIT PRIN CARE PRIMUL GARANTEAZĂ CALITATEA PRODUSULUI, MENȚINEREA ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA ACESTUIA, IAR CEL DE-AL DOILEA POATE SĂ-L RECUNOASCĂ.

În general, orice cuvinte, litere, numere, desene, imagini, forme, culori, logo-uri, etichete sau combinații distinctive, utilizate pentru a deosebi bunuri sau servicii, pot fi considerate mărci. În unele țări, sloganurile publicitare sunt incluse, de asemenea, în categoria mărcilor și pot fi înregistrate ca atare la oficiile naționale de proprietate intelectuală. Tot mai multe țări permit înregistrarea unor forme de mărci mai puțin tradiționale, cum ar fi: o singură culoare, semne tridimensionale (forme de produse sau de ambalaje), semne sonore (sunete) sau semne olfactive (mirosuri). Dar cele mai multe țări au stabilit anumite limite pentru ceea ce poate fi înregistrat ca marcă, în general fiind admise numai semnele care pot fi percepute vizual sau pot fi reprezentate grafic.

## Exemple:

- cuvinte sau combinații de cuvinte:

**DACIA** *Esenta mișcării*

- desene:



- combinații de cuvinte și imagini:



**DORNA**



- forma produsului sau ambalajului:



• **alte semne distinctive: nume de persoane, culori sau combinații de culori, secvențe sonore (ca, de exemplu, o secvență muzicală care precede de fiecare dată o emisiune) și exemplele ar putea continua.**



De exemplu, în luna august 2011 a fost înregistrată pe cale națională prima marcă sonoră „Mars”, cu nr. 21702, titularul fiind Compania „MARS INCORPORATED ” din Statele Unite ale Americii. Marca a fost depusă pentru clasele 29, 30 și 32 ale Clasificării internaționale a produselor și serviciilor în scopul înregistrării mărcilor, ce cuprind următoarele produse: carne, pește, fructe și legume conservate, cafea, ciocolată, ceai, cacao, bere, ape minerale și gazoase, băuturi de fructe și sucuri ș.a.

În acest articol nu ne-am propus să vorbim detaliat despre importanța elaborării și promovării mărcilor, ci despre un alt aspect, nu mai puțin important – mărcile „înșelătoare” în ceea ce privește originea geografică, calitatea ori natura produsului și/sau a serviciului.

Ca mărci înșelătoare sunt denumite acele mărci, care pot înșela sau induce în eroare consumatorii cu privire la natura, calitatea sau originea geografică a produsului.

De exemplu, o margarină comercializată sub o marcă înfățișând o vacă va fi, probabil, respinsă, deoarece se poate considera că induce în eroare consumatorii care, eventual, vor asocia marca respectivă cu produsele lactate (de ex., untul).

Inducerea în eroare semnifică mult mai mult decât confuzia. Ea poate crea consumatorilor o impresie falsă în ceea ce privește compoziția, structura ori

proveniența produsului. În numeroase țări înregistrarea mărcilor ce induc în eroare consumatorii în ceea ce privește natura, calitatea sau proveniența geografică a produselor sau a serviciilor pentru care sunt solicitate este deseori refuzată. Republica Moldova face parte din aceste țări, refuzând înregistrarea mărcilor “mincinoase” în baza art. 7 alin.(1) lit.g, în care se menționează: “se refuză înregistrarea mărcilor care pot induce în eroare consumatorul în ceea ce privește originea geografică, calitatea ori natura produsului și/sau a serviciului”.

O marcă poate să inducă în eroare cu privire la natura, caracteristicile sau originea geografică a produselor sau serviciilor în următoarele situații:

- marca indică sau, cel puțin, sugerează acel produs (natura lui), anumite caracteristici ale produsului sau un anumit loc de origine (mărcile fanteziste nu sunt susceptibile de a induce în eroare consumatorul);
- consumatorul atribuie produselor sau serviciilor provenind din această zonă caracteristici deosebite/particulare (chiar dacă o face, posibil, în mod eronat), cu alte cuvinte, zona în cauză are o reputație determinată de aceste produse/servicii;
- produsele/serviciile nu provin din zona indicată sau sugerată.

### **Mărcile susceptibile de a induce publicul în eroare în ceea ce privește calitatea produselor**

Prezentăm mai jos un exemplu de marcă susceptibilă de a induce în eroare consumatorul privind calitatea produsului:



În cazul acestei mărci, există riscul de a induce consumatorul în eroare, dat fiind faptul că marca este solicitată de a fi înregistrată (printre altele) pentru „cafea, înlocuitori de cafea și zahăr”.

Existența în marcă a înscrisului „kaffee” este de natură să inducă în eroare consumatorul, dacă ar fi înregistrată pentru înlocuitori de cafea (natura produsului); nu același lucru se întâmplă însă pentru zahăr, cafeaua (indicată prin marcă) și zahărul având caracteristici diferite; în plus, pentru zahăr, ansamblul mărcii poate, cel mult, sugera destinația produsului (de exemplu, zahăr cuburi, pentru cafea).

Pe de altă parte, deoarece Bremen este o localitate din Germania, consumatorul poate fi indus în eroare, indicându-i-se că este vorba de o cafea provenind din Bremen (Germania), fără însă ca în lista de produse să existe această limitare.

Determinarea caracterului înșelător al unei mărci este, de fiecare dată, o chestiune specifică. Practica internațională cunoaște, în acest caz, diverse situații. În Olanda, mărcile sunt refuzate sau anulate în cazul în care au fost deja înregistrate, pe motiv că posedă elemente înșelătoare cu privire la calitatea sau la structura produsului.

De exemplu:

- Menthol, pentru țigări ce nu conțin mentol;
- Limentol, pentru medicamente ce nu conțin mentol;
- Genevit, pentru alte băuturi decât GENIÈVRE

(băutură alcoolică foarte puternică, de aproximativ 20%, când este aromatizată cu fructe, și de 40%, când este în stare pură), fabricată din rachie de cereale (orz, grâu, secară, uneori ovăz), aromatizată cu pomușoare de ienupăr (arbust rășinos, foarte ramificat, cu frunzele întotdeauna verzi, în formă de ace, și cu fructe de culoare neagră-albăstruie).

#### **Mărcile susceptibile de a induce în eroare consumatorul privind originea geografică**

Denumiri precum „ATLANTIC” și „PACIFIC” pentru aparate de radio sau „ARCTIC” pentru echipamente frigorifice nu sunt de natură să inducă consumatorul în eroare cu privire la originea produselor: este puțin probabil ca cineva să creadă că în locurile indicate (Atlantic, Pacific) sau sugerate (Arctica) să fie realizate aparate de radio sau echipamente frigorifice; în plus, în realitate aceste denumiri nu indică o origine geografică, astfel că ATLANTIC și PACIFIC sunt mărci fanteziste pentru aparate de radio, iar ARCTIC este o denumire sugestivă pentru calitățile aparatelor frigorifice: capacitate mare de răcire (ca în ținuturile arctice).

Absolut similar stau lucrurile cu denumirea

„BUCEGI” pentru țigări: nimeni nu crede că în munții BUCEGI se cultivă tutun sau se fabrică țigări; denumirea este fantezistă în raport cu aceste produse.

Dar dacă analizăm denumirile „PARIS” pentru produse cosmetice sau „GENEVA” pentru ceasuri? Considerăm că nu e nicio îndoială dacă afirmăm că cele două localități au o reputație anume, fiind cunoscute consumatorilor pentru cosmetice și, respectiv, pentru ceasuri. Este evident că, dacă se solicită înregistrarea unor mărci ce conțin aceste denumiri, iar produsele nu sunt din teritoriul indicat, intervine riscul de inducere în eroare a consumatorilor.

Inducerea în eroare cu privire la originea unor produse sau servicii se poate face însă și prin unele simboluri asociate acelor locuri și cunoscute consumatorilor: Turnul Eiffel pentru Paris, ceasul Big Ben pentru Londra, Statuia Libertății pentru New York, Kremlinul pentru Moscova etc.

#### **Mărcile susceptibile de a induce în eroare consumatorul privind natura produselor și/sau serviciilor**

Conform Dicționarului Explicativ al Limbii Române, unul din sensurile cuvântului „natură” este „caracter specific al unui lucru, însușire caracteristică; calitate”.

Ce l-ar putea induce în eroare pe consumator privind natura produselor sau serviciilor? Răspunsul este: un anumit element, ingredient din componența produsului sau serviciului sau însăși materia primă din care este realizat produsul.

Pentru ca o marcă să inducă în eroare consumatorul cu privire la natura produselor sau serviciilor, ea trebuie să indice sau, cel puțin, să sugereze acel produs (natura lui), caracteristici ale produsului sau un loc de origine.

În cazul în care mărcile indică asupra componenței produsului, ele furnizează o anumită informație despre produs. Acest tip de mărci se utilizează pe produsele pentru care o asemenea informație este deosebit de importantă, sporind încrederea consumatorului față de ele și lărgind posibilitățile de comercializare (vânzare) a lor. Procedeu dat poate fi ilustrat prin exemplul mai multor mărci aplicate pe:

- **imbrăcăminte:**



(IR – 1014372, decizia definitivă a Republicii Moldova – accept doar pentru articolele de lenjerie);



(IR – 1014497, decizia definitivă a Republicii Moldova – accept doar pentru ciorapi și colanți);

• **țigări:**



(IR – 670205, lista de produse este limitată de către solicitant la produsele ce conțin mentol sau pe bază de mentol);

• **produse alimentare:**



(IR – 1035365, decizia Republicii Moldova – limitarea produselor la cele ce conțin cireșe sau pe bază de cireșe);



(IR – 1011147, decizia Republicii Moldova – limitarea produselor la cele ce conțin Cola sau pe bază de Cola).

Majoritatea mărcilor ce se referă la clasa 05, preparate farmaceutice și veterinare, reflectă clar denumirea specifică a elementelor de bază sau componentele acestora. Uneori aceste cuvinte se folosesc în întregime, altele doar o parte din ele, de ex. „Каффа-мин” pentru produse farmaceutice ce conțin cafeină și vitamine, „Дюра сульф” pentru preparate farmaceutice și veterinare ce au în componența lor derivate de sulfamide (medicamente pe bază de sulf).

Desigur că nu doar cuvintele pot indica asupra elementelor unui produs, la fel își au locul aici și imaginile.

Astfel a procedat compania „HUTESA AGROALIMENTARIA S.A.” din Spania pe mărcile sale pentru olive și măslină:



Figurativul mărcii internaționale (IR – 1043709, solicitată pentru unele produse din clasa 32 – băuturi nealcoolice, suc de fructe și unele servicii din clasa 35) este destul de sugestiv. Consumatorul ar putea crede că produsele sunt preparate pe bază de lămâie. Totuși, decizia Republicii Moldova nu se referă la elementul figurativ al mărcii date, de-

oarece imaginile stilizate ale fructelor și legumelor sunt deseori utilizate pe etichete și consumatorii le percep doar ca elemente estetice și nu ca semne distinctive. Dar, în anumite cazuri, deoarece a devenit uzual faptul ca pe etichetele unor produse (sucuri, compoturi, dulceturi etc.) să fie reprezentate fructele din care sunt fabricate, desenul respectiv indică mai mult caracteristica produsului: „... realizat din...”, „conține...” fructele reprezentate pe etichetă.

Deseori se întâlnesc mărci ce conțin atât elemente verbale, cât și elemente figurative ce indică asupra părților produsului, de exemplu:



IR – 951061, lista de produse este limitată de către solicitant la cafea; băuturi pe bază de cafea; cafea cu lapte.

Uneori sunt create mărci care reflectă întru totul produsul. Forma acestuia, materia primă din care este fabricat și altele pot avea rolul de elemente de distinctivitate, dar din aceasta nu rezultă că elementele respective ar fi și un motiv pentru înregistrarea mărcii.

În continuare, vom analiza câteva exemple pentru a înțelege modul în care sunt aplicate în practică prevederile art. 7(1)g), și anume mărcile susceptibile de a induce în eroare publicul cu privire la natura produselor.

Să luăm drept exemplu marca combinată din imagine,



solicitată pentru a fi înregistrată pentru „textile și articole textile; cuverturi șifețe de masă”. Aceasta ar putea fi refuzată de la înregistrare, deoarece prin marcă se sugerează faptul că este vorba de articole din bumbac, pe când lista cuprinde produse în general, existând riscul de a induce în eroare consumatorul cu privire la natura acestora.




Examinând marca internațională vedem că solicitantul a revendicat protecția produselor și serviciilor din clasele 32, 33 și 43, fără a fi limitate la cele ce conțin sau sunt pe bază de Cola, în Republica Moldova fiind înregistrată cu următoarea limitare:

cl. 32 – toate produsele revendicate pe bază de


Cola sau care conțin Cola;  
 cl. 33 – toate produsele revendicate pe bază de Cola sau care conțin Cola;  
 cl. 43 – totalitatea serviciilor.



Marca , revendicată pentru o parte din produsele din clasa 29, a fost acceptată parțial de către Republica Moldova pentru următoarele produse: măslina, olive conservate, uscate și fierte; ulei de măslina.

Un caz interesant îl prezintă marca internațio-





nală nr. 693659 , depusă de FERRERO S.P.A., Piazzale Pietro Ferrero, 1, I-12051 ALBA CN, Italia, căreia i-a fost limitată lista de produse în baza articolului 7(2)a din Legea privind mărcile și denumirile de origine nr. 588/1995, considerându-se că imaginea posedă un caracter înșelător privind natura produselor.

De exemplu, Oficiul pentru Proprietatea Inte-

lectuală din Federația Rusă a acceptat cu limitare




marca , depusă pentru înregistrare, deoarece elementul verbal „cafea” indică un anumit tip de produse concrete, dar este înșelător pentru o altă parte de produse ce au fost revendicate în cerere, cum ar fi: „ceai, orez, drojdie, sare, muștar, piper, oțet”.

Danemarca și Austria au considerat marca  susceptibilă de a induce în eroare consumatorul în ceea ce privește natura unor produse, MILKTIME semnificând un anumit tip de produse fabricate din lapte. Dar deciziile lor finale diferă: pentru Austria marca induce în eroare consumatorul în ceea ce privește produsul „înghețată pe bază de apă”, iar pentru Danemarca – „înghețată pe bază de apă și produse din iaurt congelat”.

Oficiul din Germania prezintă marca „KOMBUCHA” ca având un caracter înșelător pentru berea în care nu a fost adăugată Kombucha, o ciupercă fermentată în ceai sau într-o băutură probiotică naturală.

În continuare, ne vom referi la modul în care procedează alte state în cazul mărcilor deceptiv (înșelătoare) privind natura produselor și/sau serviciilor:

Marca	Produsele/ serviciile	Decizia RM	Decizia altor state
IR – 871776 <b>VODKA BULL</b>	cl. 32 – băuturi nealcoolice, și anume, băuturi răcoritoare	<b>Refuz total definitiv</b> (RTD)- motive absolute de refuz – inducerea în eroare privind natura produselor	AM, BG, BY, GE, KZ – Refuz total definitiv (motive absolute de refuz – inducerea în eroare privind natura produselor) NO – RTD (motive relative de refuz) CH – RPD (limitarea produselor la „bere”) TJ, TM – Refuz parțial definitiv (elementul verbal „VODKA” – neprotejabil) RO, UA, TR – Accept
IR – 877948 	cl. 03 – produse pentru igiena intimă a femeilor	<b>ACCEPT</b>	Majoritatea statelor desemnate în cerere au acordat protecție reprezentării grafice a mărcii, elementul verbal „aloe” fiind considerat nedistinctiv AT – RPD (limitarea produselor la cele ce sunt pe bază de aloe sau conțin aloe)

Din tabelul dat rezultă că, în cazul primei mărci, majoritatea statelor, printre care și Republica Moldova, au dat refuz total pe motive absolute, și anume au considerat marca respectivă de natură să inducă în eroare publicul consumator privind natura produselor.

În al doilea caz, un număr majoritar de țări, inclusiv Republica Moldova, au decis să acorde protecție pe teritoriul lor doar reprezentării grafice a mărcii respective, fără ca această protecție să se extindă și asupra elementului verbal „aloe”.

În concluzie, putem spune că, indiferent de tipul mărcii – verbală, figurativă, combinată –, ea trebuie să fie pentru consumator distinctivă și deosebită, și nu deceptivă.

Inducerea în eroare a consumatorului în ceea ce privește originea geografică, calitatea ori natura produselor și/sau serviciilor reprezintă unul din motivele absolute de refuz de la înregistrare, atât în Republica Moldova, cât și în alte țări. În prezenta lucrare am încercat să tratăm doar un aspect al articolului 7(1)g din Legea Republicii Moldova nr. 38-XVI/2008 privind protecția mărcilor, și anume cel cu privire la mărcile care sunt de natură să inducă publicul în eroare referitor la originea geografică, calitatea sau natura produsului sau a serviciului.

## REFERINȚE

1. *Legea privind protecția mărcilor nr. 38-XVI/2008 din 29 februarie 2008* (Monitorul Oficial nr. 99-101 din 06.06.2008)
2. COCOȘ, Șt., NICULESCU, E., STOICA, E. „*Ghid Marca Comunitară*”, Editura OSIM, București, 2008
3. <http://www.wipo.int/romarin/>
4. [http://admi.net/eur/loi/leg\\_euro/fr\\_389L0104.html](http://admi.net/eur/loi/leg_euro/fr_389L0104.html)
5. [www.legal-brand.ro/marci\\_si\\_indicatii\\_geografice](http://www.legal-brand.ro/marci_si_indicatii_geografice)

## REZUMAT

În prezenta lucrare autorul examinează unele mărci care sunt de natură să inducă publicul în eroare referitor la originea geografică, calitatea sau natura produsului sau a serviciului, în conformitate cu prevederile articolului 7(1)g din Legea Republicii Moldova nr. 38-XVI/2008 privind protecția mărcilor.

## ABSTRACT

In this paper the author examines the trademarks which are likely to mislead the public as to the geographical origin, quality or nature of the product or service in accordance with Article 7(1) g of the Law of the Republic of Moldova no. 38-XVI/2008 on the Protection of Trademarks.



# PRINCIPALELE ETAPE ALE CONSTITUIRII SISTEMULUI NAȚIONAL DE PROTECȚIE A PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE ÎN REPUBLICA MOLDOVA (1)



CONF. UNIV., DR. IURIE BADÂR,  
ȘEF DIRECȚIE ECONOMIE ȘI FINANȚE,  
AGEPI

DEVENIREA SISTEMULUI MODERN DE PROTECȚIE A PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE DIN REPUBLICA MOLDOVA A CUNOSCUȚ, DUPĂ DECLARAREA INDEPENDENȚEI, CÂTEVA ETAPE IMPORTANTE, ELUCIDAREA CĂRORA ESTE O COMPONENTĂ INTEGRĂ A ISTORIEI PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE DIN ȚARA NOASTRĂ.

## Premisele edificării Sistemului național de protecție a proprietății intelectuale

Valorile și principiile ideologice și economice ale societății socialiste contravin completamente conceptului economiei de piață, dar și celui al proprietății intelectuale, drepturilor fundamentale ale omului, ultimele referindu-se în deplină măsură și la drepturile asupra creațiilor spirituale. Statul sovietic s-a declarat și s-a manifestat de la bun început în calitate de proprietar al tuturor produselor intelectuale de ordin tehnico-științific, create atât în cadrul exercitării funcțiilor de serviciu, cât și în afara acestora. Astfel, decretul Sovietelor din 30 iunie 1919 demontează sistemul de protecție prin brevet de invenție, acordând statului dreptul asupra tuturor realizărilor tehnologice. Restaurarea în 1924, în mare măsură formală, a protecției prin brevet a fost definitiv lichidată în 1931, prin înlocuirea brevetelor de invenții cu așa-numitele certificate de autor care se limitau, practic, doar la acordarea unei remunerații simbolice și la protecția drepturilor nepatrimo-

niale<sup>1</sup>. Astfel, a fost legiferată utilizarea gratuită a oricărei invenții de către orice întreprindere din țară fără permisiunea inventatorului, care a durat până la destrămarea în 1991 a URSS.

Această abandonare mascată a protecției invențiilor a fost impusă din exteriorul sistemului de protecție a proprietății intelectuale, constituind o consecință a unei promovări consecvente a principiilor de socializare a mijloacelor de producție, a capitalului și a muncii, a demontării mecanismelor economiei de piață, dar și atitudinii nihiliste a doctrinei marxiste față de activitatea intelectuală. Premisele depășirii acestei atitudini s-au format doar în a doua jumătate a sec. XX, manifestându-se în realitățile revoluției tehnico-științifice, în modificarea semnificativă a structurii economiilor naționale și a celei de clasă din țările industrializate. În societatea socialistă produsele intelectuale nu erau supuse comercializării, cu excepția celor destinate exportului în țările occidentale, procesul inovațional efectuându-se în mod planificat, deseori cu argumentări economico-financiare eronate, ca urmare a prețurilor denaturate asupra factorilor de producție.

<sup>1</sup> КОРНЕЕВА, И.Л. *Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации*. Москва, Юрист, 2006, стр. 206-208

Totuși, în condițiile lipsei unei protecții adecvate a proprietății industriale și a unei remunerații echitabile a autorilor creațiilor tehnice, în anii '50-'60 ai sec. XX, în multe domenii, mai ales în cel spațial și cel militar, URSS a atins succese tehnologice remarcabile. Acest fenomen a devenit posibil doar prin aplicarea unui sistem extraeconomic de încurajare a creativității și în condițiile unei societăți totalitare de tip închis.

Mărcile pentru produse și servicii, prin natura lor sunt totalmente străine principiilor conceptuale ale funcționării economiei planificate. În fosta URSS protecția mărcilor demarează doar după 1962, însă acestea așa și nu au preluat funcțiile economice adecvate mecanismelor pieței.

În domeniul dreptului de autor, printr-un șir de decrete din 29 decembrie 1917, 26 noiembrie 1918 și 10 octombrie 1919, toate operele din diverse domenii ale culturii și artei au fost practic expropriate prin instaurarea monopolului statului asupra lor, cu achitarea unor onorarii mizere prestabilite autorilor. Doar în anii 1925-1928, prin adoptarea unor acte legislative privind aplicarea unor elemente separate ale dreptului de autor au fost restaurate parțial (cu excepția dreptului asupra traducerilor, interpretărilor publice etc.) drepturile autorilor asupra creațiilor lor. Totodată, a fost lansată practica utilizării unor contracte-tip de autor și a unor normative ale remunerației minime care, de obicei, erau aplicate în mod egalitarist autorilor și operelor acestora<sup>2</sup>. Acest sistem deformat funcționa în mod izolat de cel internațional, prevederile lui fiind neatractive pentru autorii străini.

În alte țări socialiste, sistemele de protecție a creațiilor intelectuale, în linii mari, au evoluat în aceeași albie și conform unor scenarii identice.

În ansamblu, putem afirma cu certitudine că modalitățile simpliste și limitate de protecție a creațiilor spirituale practicate în țările socialiste dispuneau de un caracter pur formal, fiind denaturate în raport cu conceptul tradițional al proprietății intelectuale. Nu întâmplător în fosta URSS și în alte țări socialiste noțiunea de proprietate intelectuală nu s-a încadrat în circuitul juridic, tehnologic, științific și economic, fiind practic un domeniu puțin cunoscut și absolut străin realităților sovietice.

Aderarea URSS la Convenția mondială cu privire la drepturile de autor\* în 1973 s-a soldat cu o ameliorare

parțială a situației în domeniul drepturilor oamenilor de cultură și artă asupra rezultatelor creației lor. Deși scopurile aderării au fost preponderent ideologice, în urma acestora au fost extinși termenii protecției (până la 25 de ani după decesul autorului), iar drepturile autorilor s-au răspândit și asupra traducerilor. Totuși, prezența numeroaselor restricții legislative și administrative, remunerarea mizeră cu evidente tendințe egalitariste, confirmă caracterul în mare măsură formal al protecției obiectelor dreptului de autor și drepturilor conexe în fosta URSS.

În cadrul reformelor economice din țările în tranziție, inclusiv din Republica Moldova, s-au promovat și consolidat valorile economiei de piață și ale proprietății private. Acest proces s-a extins în mod firesc și asupra produselor activității intelectuale, rezultatele ei fiind recunoscute în calitate de proprietate privată a persoanelor fizice și juridice, ca mărfuri ce dispun de utilitate și de o anumită valoare de piață și, prin urmare, ca obiecte ale comercializării.

Astfel, în art. 9(1) al Constituției Republicii Moldova se stipulează că proprietatea publică și privată „se constituie din bunuri materiale și intelectuale”<sup>3</sup>, iar în art. 33(2) se menționează că „dreptul cetățenilor la proprietate, interesele lor materiale și morale ce apar în legătură cu diverse genuri de creație intelectuală sunt apărute de lege”<sup>4</sup>.

Pe parcursul anilor 1991-1993, prin adoptarea legilor fundamentale privind promovarea reformelor economice s-a pus temelia creării bazei normative pentru introducerea proprietății intelectuale în circuitul economic conform principiilor proprietății private și ale economiei de piață. Astfel, legile „Cu privire la proprietate”, „Cu privire la antreprenariat și întreprinderi”, „Cu privire la societățile pe acțiuni”, „Cu privire la investițiile străine” ș.a. stipulează un șir de modalități de utilizare comercială a obiectelor de proprietate intelectuală, includerea drept cota în

<sup>2</sup> МОРГУНОВА, Е.А., РУЗАКОВА, О.А. *Основы авторского права*. 2-е издание, переработанное, Москва, ИНИЦ Роспатента, 2006, стр. 18-28

\* *Republica Moldova a aderat la Convenția mondială cu privire la drepturile de autor în conformitate cu Hotărârea Parlamentului nr. 1318-XII din 02.03.1993. Actualmente, aceasta întrupește cca 100 de țări*

<sup>3</sup> *Constituția Republicii Moldova*, Chișinău, Moldpres, 1997, p. 5

<sup>4</sup> *Ibidem*, p. 12

capitalul social cu emiterea acțiunilor respective, depunerea în calitate de gaj pentru obținerea creditelor bancare, utilizarea în calitate de investiții străine etc.<sup>5</sup>

O importantă trăsătură specifică a constituirii Sistemului de protecție a proprietății intelectuale în Republica Moldova, de altfel ca și în alte țări postsocialiste, constă în faptul că acest proces a coincis în timp cu epoca de tranziție de la o societate bazată pe principiile proprietății de stat și ale economiei planificate la cea întemeiată pe proprietatea privată și valorile economiei de piață. Acest fapt a impulsionat semnificativ constituirea sistemului de protecție a proprietății intelectuale și consolidarea acesteia în calitatea de element patrimonial de ordin privat.

**Prima etapă a devenirii Sistemului național de protecție a proprietății intelectuale** al Republicii Moldova este una de constituire și, în opinia noastră, cuprinde perioada 1991-2000. Cele mai importante evenimente realizate în cadrul acesteia includ următoarele procese: crearea oficiilor naționale în domeniu (pentru protecția proprietății industriale și, respectiv, a dreptului de autor și drepturilor conexe); aderarea Republicii Moldova la Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale (OMPI), la principalele acorduri și tratate internaționale în domeniu; promovarea relațiilor multilaterale și bilaterale de colaborare cu organismele internaționale în domeniu și oficiile naționale similare ale altor țări; elaborarea și adoptarea cadrului normativ intern al protecției proprietății intelectuale; demararea procesului de recepționare a cererilor, examinare a acestora și eliberare a titlurilor de protecție; crearea Comisiei de Apel din cadrul AGEPI și a primelor componente ale infrastructurii proprietății intelectuale. În cea de a doua jumătate a acestei perioade a demarat armonizarea legislației naționale cu prevederile convențiilor și tratatelor internaționale la care Republica Moldova devine parte, ajustarea legislației în domeniu la cerințele stipulate în Acordul privind aspectele comerciale ale drepturilor de proprietate intelectuală (Acordul TRIPS - „Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights”) în vederea aderării Republicii Moldova la Organizația Mondială a Comerțului (OMC).

Astfel, în noiembrie 1991 a fost creată Agenția de Stat pentru Drepturile de Autor (ADA), iar în septembrie 1992 – Agenția de Stat pentru Protecția Proprietății Industriale (AGEPI), în calitate de oficii naționale în domeniu, menite să asigure promovarea politicii de stat și a cadrului normativ al protecției obiectelor de proprietate intelectuală, respectarea intereselor legitime ale titularilor de drepturi, să coordoneze funcționarea sistemului național de protecție, să recepționeze și să examineze cererile de acordare a titlurilor de protecție pentru obiectele de proprietate industrială, cu perfectarea și eliberarea acestora.

Aderarea în această perioadă a Republicii Moldova la Convenția de la Stockholm (1967) pentru instituirea Organizației Mondiale a Proprietății Intelectuale (OMPI), Convenția de la Paris (1893) pentru protecția proprietății industriale și Convenția de la Berna (1886) privind protecția operelor literare și artistice, la majoritatea convențiilor și tratatelor internaționale în domeniu, a contribuit la încadrarea Sistemului național de protecție a proprietății intelectuale în cel internațional, creându-se astfel baza normativă pentru acordarea unei protecții juridice accesibile și adecvate a obiectelor de proprietate intelectuală titularilor naționali și celor de peste hotare. Asigurarea acesteia este o condiție importantă atât pentru funcționarea întreprinderilor autohtone în condițiile economiei de piață, cât și pentru atragerea investițiilor străine, integrarea economiei naționale în circuitul economic și tehnologic mondial.

Cele mai importante convenții și acorduri privind protecția internațională a diverselor obiecte de proprietate intelectuală, la care Republica Moldova a aderat în această perioadă, sunt: Aranjamentul de la Madrid cu privire la înregistrarea internațională a mărcilor (1891) și Protocolul referitor la acesta din 1989; Tratatul de Cooperare în domeniul Brevetelor - PCT (1970); Convenția eurasiatică privind brevetele – OEAB (1994). În total, pe parcursul anilor '90 ai sec. XX Republica Moldova a aderat la 18 convenții și tratate ce reglementează protecția proprietății intelectuale la nivel național, regional și internațional. Printre organizațiile internaționale ce țin de protecția proprietății intelectuale, cu care Republica Moldova a colaborat cel mai activ în această perioadă, sunt OMPI, OEAB, OEB, iar dintre organismele ce au tangențe durabile cu proprietatea intelectuală – OMC, UNESCO etc.

În cadrul cooperării internaționale și aprofundării

<sup>5</sup> Acest proces a fost expus mai detaliat în lucrarea: МАМЕДОВ Г. Экономические аспекты промышленной собственности, Chișinău, AGEPI, 2002, p. 45-54

sale, în această perioadă s-a desfășurat o amplă activitate bilaterală de colaborare cu mai mult de 30 de oficii de proprietate intelectuală din străinătate. Cele mai intensive sfere de activitate în acest context s-au adevărit a fi schimburile de informații și de experiență, pregătirea și perfecționarea cadrelor. Un rol deosebit a aparținut relațiilor cu Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci din România (OSIM), care a acordat o asistență extrem de valoroasă în elaborarea actelor normative privind protecția proprietății intelectuale în Republica Moldova și formarea cadrelor de experți în examinarea cererilor de acordare a protecției.

Întru promovarea cadrului legislativ intern al protecției proprietății intelectuale în această perioadă au fost elaborate și adoptate 6 legi speciale<sup>6</sup>, cinci dintre care țineau de domeniul proprietății industriale, iar una – de cel al dreptului de autor, precum și un set de acte normative aferente acestora.\* Pe

parcursul a cca 15 ani, actele normative menționate, cu unele modificări nesemnificative, au reglementat principiile fundamentale ale protecției obiectelor de proprietate intelectuală în Republica Moldova, procedeele de examinare, înregistrare și eliberare a titlurilor de protecție a proprietății industriale, de înregistrare a contractelor de transmitere a drepturilor asupra acestor obiecte. Astfel, s-a constituit un cadru normativ al Sistemului național de protecție a proprietății intelectuale compatibil cu cele similare ale țărilor cu tradiții seculare în domeniu și s-a creat un mediu favorabil pentru activitatea agenților economici privind înregistrarea titlurilor de protecție și valorificarea obiectelor de proprietate intelectuală.

Indicatorii generalizatori ai depunerii cererilor de protecție a obiectelor de proprietate industrială în această perioadă sunt reflectați în Tabelul 1.

**Tabelul 1**

**Depunerea cererilor de acordare a titlurilor de protecție în anii 1993-2000**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Mărci	616	11237	2654	3384	4125	3682	3238	3626	32562
BI*	103	534	299	424	347	271	271	246	2495
MU**	2	10	6	9	5	6	12	14	64
DMI***	6	116	308	405	455	546	507	563	2906
DO****	-	-	-	-	3	10	-	-	13
BSP*****	-	-	-	-	-	-	-	12	12
<b>Total</b>	<b>727</b>	<b>11897</b>	<b>3267</b>	<b>4222</b>	<b>4935</b>	<b>4555</b>	<b>4028</b>	<b>4461</b>	<b>38052</b>

Notă: \*BI - Brevete de invenție, \*\*MU - Modele de utilitate, \*\*\*DMI - Desene și modele industriale, \*\*\*\* DO - Denumiri de origine, \*\*\*\*\*BSP - Brevete pentru soiuri de plante.

Sursa: Bazele de date AGEPI

Primii ani ai acestei perioade de constituire au fost marcați de tranziția de la sistemul sovietic de protecție fragmentară, formală și declarativă a

creațiilor intelectuale, afectat de principiile socializării factorilor de producție, la un sistem edificat conform principiilor fundamentale ale proprietății intelectuale. Astfel, pe parcursul primilor doi ani de funcționare a noului sistem de protecție (1993-1994) eliberarea brevetelor s-a efectuat în baza cererilor depuse până la 14.10.1992 conform cerințelor vechi. Referitor la mărci vom menționa că doar

<sup>6</sup> Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe nr. 293 din 23 noiembrie 1994, Monitorul Oficial, nr. 13, 1995; Legea privind brevetele de invenție nr. 411 din 18 mai 1995, Monitorul Oficial, nr. 53-54, 1995; Legea privind mărcile și denumirile de origine a produselor nr. 588 din 22 septembrie 1995, Monitorul Oficial, nr. 8-9, 1996; Legea privind protecția soiurilor de plante nr. 915 din 11 iulie 1996, Monitorul Oficial, nr. 77, 1996; Legea privind protecția desenelor și modelelor industriale nr. 991 din 15 octombrie 1996, Monitorul Oficial, nr. 10-11, 1997; Legea privind protecția topografiilor circuitelor integrate nr. 655 din 29 octombrie 1999, Monitorul Oficial, nr. 1-4, 2000.

\* Până la adoptarea cadrului legislativ, protecția proprietății industriale în Republica Moldova s-a efectuat în conformitate cu "Regulamentul provizoriu privind protecția proprietății industriale în Republica Moldova", adoptat prin Hotărârea Guvernului nr. 456 din 26 iulie 1993.

la 01.01.1995 a încetat recepționarea cererilor de înregistrare a acestora în baza cerințelor de acordare a protecției practicate în URSS. Totodată, s-a desfășurat și convertirea certificatelor de protecție sovietice în titluri de protecție ale Republicii Moldova. În cazul brevetelor de invenție, procedura a derulat în baza unei examinări formale. Convertirea mărcilor sovietice în mărci înregistrate conform legislației naționale, dar și efectul lansării procedurii de înregistrare a mărcilor într-o țară care făcea primii pași

în constituirea Sistemului național de protecție a proprietății intelectuale, a asigurat în 1994 un număr record de cereri, care în următorii ani s-a diminuat în mod firesc (vezi Tabelul 1). În ansamblu, pe tot parcursul perioadei în cauză, s-a atestat o tendință ascendentă a depunerii cererilor de protecție a obiectelor de proprietate intelectuală care, după cum reiese din Tabelul 2, s-a reflectat și în trendul pozitiv al titlurilor de protecție eliberate.

**Tabelul 2**

**Acordarea protecției obiectelor de proprietate industrială în anii 1993-2000**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Mărci	-	6523	3827	4466	3707	3622	3305	3289	28739
BI	-	39	227	235	234	204	231	234	1404
MU	-	3	6	4	3	5	4	8	33
DMI	-	-	21	9	26	60	39	53	208
DO	-	-	-	-	-	1	6	-	7
BSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	-	<b>6565</b>	<b>4081</b>	<b>4714</b>	<b>3970</b>	<b>3892</b>	<b>3585</b>	<b>3584</b>	<b>30391</b>

Sursa: Bazele de date AGEPI

Aderarea Republicii Moldova la OMC a devenit un obiectiv extrem de important al activităților privind integrarea economiei naționale în cea mondială. Un compartiment deosebit al proceselor integraționiste a constituit-o colaborarea în domeniul protecției proprietății intelectuale. Drept consecință a faptului că globalizarea activităților din domeniul proprietății intelectuale ce ține de activitatea OMPI este asociată liberalizării activităților economice și comerțului internațional cu mărfuri și servicii, a fost încheiat Acordul TRIPS, menționat anterior, care reprezintă de fapt o anexă la Acordul privind crearea OMC și, prin urmare, prevederile acestuia sunt obligatorii pentru membrii ei.

Oportunitatea Acordului TRIPS provine din necesitatea asigurării unui tratament egal rezidenților și nonrezidenților în domeniul protecției proprietății intelectuale, dar și din contrapunerea tradițională a protecției juridice a obiectelor de proprietate intelectuală principiilor de liberalizare a activităților economice și prevederilor legislației antimonopol. Aceasta opinie eronată constituie o urmare a acordării, în cadrul protecției, a unor drepturi exclusive, deseori asociate cu cele monopoliste. În opinia noastră, acest tratament nu este altceva decât o extindere de la nivelul național la cel internațional

a contrapunerii dintre brevetare și libera concurență,\*\* care în fond a fost soluționată în sec. XVII prin

\*\* Prin contrapunerea în cauză, se produce practic o confruntare a necesității de încurajare a activităților inovatoare, care actualmente s-a transformat într-un factor determinant al creșterii economice, asigurate prin acordarea unor drepturi exclusive asupra utilizării obiectelor respective titularilor și oportunității de liberalizare a activităților economice, cărora ii sunt contraindicate restricțiile de ordin protecționist și monopolist. În această ordine de idei, vom menționa că atât activitatea de creație, rezultatele căreia sunt supuse protecției, cât și valorile economice de piață dirijate de principiile liberalismului economic, în egală măsură, sunt benefice dezvoltării tehnologice, sociale și economice a societății.

Desigur, acordarea titularilor a unor drepturi exclusive asupra utilizării obiectelor de proprietate intelectuală limitează parțial accesul terților la utilizarea tehnologiilor noi. Însă aceste obiecte dispun de un specific pronunțat ce permite valorificarea lor concomitentă de mai mulți utilizatori prin intermediul procedurii de licențiere a acestora, cu remunerarea respectivă a titularilor. O astfel de modalitate de utilizare corespunde relațiilor de piață, încurajează activitatea inovatoare, dar totodată nu se încadrează pe deplin în conceptul tradițional al monopolului.

Prin remunerarea titularilor se asigură divizarea costurilor de creare, înregistrare și menținere în vigoare a inovațiilor între titular și utilizatorii acestora. Astfel, protecția obiectelor de proprietate intelectuală se soldează nu doar cu profituri excedente obținute în cadrul implementării acestora, ci și cu o utilizare mai eficientă a lor de către antreprenorii solvabili și, prin urmare, cu garanții pentru recuperarea costurilor pentru elaborarea și asigurarea protecției acestora. Așadar, profiturile obținute în urma implementării obiectelor de proprietate intelectuală nu pot fi considerate neîntețiate, iar protecția lor – un monopol în sensul tradițional al acestei noțiuni, deoarece monopolul asupra inovațiilor este temporar, menit să compenseze prin profituri cheltuielile inițiale și riscurile asumate.

adoptarea Statutului monopolurilor.

Desigur, pentru țările subdezvoltate și cele în tranziție realizarea prevederilor Acordului TRIPS este extrem de dificilă. Acestea nu dispun de o economie performantă, prin urmare, gradul înalt de protecție a proprietății intelectuale nu creează pentru țările menționate condiții avantajoase de dezvoltare, deoarece exclude posibilitatea utilizării nesanctionate a unor produse intelectuale străine. De menționat, în acest context, interesul necondiționat în instaurarea și funcționarea unei protecții perfecte a proprietății intelectuale, în primul rând, din partea țărilor dezvoltate. Aceste realități au provocat, desigur, anumite contradicții între țările dezvoltate și cele subdezvoltate în privința realizării prevederilor Acordului TRIPS, care deocamdată nu au fost depășite. Totodată, aceste contradicții au dat naștere unor opinii privind oportunitatea acordării țărilor în curs de dezvoltare a anumitelor indulgențe privind termenii și modalitățile de respectare a cerințelor acordului nominalizat. În această ordine de idei, vom atenționa asupra faptului că piața minusculă a Republicii Moldova limitează marile corporații să participe mai activ la contracararea încălcărilor drepturilor lor pe teritoriul țării noastre. Doar în ultimii ani această stare a lucrurilor se ameliorează treptat.

Principalele prevederi ale Acordului TRIPS se reduc la următoarele obligațiuni ale țărilor membre privind liberalizarea relațiilor din domeniul proprietății intelectuale:

- acordarea persoanelor juridice și fizice ale altor țări membre a unui tratament în protecția proprietății intelectuale nu mai puțin favorabil decât cel practicat pentru rezidenți;
- extinderea principiului națiunii celei mai favorizate asupra protecției proprietății intelectuale prin acordarea întreprinderilor și cetățenilor altor țări membre ale OMC, în mod necondiționat și imediat, a oricărui avantaj aplicat pentru autohtoni;
- conformarea părților la condițiile de protecție a proprietății intelectuale prevăzute în Convenția de la Paris și cea de la Berna, cu specificările ulterioare privind particularitățile protecției unor obiecte de proprietate intelectuală, combaterea contrafacerii și pirateriei, liberalizarea pieței mondiale a tehnologiilor avansate;
- promovarea de către guvernele țărilor membre ale OMC a unor acțiuni eficiente în vederea combaterii contrafacerii și pirateriei, implementării unor

măsuri eficiente privind asigurarea protecției obiectelor de proprietate intelectuală.

Pe parcursul perioadei în cauză s-a desfășurat o amplă activitate de armonizare a legislației cu prevederile convențiilor și tratatelor internaționale în domeniul proprietății intelectuale, la care Republica Moldova a devenit parte și, în primul rând, cu cele ale Acordului TRIPS. În această ordine de idei, vom menționa modificarea mai multor acte legislative, printre care Codul de Procedură Civilă, Legea cu privire la secretul comercial, Legea Viei și Vinului, precum și legile speciale care reglementau protecția obiectelor de proprietate industrială. Aceste modificări s-au referit la emiterea licențelor obligatorii neexclusive, condițiile de acordare a protecției juridice, protecția produselor farmaceutice și a indicațiilor geografice etc.

Printre cele mai dificile probleme pentru Republica Moldova, în vederea realizării prevederilor Acordului TRIPS, vom menționa combaterea contrafacerii și pirateriei și adoptarea unor taxe unice pentru înregistrarea și menținerea în vigoare a protecției obiectelor de proprietate industrială pentru solicitanții naționali și cei străini, realizarea cărora a depășit termenii **primei etape** de formare a Sistemului național de protecție a proprietății intelectuale.

Referitor la crearea primelor componente ale infrastructurii proprietății intelectuale, printre cele mai importante vom menționa lansarea institutului mandatarilor autorizați în proprietatea industrială (1993), a primelor asociații de gestiune colectivă a valorificării operelor protejate prin dreptul de autor și drepturile conexe, ASDAC și ATDAC, ambele fondate în 1999, și a Institutului de proprietate Intelectuală din cadrul AGEPI (2000), unde a fost inițiată pregătirea cadrelor la specialitatea „Managementul proprietății intelectuale”.

În contextul soluționării litigiilor din domeniul proprietății intelectuale, perioada menționată a fost marcată de crearea și activitatea Comisiei de Apel a AGEPI și de unele modificări benefice în sistemul judiciar. În anii 1995-2000 la Comisia de Apel au fost depuse 202 contestații. Referitor la modificarea sistemului judiciar vom menționa că prin adoptarea, în anul 2000, a Legii contenciosului, numărul instanțelor abilitate să examineze litigiile, AGEPI fiind parte în proces, s-a micșorat de la 7 la 3 instanțe<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Raport anual AGEPI 2000, Ch., AGEPI, 2001, P. 30.

## REZUMAT

Pe parcursul etapei inițiale de constituire a Sistemului național de protecție a proprietății intelectuale în Republica Moldova a fost edificat fundamentul acestuia, incluzând totalitatea cadrului instituțional, normativ și funcțional al protecției creațiilor spirituale. Actualmente, evoluția sistemului dat se axează, în linii mari, pe realizarea prevederilor Strategiei Naționale în domeniul Proprietății Intelectuale a Republicii Moldova pentru anii 2012-2020. Printre problemele-cheie, a căror soluționare este prioritară pentru ascensiunea economico-socială și funcționarea eficientă a Sistemului național de proprietate intelectuală, pe ordinea de zi se află crearea unui climat inovațional favorabil ce ar asigura valorificarea eficientă a obiectelor de proprietate intelectuală și, în primul rând, a invențiilor, promovarea depunerii cererilor și achitării taxelor în regim online și cea a statutului juridic al AGEPI în calitate de oficiu național de proprietate intelectuală, de funcționalitatea căruia depinde eficiența sistemului în ansamblu.

## ABSTRACT

During the initial stage of creation of the national system of intellectual property protection in the Republic of Moldova, its foundation has been built, including the whole scope of the institutional, regulatory and functional framework of the protection of spiritual creations. Currently, the evolution of this system focuses largely on the implementation of the provisions of the National Intellectual Property Strategy of the Republic of Moldova for 2012-2020. Among the key issues whose resolution is a priority for socio-economic ascension and efficient operation of the national system of intellectual property, on the agenda is the creation of a favorable innovation climate that ensures the efficient use of intellectual property objects and, first of all, of inventions, promotion of submission of applications and online payment of fees and that of legal status of AGEPI as a national intellectual property office, on which functionality depends the efficiency of the overall system.

## INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS (IPR) POLICY: A RECIPE FOR DEVELOPMENT



ELENA TERZI,  
MA, UNIVERSITY COLLEGE LONDON

CREATION AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE ARE MAJOR DRIVERS OF ECONOMIC AND HUMAN DEVELOPMENT. NO NATION IS INHERENTLY MORE CREATIVE THAN OTHER, YET SOME USE INNOVATION TO FUEL THEIR ECONOMY, WHILE OTHERS FALL BEHIND THE TECHNOLOGY DIVIDE. ONE OF KEY FACTORS THAT ACCOUNT FOR THIS DIFFERENCE IS THE SYSTEM OF ECONOMIC INCENTIVES FOR INTELLECTUAL CREATION AND EXCHANGE, EMBODIED IN IPRs. THIS PAPER SUMMARIZES RECENT RESEARCH RESULTS THAT FOCUS ON THE KEY QUESTION: HOW (BY WHICH MEANS, UNDER WHAT CONDITIONS) CAN STRONGER IPRs CONTRIBUTE TO GROWTH AND POVERTY REDUCTION? IT IS EXAMINED FROM THEORETICAL, EMPIRICAL AND PRACTICAL ANGLES, AND POLICY IMPLICATIONS ARE DRAWN.

### Introduction and importance of the topic

The IPR system, offering protection in the form of patents, industrial designs, trademarks, copyrights and sui generis systems, aims to achieve two conflicting goals:

- Encourage investment in R&D, product development and creative activity by providing exclusive rights for production, use and sale of the results;
- Promote the diffusion of intellectual and cultural creations in the economy and society.

Both of these functions are essential to knowledge-driven development, thus, an IPR system that is too strong (too much exclusion) or too lax (too much diffusion) might hinder growth prospects.

Today, IPR systems are facing greater challenges

and might play a more important role in the development process than ever, due to the following:

- *Rapid technological advances*: unprecedented rate of change and emergence of new technology (e.g. biochemicals, software, integrated circuits) require new IPR rules;
- *ICT revolution*: new communication technologies make reproduction and diffusion of intellectual creations easier, creating new challenges to IPR (especially ©) enforcement;
- *Globalisation*: IP, both in the non-tangible form and embodied in material goods, crosses borders easily, creating the need for international cooperation on enforcement;
- Emergence of the *knowledge economy*: as major companies in the developed world rely strongly on intellectual property (>70% of assets of the biggest corporations), there is powerful lobby to strengthen IPR, both at home and internationally;
- *International trade rules*, TRIPS, WIPO agreements, proposed ACTA: international pressure on developing countries to adopt strong IPR rules at much lower GDP per capita levels than before, creating new challenges and opportunities for catching up.

### 1. IPRs and development: theoretical background

#### Reasoning behind IPRs

In this paper, "knowledge" is used as a general



term to denote intellectual creations by artists, designers and inventors that can be protected by IPR. The incentive system for creative activities cannot be left entirely up to the market, due to the semi-public nature of knowledge:

- It is *non-rival* – can be simultaneously used by many agents in many processes.
  - Knowledge is only *partially excludable* – it is difficult to limit the access of others to knowledge once it has been created.
  - *Appropriability* of knowledge is incomplete – the original creator might find it difficult to capture the profits from his creation due to ease of *imitation* (Lopez 2009).
  - Knowledge is *indivisible* - only finished ideas/inventions/artworks have value (for example, an inventor cannot create 3/4 of an idea to get a return on his investment).
  - Process of knowledge formation is characterized by high *uncertainty* – innovation means “doing something that has never been done before”, and it is impossible to anticipate all costs, consequences and possible applications for a new technology.
  - Knowledge is *complementary* - elements of existing technology can be recombined endlessly to create new technology. The process accelerates when more knowledge becomes available – diffusion is important for sustained innovation and growth.
- The standard argument for IPR is as follows: The investment needed to create a prototype, build up product quality and reputation is risky and costly. It is much easier and cheaper for an imitator to reproduce the invention, design or trademark. Under per-

fect competition (if no exclusive rights are granted to the original creator), it is difficult for innovative entrepreneurs to anticipate their results, protect them from imitation and capture profits. Thus, social returns from knowledge formation exceed private returns and innovation is underfunded. Companies rely on secrecy to protect IP, limiting access to knowledge and stifling future innovation.

In order to ensure optimal level of innovation, the government needs to find a way to reward the risk-taking of innovative entrepreneurs, offset positive externalities from knowledge formation and ensure disclosure of new ideas. One way to do this is government funding of research. Another way, that would provide greater outreach to the private sector and coverage for different innovative activities, is offering the creators temporary monopoly privileges / exclusive rights to produce, copy, distribute and license their products and technologies – or IPRs.

On the other hand, there is significant opposition to IPRs as an incentive system for innovation. Lopez (2009) shows that, in the absence of IPR, firms can rely on other mechanisms to capture profits, such as “the exploitation of lead time, moving rapidly down the learning curve, the use of complementary manufacturing capabilities and secrecy”. Boldrin and Levine (2002) argue that IPR generate unjustified costs to the society, rents to the right holder and possibilities for uncompetitive behavior. Khor (2005) reasons that, while developed countries have necessary infrastructure to benefit from IPR and institutions to limit the abuses, developing countries do not and might be hurt by too much IPR, too soon.

### Tradeoffs and costs associated with IPRs

Table 1

Economic tradeoffs associated with IPRs

Positive effects of stronger IPRs	Negative effects of stronger IPRs
Closed economy	
Incentive to create new knowledge, products and artistic forms = long-term dynamic gains	Temporary monopolies – reduced competition, higher prices for consumers = static inefficiency
Promotes dissemination of knowledge through disclosure rules and use requirements	Might stifle further innovation if the length of protection is too long or the scope too broad
Open economy	
Import of high-tech goods (a form of technology transfer)	
Exclusion of imitators from the market – higher demand – higher imports	Higher market power of the foreign right holder – higher prices – lower imports

Foreign direct investment (a form of technology transfer)	
Stronger IPR – location advantage, especially for FDI in R&D and production based on essential technologies that can be copied easily and cheaply (e.g. software, pharmaceuticals)	Low-technology operations that depend less on IPR and more on input costs and market size, high-tech processes that are costly to imitate – not affected. Overall, IPR regime is a minor factor
Licensing (a form of technology transfer)	
Firm's technology and reputation more secure, lower transaction costs for contracting with an outside subsidiary – growth of licensing	More licensing might mean less FDI
Overall technology diffusion (contributes to overall productivity and growth)	
Greater probability of formal technology transfer (via high-tech imports, FDI and licensing) – more costly, but more relevant information is transferred (know-how, tacit knowledge)	Lower opportunity for imitation of foreign technology, reverse engineering and cheap reproduction of essential products and technologies

Source: based loosely on Fink and Maskus (2005), Khor (2005) CIPR (2002), Maskus (2000).

The actual impact of IPRs on innovation, productivity and growth is not straightforward. There is a fundamental tradeoff between the interests of IP right holders, who are believed to support growth in the long run, and the immediate public interest. From another angle, it is a conflict between the functions (exclusion vs diffusion), static and dynamic

outcomes of IPR. The overview of potential positive and negative effects of stronger IPR is presented above.

IPRs come at even greater cost for developing countries that have traditionally weak IPR law and enforcement, rely on copying foreign products, and are net importers of technology.

**Table 2**  
**Costs of IPR for developing economies**

Costs of weak IPR	Costs of strong IPR
Low incentives for domestic innovators; Underinvestment in quality, product and business development (fear of counterfeiting); Underdeveloped creative industries (piracy).	Significant loss of jobs in copying industries. Human and physical costs of adopting new legislation, training the officials, judicial work, equipment and enforcement activities;
No access to modern technology (obsolete technology is transferred due to fear of imitation).	Higher costs for the use of new technologies, transferred as rents to foreign IP owners.
Loss of productivity spillovers and demonstration effects from formal technology transfer.	Inability to use imitation and reverse engineering as the driver of productivity and growth.
Widespread counterfeiting and piracy - health and safety hazards, security threat from organized crime.	Higher (inaccessible) prices of essential products and technologies (e.g. pharmaceuticals, software, plant seeds) due to monopolist market power.

Source: based on Wong and Dutfield (2010), Fink and Maskus (2005), Khor (2005)

## 2. IPR and development: summary of empirical results

As we have seen, the impact of stronger IPRs on development is theoretically ambiguous and remains an empirical question. The advent of TRIPS brought this question to international attention, and a number of studies attempt to estimate costs, bene-

fits and net welfare effects of tighter IPR standards for developing countries.

Annex A lists estimates of **losses** incurred by developing countries as a result of obligations under TRIPS. Expected costs come in the form of rents paid to foreign right holders, higher prices of protected goods and loss of jobs in copying industries, and

are considerable when compared to the macroeconomic indicators. In some countries, administrative, judicial and training expenses required for stronger IPR system exceed the total development budget.

The anticipated **benefits** are less obvious. Theory predicts that stronger IPRs will encourage local innovation and formal tech transfer. Empirical evidence is summarized in Annex B:

- Stronger IPRs stimulate local innovation only in countries that have reached a threshold level of technological development and have other required conditions (openness, funds);

- Stronger IPRs positively affect bilateral trade, but there is no evidence of increased imports of knowledge-intensive goods (a form of technology transfer);

- Positive effects of IPRs on FDI are mostly felt in middle-income countries with moderate technological capacity and in IPR-sensitive sectors (software, chemicals, pharmaceuticals, electronics). These countries/sectors rely heavily on imitation and would be hurt by stricter IPRs. **Net effect** remains to be seen.

**Table 3**  
**Overall impact of IPRs on growth**

Author, year	Sample	Effect of stronger IPRs on growth rates	Conditions
Gould and Gruben (1996)	95 developed and developing countries, average 1960-1988	Marginally significant overall Positive and significant if controlling for ->	Openness to trade (competitive environment)
Thompson and Rushing (1996)	112 developed and developing countries, average 1970-1985	Not significant overall; Positive and significant after ->	Threshold level of economic development (initial GDP of \$3.400)
Park and Ginarte (1997)	60 developed and developing countries, average 1960-1990	Not significant overall; Strong and positive indirect effect via ->	Physical investment and R&D spending
Thompson and Rushing (1999)	55 developed and developing countries, average 1975-1990	Not significant overall; Positive and significant after ->	Threshold level of development (initial GDP)
Schneider (2005)	19 developed and 28 developing countries, 1970-1989	Not significant overall; Indirect effect via -> Strong and positive for -> No or negative impact for ->	R&D spending; Developed countries; Developing countries
Falvey, Foster and Greenaway (2006)	80 developed and developing countries, 1975-1994	Positive and significant for ->  No relationship for ->	Low and high income countries; Middle income countries

Source: Compiled by the author

Table 3 lists empirical evidence on the overall impact of IPR on growth. Cited studies show that stronger IPRs could encourage or hinder growth, depending on the local conditions.

There seems to be a U-shaped relationship between IPRs and development: optimal strength of protection is higher for low- and high-income, and low for middle-income countries.

Impact of variable 'IPR' is difficult to capture in growth regression for several reasons:

- it affects growth indirectly (through capital investment, R&D spending, human capital accumulation, technology transfer, total factor productivity);
- it is one of many interrelated policy variables (openness, competition / fiscal policy);

- importance of IPR varies depending on industry characteristics;
- various IPRs (patents, trademarks, copyright) might have different impact;
- complex relationship where negative and positive effects might cancel each other out;
- optimal strength of protection, and consecutively the impact of stronger IPRs, varies depending on the level of development and local conditions (human capital stock, technological capacity, access to finance).

An interesting research design would be to estimate optimal strength of protection for countries at different levels of technological development, based on historical evidence; calculate the deviation of actual strength of protection from the optimal level, and then estimate the impact of this figure in a growth regression.

### 3. IPR and development: case studies and issues

#### History lessons

Historically, economic development goes hand in hand with stronger IPRs. However, countries used to have more flexibility to use IPRs to promote local interests. Historical examples tell us interesting things about the direction of causality, as well as optimal strength of protection.

British Industrial Revolution is one of the cases when accelerated economic growth coincided with the growth of patenting and strengthening industrial property rights. Innovation in this period was supported by the first modern patent law, the Statute of Monopolies (1624). However, from the onset patent rights in Britain were weak in comparison with modern standards. The procedure for obtaining the patent was complicated, fees high, length of protection short, granted privileges uncertain and dependent on the decisions of the Courts. Some authors believe this imperfect system struck the right balance between exclusion and diffusion, offering some degree of protection, but not fully restricting access and use by others, and thus encouraging growth. As patent activity increased, the system was reformed (1852) and the balance shifted in favour of inventors. Carlaw et. al. (2006) cite additional evidence that “the rise in patented inventions after 1780s was a consequence, not a cause, of the Industrial Revolution”.

The USA was one of the first countries to enact patent legislation (1793), but used it mainly to promote local interests. For example, between 1790s and 1836, as a net importer of technology, the US restricted the issue of patents to its own citizens and residents. Copyright remained restricted to citizens until 1891. (CIPR 2002).

In Europe, the Netherlands abolished patents in 1869, while Switzerland enacted patent legislation, with various exclusions and safeguards, as late as 1888, and even then under intense international pressure. Producers in these countries continued to use inventions of foreign companies without restriction, and industrialization flourished without a patent system.

In postwar Japan (1960-1993), the patent system “was designed to encourage incremental and adaptive innovation and diffusion of technical knowledge into the economy” (Maskus and McDaniel, 1999). Specific mechanisms included early disclosure of, and opposition proceedings to, patent applications, an extensive system of utility models, and narrow claim requirements in patent applications. As Japan has become a global leader in technology, its patent system has shifted away from encouraging diffusion and more toward protecting fundamental technologies.

“Economic miracles” in East Asia (Korea, Taiwan in 1960-1980) were also characterized by weak forms of IP protection tailored to local conditions. These systems encouraged imitation and reverse engineering and aimed to develop local technological capacity. Patent length was short, foodstuffs, chemicals and pharmaceuticals were excluded from protection, and patent laws were revised only in mid-1980s under pressure from the US (CIPR 2002).

We may conclude that causality between IPR strength and growth goes both ways: “well-defined property rights may help to facilitate the creation of new technologies, but new technologies may also require changes to existing property regimes” (Carlaw et. al. 2006). However, before TRIPS Agreement came into force, countries usually chose to tighten their IPR regimes only after they achieved a certain level of economic and technological development. In other words, “economic miracles” or periods of rapid growth are associated with weak IPR protection, but IPRs become more important at later stages.

**Modern IPR issues**

Recently, we have seen the balance in IPR protection shift in favour of the right holders, due to the vocal lobby of corporations that rely on IP as the main source of profits. The scope of protection has extended to include basically any product of human thought, and the tendency is for length of protection to increase indefinitely. IP right holders have also become increasingly likely to win cases in court and resort to criminal sanctions to resolve civil disputes. The “IP is good, more IP should be better” approach has come under severe criticism from the proponents of human development.

It has been noted that “IPRs intersect with many vital areas of human well-being and development”

(Wong and Dutfield, 2010). TRIPS prescribes mandatory IPR protection in all areas of technology, and although it allows for some flexibility on sensitive issues (e.g. food security and public health), many developing countries have been pushed into unfavourable bilateral agreements that take away this freedom. Besides, the concept of trade-related IPRs means that penalties or trade sanctions will be applied if TRIPS obligations are not fulfilled. This leaves a system with major distortions, where incentives created by the IPR system do not serve or are in conflict with developing country interests and basic human rights. The main areas of conflict are summarized in the table above.

Ethical implications of this conflict led to intense

**Table 4**  
**IPRs on the Human Development Agenda, based on Wong and Dutfield (2010)**

Human rights	IPR	Developed country stakeholder	Developing country stakeholder	Key areas where IPR incentives are in conflict with human development
Agriculture: food security, biodiversity and the environment	Plant breeders’ rights	Industrial farming corporations (control gene research and seed networks)	Indigenous agricultural (collective innovation) communities, local researchers	*Possibilities of cultivators to freely grow certain crops, and of people to consume resulting agricultural products *Impact of gene and bio-technology on the environment
Public health	Patents	Pharmaceutical corporations	Generic drug producers, hospitals	*Access to medicines *Use of diagnostic, therapeutic and surgical methods *Health research on diseases plaguing poor countries
Education	Copyright	Major publishing companies	Local publishers, universities, schools	*Differentiated / affordable pricing of textbooks, software *Development of local publishing industries *Translation of education materials into minority languages
Cultural heritage	Traditional knowledge	Pharmaceutical and art companies	Indigenous artists and practitioners	*Scouting patentable traditional medical knowledge *Copying and mass production of traditional arts and crafts

Source: Compiled by the author

debate within the Doha round of WTO negotiations, emergence of a Development Agenda at WIPO, and in-depth reports by all major development institutions. Right now, the future hangs in the balance: scenarios predicted by an EPO report (2007) for 2025 range from an economy strictly regulated by IPRs and guided by market incentives, to a society without IPRs, where innovation flourishes through cooperation and public domain.

#### 4. IPR and development: policy implications

The biggest challenge for a policymaker is determining and ensuring the optimal scope and strength of protection that maximizes the benefits and offsets the costs of IPR. This benchmark will vary at different levels of development, in different institutional and socio-cultural environments. Thus, standards that have been successfully applied in developed countries cannot be readily transferred to the developing world. In addition, a range of complementary policies needs to be in place for the system to work as intended.

While TRIPS introduced minimal standards, it leaves some room for adjustment to local conditions. Below, I list the elements of the IPR system that can be fine-tuned to ensure optimal strength of protection. They mostly refer to patents, but might be applied to other forms of IP:

##### MINIMIZING ADMINISTRATIVE COSTS

- *Examination vs registration system* for protection of industrial property:

In the former, applications are formally examined on the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability. A large staff of specialists, access to technical manuals and databases is needed to conduct examination in the broad range of areas and handle oppositions. This system ensures quality of IPRs and minimizes abuses.

The latter is used by countries that have insufficient human and capital resources to conduct formal examination. IPRs are granted automatically if the application satisfies legal requirements, and oppositions are handled by the courts if they arise. The burden of proof and related expenses are borne by the interested party rather than the PO.

##### ENCOURAGING LOCAL USE

- *Novelty, non-obviousness and applicability*

*standards:* strict standards prevent patenting of inventions that are obvious or commonplace. They also might be used to make fundamental discoveries ineligible for protection and encourage their broad use in further research.

- *Scope of protection:* exclusive rights may be limited to the particular form and use of invention named in the application, or cover all possible and unanticipated forms and uses. Broad scope favors the owner, narrow supports diffusion and further innovation.

- *Disclosure rules:* patent law might require early disclosure of patent claims in order to encourage further research.

- *Length of protection:* while TRIPS sets requirements for minimal length of protection, developing countries have the option of setting very strict standards for patents, and offering utility models or short-term patents for inventions that fall short of this mark.

- *Opposition system:* an efficient system for opposing IP applications limits the number of patents issued, creates a forum for discussion and better understanding of prior art.

- *Use requirements:* compulsory licensing for patents, intent to use for trademarks.

##### AFFORDABLE ACCESS

- *Exhaustion rules:* under national exhaustion, after the good is put on the market, the right holder cannot prevent resale within a country's territory, but can prevent parallel imports from outside the country. Under international exhaustion, after the first sale anywhere in the world, the firm loses control over further distribution. Parallel imports (from a cheaper location with the goal of reselling) might be welfare enhancing under certain conditions.

- *Price controls* in sensitive sectors, such as pharmaceuticals or education materials.

- *Limitations, exceptions and exemptions, e.g.:*

- Fair use exemptions (experimental / library use; commentary, news reporting, teaching, scholarship, and research);
- Allowing for reverse engineering of software;
- Breeder's exemption and farmer's privilege from plant breeders' rights (right to save and replant seeds harvested from the

former crops);

- Fee discounts for target groups (e.g. SMEs, universities, individual inventors).

Both theory and history show that at early stages of technological development, when a local self-reinforcing innovation system is not yet in place and most of technology is imported, the balance should lean in favor of diffusion. Thus, strict standards, narrow scope, early disclosure and compulsory use requirements, full use of exceptions and exemptions, and maybe allowing parallel imports are recommended (Fink and Maskus, 2005; Khor, 2005).

IPRs alone do not make for a sufficient incentive system / institutional framework for an innovative economy. In order to secure the potential gains, IPRs should be a part of the national development strategy and implemented hand in hand with complementary policies:

- Capacity to produce and implement IP domestically:
  - Human capital development policy;
  - R&D and technology transfer policy;
  - IT strategy;
  - SME development strategy;
  - Financial markets to absorb risks of creative industry (e.g. venture capital);
- IPR infrastructure:
  - Info points and consultancy centers;
  - Technological transfer agencies;
  - Scientific and technological parks;
  - Innovation incubators;
- Institutions:
  - Competition policy (to limit monopolistic market power of right holders);
  - Legal environment and law enforcement;
  - Fiscal environment, etc.

### Concluding remarks

We have seen that IPRs were designed to support growth and development, and, if well set up, can serve this purpose. Due to globalisation and ICT advances a case can be made for an international system of IPR protection. However, TRIPS rules in the present form mainly serve the interests of developed country right holders, and are at odds with basic needs of developing countries.

In this context, developing countries should take a stronger stance on negotiation of exceptions and

exemptions within TRIPS and bilateral agreements, set up regional IP offices in order to pool resources and bargaining power, and request technical and financial assistance for setting up these systems.

The new economy needs a new IPR system, but one less distorted in favour of major right holders and more open to the use of public domain in communication, research, teaching and culture. In short, "IPR must serve as means of achieving creative, social and economic ends and not as ends in themselves" (Adelphi Charter on Creativity, Innovation and IP).

### ANNEX A

#### Some empirical evidence: costs of TRIPS for developing countries

##### Rents paid to developed country right holders:

*Finger (2002)*: increased payments of **US\$60 billion** a year.

*World Bank (2002)*: net annual increase of **US\$41 billion** for the top six developed countries.

Top beneficiaries: the US (\$19 billion), Germany (\$6.8 billion), Japan (\$5.7 billion), France (\$3.3 billion), UK (\$3 billion) and Switzerland (\$2 billion).

Highest losses: South Korea (\$15.3 billion), China (\$5.1 billion), Mexico (\$2.6 billion), India (\$903 million) and Brazil (\$530 million).

##### "Deadweight costs" due to price distortions

*Weisbrot and Baker (2002)* estimate the deadweight costs to be twice the size of the estimated patent rents.

*Maskus (2005)*: 'uncontrolled prices of protected drugs at small pharmacies in Beijing and Shanghai may have risen by a factor of three or four on average since the introduction of exclusive marketing rights in 1991 and patents in 1993.'

##### Costs for administering and enforcing IP laws and policies

*Finger (2002)*: it will cost a developing country \$150 million to fulfill its obligations under three new WTO areas (IPRs, SPS and customs valuation). This amount is more than a full year's development budget in many LDCs.

*UNCTAD (1996)* rough estimates of the costs of IPR reform:

Chile: fixed costs - \$718,000; annual recurrent costs - \$837,000.

Egypt: fixed costs - \$800,000, annual training costs - \$1 million.

Bangladesh: fixed costs (drafting legislation) - \$250,000; annual costs (judicial work, equipment,

enforcement) - over \$1.1 million. These estimates do not include training costs.

One of the largest costs - scarce professional and technical resources diverted out of productive activity and into IPR administration.

## ANNEX B

### Summary of empirical evidence: IPRs, innovation and technology transfer

Author, year	Sample	Effect of stronger IPRs on:	Conditions
Domestic innovation (R&D spending)			
Kanwar and Evenson (2003)	29 countries, mainly developed, 1981-1990	Positive and significant; Complementary variables ->	Internal funds, human capital, openness to trade
Chen and Puttitanun (2005)	64 developing countries, 1975-2000	Positive and significant	U-shaped relationship between IPR and the level of development (tech. ability)
Cavazos et. al. (2010)	Large sample of countries at different levels of development, 1990-2008	Positive and significant when measured in conjunction with complementary policies and conditions ->	Policies affecting the macro-environment, resources, institutions, fiscal conditions + level of development and human capital stock
FDI			
Seyoum (1996)	27 countries, 1975-1990	Positive and significant, stronger for -> weaker for->	Newly industrialized Least developed
Lee and Mansfield (1996)	Foreign activity of US multinationals	Positive and significant determinant of both FDI stock and share of R&D spending of US affiliates	Especially in chemical, pharmaceutical, machinery and electrical equipment industries
Nicholson (2003)	Activity of US affiliates in 49 countries and 82 industries, 1995	Positive and significant, esp. -> Complementary variables ->	R&D intensive sectors; Control of corruption and effective competition policy.
Branstetter et. al. (2004)	Activity of US multinationals in 12 countries	Positive and significant determinant of R&D spending of US affiliates	
Nunnenkamp and Spatz (2004)	Foreign activity of US multinationals, 1995 and 2000	Positive and significant determinant of both FDI stock and R&D investment of US affiliates, only at ->	Moderate imitative capacity (proxied by schooling); Human capital and technology-intensive industries
Javorcik (2004)	Dataset on activities of 1405 multinationals in Eastern Europe, 1995	Positive and significant, esp. -> Strong IPR - FDI in production Weak IPR-focus on distribution	IPR-sensitive sectors (human capital intensive, easy to imitate)
Trade			
Maskus, Penubarti (1995)	25 developing and 22 OECD countries, 1984	Positive and strongly significant, especially in-> Not significant for->	Developing countries Knowledge-intensive goods
Fink and Braga (2005)	89 countries, 1989	Positive and significant overall Not significant for->	Knowledge-intensive goods

Source: compiled by the author



## BIBLIOGRAPHY

1. BOLDRIN, Michele and LEVINE, David (2002), *The Case against Intellectual Property*, The American Economic Review, Vol. 92, No. 2, pp. 209-212
2. BRANSTETTER, L.G., FISMAN, Raymond and FOLEY, C. Fritz (2004), *Do Stronger Intellectual Property Rights Increase International Technology Transfer? Empirical Evidence from U.S. Firm-Level Panel Data*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 484, pp. 321-349
3. CARLAW, K., OXLEY, L., WALKER, P., THORNS, D. and NUTH, M. (2006), *Beyond the Hype: Intellectual Property and the Knowledge Society/Knowledge Economy*. Journal of Economic Surveys, Volume 20, pp. 633-690
4. C. CEPEDA, R., LIPPOLDT, D. and SENFT, J. (2010), *Policy Complements to the Strengthening of IPRS in Developing Countries*, OECD Trade Policy Working Papers, No. 104, OECD Publishing
5. CHEN, Yongmin and PUTTITANUN, Thitima, (2005), *Intellectual Property Rights and Innovation in Developing Countries*, Journal of Development Economics, Vol. 78, pp. 474-493
6. CIPR (2002), *Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy*. Report of the Commission on Intellectual Property Rights, London, UK
7. European Patent Office (EPO) 2007, *Scenarios for the Future: How Might IP Regimes Evolve by 2025? What Global Legitimacy Might Such Regimes Have?*, EPO, Munich
8. FALVEY, Rod, FOSTER, Neil and GREENAWAY, David (2006), *Intellectual Property Rights and Economic Growth*, Review of Development Economics, Volume 10, Issue 4, pages 700-719
9. FINGER, J.M. (2002). *The Doha Agenda and Development: A View from the Uruguay Round*. Asian Development Bank, Manila
10. FINK, Carsten and CARLOS, A. Primo Braga, (2005), *How Stronger Protection of Intellectual Property Rights Affects International Trade Flows*, Chapter 2 in: 'Intellectual Property and Development: Lessons from Recent Economic Research', World Bank Trade and Development Series, World Bank Publications
11. FINK, Carsten and MASKUS, Keith Eugene (eds), (2005), *Intellectual Property and Development: Lessons from Recent Economic Research*, World Bank Trade and Development Series, World Bank Publications
12. GOULD, David M. and GRUBEN, William C. (1996), *The Role of Intellectual Property Rights in Economic Growth*, Journal of Development Economics, Vol. 48, pp. 323-350
13. JAVORCIK, Beata S. (2004), *The Composition of Foreign Direct Investment and Protection of Intellectual Property Rights: Evidence from transition economies*, European Economic Review, Volume 48, Issue 1, pp. 39-62
14. KANWAR, Sunil and EVENSON, Robert (2003), *Does Intellectual Property Protection Spur Technological Change?* Oxford Economic Papers, Vol. 55, pp. 235-264
15. KHOR, Martin, (2005), *Intellectual Property, Competition and Development*, Intellectual Property Rights Series No. 7, Third World Network
16. LANJOUW, Jean O. and LERNER, Josh (1997), *Enforcement of Intellectual Property Rights: a Survey of the Empirical Literature*, NBER Working Paper 6296, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, USA
17. LEE, Jeong-Yeon and MANSFIELD, Edwin (1996), *Intellectual Property Protection and US Foreign Direct Investment*, Review of Economics and Statistics, Vol. 78, pp. 181-185
18. LÓPEZ, Andrés (2009), *Innovation and Appropriability: Empirical Evidence and Research Agenda*. Chapter 1 in: 'The Economics of Intellectual Property: Suggestions for Further research in Developing Countries and Countries with Economies in Transition', World Intellectual Property Organisation, Geneva, Switzerland
19. MASKUS, Keith E. and PENUBARTI, Mohan (1995), *How Trade-Related are Intellectual Property Rights?* Journal of International Economics, Volume 39, Issues 3-4, pp. 227-248
20. MASKUS, Keith E. (2000), *Intellectual Property Rights and Economic Development*, Case Western Journal of International Law, Volume 32, pp. 471-506
21. MURRAY, Fiona and STERN, Scott (2007), *Do Formal Intellectual Property Rights Hinder the Free Flow of Scientific Knowledge? An Empirical Test of the Anti-Commons Hypothesis*, Journal of Economic Behavior & Organization, Vol. 63, pp. 648-687

22. MUSUNGU, Sisule F. (2005), *Rethinking Innovation, Development and Intellectual Property in the UN: WIPO and Beyond*, TRIPS Issues Papers, Quaker International Affairs Programme, Ottawa, Canada
23. NICHOLSON, Michael W. (2003), *The Impact of Industry Characteristics and IPR Policy on Foreign Direct Investment*, Review of World Economics, Volume 143, Number 1, pp. 27-54
24. NUNNENKAMP, Peter and SPATZ, Julius (2004), *Intellectual Property Rights and Foreign Direct Investment: A Disaggregated Analysis*, Review of World Economics, Volume 140, Number 3, pp. 393-414
25. PARK, W. G. and GINARTE, J. C. (1997), *Intellectual Property Rights and Economic Growth. Contemporary Economic Policy*, Volume 15, pp. 51-61
26. SCHNEIDER, Patricia Higinio (2005), *International Trade, Economic Growth and Intellectual Property Rights: A Panel Data Study of Developed and Developing Countries*, Journal of Development Economics, Vol. 78, pp. 529-547
27. SEYOUM, Belay (1996), *The Impact of Intellectual Property Rights on Foreign Direct Investment*, The Columbia Journal of World Business, Volume 31, Issue 1, pp. 50-59
28. SMITH, P. J. (2001), *How Do Foreign Patent Rights Affect U.S. Exports, Affiliate Sales and Licenses?* Journal of International Economics 55, 411-439
29. SMITH, Pamela J. (1999) *Are Weak Patent Rights a Barrier to U.S. Exports?* Journal of International Economics, 48 (1) :151-77
30. THOMPSON, Mark A. and RUSHING, Francis W. (1996), *An Empirical Analysis of the Impact of Patent Protection on Economic Growth*, Journal of Economic Development, Volume 21, Number 2, pp. 61-77.
31. THOMPSON, Mark A. and RUSHING, Francis W., (1999), *An Empirical Analysis of the Impact of Patent Protection on Economic Growth: An Extension*, Journal of Economic Development, Volume 24, Number 1, pp. 67-76
32. UNCTAD, (1996), *The TRIPS Agreement and Developing Countries*, United Nations Conference on Trade and Development, Geneva, Switzerland
33. WEISBROT, M. and BAKER, D. (2002), *The Relative Impact of Trade Liberalization on Developing Countries*, (Paper)
34. WIPO (2009), *The Economics of Intellectual Property: Suggestions for Further Research in Developing Countries and Countries with Economies in Transition*, World Intellectual Property Organisation, Geneva, Switzerland
35. WONG, Tzen, and DUTFIELD, Graham (eds), (2010), *Intellectual Property and Human Development: Current Trends and Future Scenarios*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
36. World Bank, (2001), *Global Economic Prospects*, 2002

#### ABSTRACT

This paper summarizes recent research results that focus on the key question: how (by which means, under what conditions) can stronger IPRs contribute to growth and poverty reduction? It is examined from theoretical, empirical and practical angles, and policy implications are drawn.

#### REZUMAT

Această lucrare rezumă rezultatele unor cercetări recente focusate pe întrebarea-cheie: cum (prin ce mijloace, în ce condiții) DPI consolidate pot contribui la creșterea economică și la reducerea sărăciei? Problema este examinată din punct de vedere teoretic, empiric și practic, fiind de asemenea examinate implicațiile politice posibile.

## MIC SONDAJ AL OPINIILOR DOCTORANZILOR FAȚĂ DE STUDIILE PRIN DOCTORAT



ACAD. VALERIU CANȚER,  
PREȘEDINTE AL CNAA



DR. ION HOLBAN,  
ȘEF DIRECȚIE POLITICI ȘI MONITORIZARE DOCTORAT,  
CNAA

SISTEMUL DE PREGĂTIRE A CADRELOR ȘTIINȚIFICE PRIN DOCTORAT ȘI POSTDOCTORAT DIN REPUBLICA MOLDOVA SE AFLĂ ÎN PRAGUL UNOR REFORME SUBSTANȚIALE – ADUCEREA ACESTUIA ÎN CONCORDANȚĂ CU DEZIDERATELE PROCESULUI DE BOLOGNA [1], LA CARE REPUBLICA MOLDOVA ESTE PARTE.

Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare consideră că reforma preconizată trebuie să fie realizată, în cunoștință de cauză, de către întreaga comunitate științifică a Republicii Moldova, deoarece soluționarea problemelor în comun este mult mai eficientă, evitându-se comiterea unor potențiale erori. Dorind să constituie un sistem de pregătire a cadrelor științifice cu legătură inversă, funcțională la cel mai înalt nivel și în toate circumstanțele, CNAA a inițiat o serie de consultații cu părțile implicate în procesul de pregătire a cadrelor științifice. Cu această ocazie, CNAA a început elaborarea unor chestionare, cu ajutorul cărora să sondeze opinia persoanelor interesate, a diferitelor părți componente ale sistemului dat.

Pe data de 26 aprilie 2012, CNAA a convocat o întâlnire cu persoanele care actualmente elaborează teze de doctorat. Menționăm, cu titlu de informație, că la 1.01.2011 în baza de date a CNAA erau înregistrate **3852** de persoane care lucrau asupra tezelor de doctorat, inclusiv **354** – asupra tezelor de doctor habilitat [2]. Aceste cifre includ în sine: **1556** de

doctoranzi în termen; persoanele care au absolvit doctoratul, dar nu au finisat tezele; competitorii (persoanele care elaborează teze de doctorat de sine stătător); postdoctoranzii în termen și cei care încă nu au finisat tezele. La întâlnirea menționată au fost invitate toate persoanele care elaborează teze de doctor. S-au prezentat **115** persoane, cărora li s-a înmănat un chestionar alcătuit din **29** de întrebări. Chestionarul în cauză a fost completat de **107** persoane, acest număr fiind eșantionul la care ne vom raporta.

În cele ce urmează vom prezenta, cu mici comentarii, întrebările adresate și răspunsurile pe care le-am primit. Suntem conștienți de faptul că până a avea un sondaj efectuat după toate rigorile științei mai este cale de parcurs. Cu toate acestea, sondajul realizat ne ajută deja să ne orientăm în problema abordată și să trasăm calea de acțiune pentru viitor, preconizând să realizăm și un sondaj online cu toate persoanele antrenate în studii doctorale și postdoctorale.

În tabelele prezentate mai jos vom indica numărul de persoane care au răspuns la întrebarea respectivă și procentul acestora în raport cu numărul total de respondenți (**107**). În câteva cazuri respondenții, din neatenție sau nedorință, n-au răspuns la unele întrebări, numărul acestora fiind reflectat prin diferența dintre numărul **107** și suma persoanelor care au răspuns.

## 1. Mic portret al respondenților

	Nr.	%	
<b>1. VÂRSTA DOCTORANDULUI / COMPETITORULUI</b>	1. Până la <b>25</b> de ani	<b>11</b>	<b>10,3</b>
	2. <b>26 – 30</b> de ani	<b>58</b>	<b>54,2</b>
	3. <b>31 – 35</b> de ani	<b>20</b>	<b>18,7</b>
	4. <b>36 – 40</b> de ani	<b>10</b>	<b>9,3</b>
	5. Mai mult de <b>40</b> de ani	<b>8</b>	<b>7,5</b>

Este îmbucurător faptul că la perfecționarea profesională prin doctorat participă persoane cuprinse într-un spectru larg de vârste. Cu toate acestea, considerăm că viitorii doctori trebuie să-și înceapă

munca asupra tezelor la o vârstă mai tânără, astfel încât vârsta medie la care doctoranzii își susțin tezele de doctorat să fie în jur de **30** de ani, dar nu **37**, așa cum e în prezent.

<b>2. SEXUL DOCTORANDULUI / COMPETITORULUI</b>	1. Feminin	<b>61</b>	<b>57,0</b>
	2. Masculin	<b>46</b>	<b>43,0</b>

Datele ce se referă la sexul doctoranzilor reflectă elocvent situația reală din domeniul dat. Desigur, procentul femeilor și al bărbaților diferă de la un do-

meniu la altul, fenomenul explicându-se prin specificul domeniului (specialității), dar nu prin existența unor discriminări.

<b>3. SITUAȚIA FAMILIALĂ A DOCTORANDULUI / COMPETITORULUI</b>	1. Căsătorit (ă)	<b>63</b>	<b>58,9</b>
	2. Necăsătorit (ă)	<b>40</b>	<b>37,4</b>

După cum reiese din răspunsurile la întrebarea de mai sus, în cazul studiilor prin doctorat avem de a face cu cetățeni maturi care, de rând cu grijile studiilor, sunt împovărați și de griji familiale. Acest

fapt trebuie să-l aibă în vedere forurile decizionale ale republicii atunci când stabilesc mărimea bursei doctoranzilor sau adoptă decizii în privința asigurării sociale și medicale a doctoranzilor.

<b>4. CÂT TIMP A TRECUT DUPĂ ABSOLVIREA STUDIILOR UNIVERSITARE (ciclul I + ciclul II)?</b>	1. Mai puțin de <b>3</b> ani	<b>50</b>	<b>46,7</b>
	2. <b>3 - 5</b> ani	<b>23</b>	<b>21,5</b>
	3. <b>6 - 7</b> ani	<b>12</b>	<b>11,2</b>
	4. <b>8 - 10</b> ani	<b>7</b>	<b>6,5</b>
	5. Mai mult de <b>10</b> ani	<b>14</b>	<b>13,1</b>

Circa **53,3%** dintre respondenți indică o întrerupere mai mare de **3** ani între absolvirea masteratului și înscrierea la doctorat. Această cifră, în opinia noastră, este prea mare. Este necesar ca acest

interval să fie redus considerabil, astfel încât vârsta medie la care doctoranzii susțin tezele să constituie în jur de **30** de ani, dar nu **37**, precum e în prezent.

<b>5. CINE LE-A SUGERAT IDEEA DE A CONTINUA STUDIILE PRIN DOCTORAT?</b>	1. Doctorandul/competitorul	<b>53</b>	<b>49,5</b>
	2. Conducerea catedrei/laboratorului/facultății	<b>18</b>	<b>16,8</b>
	3. Conducătorul științific	<b>25</b>	<b>23,4</b>
	4. Alte persoane	<b>11</b>	<b>10,3</b>

Aproximativ jumătate din respondenți au conștientizat de sine stătător faptul că trebuie să-și continue studiile prin doctorat, lucru care bucură. În cazul dat este important atât rolul facultății pe care doctorandul a absolvit-o, cât și al profesorului pe care l-a întâlnit la

facultate și care ulterior i-a devenit conducător științific. Evident, nu poate fi neglijat nici rolul altor persoane, acest fapt subliniind dorința tinerilor de a se consulta cu cineva dintre cei apropiați sau mai în vârstă înainte de a-și alege calea profesională în viață.

<b>6. MOTIVAȚIA CARE A STAT LA BAZA CONTINUĂRII STUDIILOR PRIN DOCTORAT ȘI OBȚINERII GRADULUI ȘTIINȚIFIC ?</b>	1. Dorința de a deveni om de știință	53	49,5
	2. Dorința de a avea un statut social mai înalt	33	30,8
	3. Dorința de a ocupa o funcție mai înaltă	7	6,5
	4. Dorința de a avea un salariu mai mare	4	3,7
	5. Dorința de a avea un loc în cămin	0	0,0
	6. Altă motivație	9	8,4

**49,5%** dintre respondenți doresc să îmbrățișeze o carieră științifică, adică să fie oameni de creație, iar **30,8%** – să aibă un statut înalt în societate. La această întrebare deseori au fost bifate mai multe

răspunsuri din lista prezentată, fiind considerat de bază primul răspuns. Este îmbucurător faptul că respondenții apreciază înalt poziția omului de știință și a celui bine văzut în societate.

<b>7. FORMA STUDIILOR DOCTORALE</b>	1. Cu frecvență la zi	69	64,5
	2. Cu frecvență redusă	37	34,6
	3. De sine stătător (competitor)	1	0,9

După cum vedem din răspunsurile oferite la această întrebare, se interesează cel mai mult de problemele doctoratului persoanele care-și fac stu-

diile cu frecvență la zi (**64,5%**), iar cel mai puțin – cei care studiază de sine stătător (**0,9%**).

<b>8. FORMA DE FINANȚARE A STUDIILOR</b>	1. De la buget	85	79,4
	2. Cu taxă	20	18,7

Cifrele prezentate în tabel reflectă doar parțial raportul real dintre numărul de persoane care-și fac studiile cu finanțare de la buget și cel al persoanelor care-și fac studiile cu taxă. Faptul că în Republica

Moldova există cetățeni care sunt gata să plătească pentru a efectua anumite cercetări științifice (pentru a elabora o teză de doctorat) denotă o înțelegere a necesității de a constitui o societate a cunoașterii.

<b>9. ANGAJAREA ÎN CÂMPUL MUNCII ȘI CORELAREA LOCULUI DE MUNCĂ CU TEMA TEZEI</b>	1. Angajat / corelează	89	83,2
	2. Angajat / nu corelează	5	4,7
	3. Neangajat	8	7,5

Bursele doctoranzilor acoperă aproximativ jumătate din coșul minim de consum. Prin urmare, pentru a-și asigura existența, doctoranzii sunt nevoiți să muncească suplimentar. În cazul nostru, **83,2%** dintre respondenți au un loc de muncă ce corelează cu tema tezei de doctorat, ceea ce în-

seamnă că instituțiile organizatoare de doctorat, în mare măsură, au grijă de doctoranzii lor. În această ordine de idei, venim cu propunerea pe deplin justificată ca la etapa de cercetare a studiilor doctoranzii să fie promovați în baza unor granturi, câștigătorilor oferindu-li-se statutul de angajat, cu toate obligațiile și drepturile ce decurg din statutul respectiv.

## 2. Alegerea temei tezei de doctorat

<b>10. CINE A FORMULAT TEMA TEZEI DE DOCTORAT?</b>	1. Conducătorul științific	24	22,4
	2. Conducătorul împreună cu doctorandul/competitorul	73	68,2
	3. Doctorandul/competitorul	10	9,3

Din răspunsurile oferite de doctoranzi este evident rolul foarte însemnat pe care-l are conducătorul de doctorat în devenirea viitorului om de

știință. Totodată, ne bucură faptul că **9,3%** dintre doctoranzi se încumetă să formuleze tema tezei de doctorat (problema) de sine stătător. Formularea

corectă a problemei prezintă partea cea mai dificilă a scrierii unei teze de doctorat, constituind o chează-

șie a succesului.

<b>11. TEMA ESTE PARTE COMPONENTĂ A UNUI PROIECT ȘTIINȚIFIC?</b>	1. Da, unul național	<b>26</b>	<b>24,3</b>
	2. Da, unul internațional	<b>8</b>	<b>7,5</b>
	3. Nu	<b>72</b>	<b>67,3</b>

Tema tezei de doctorat este de dorit să fie parte a unui proiect științific de amploare, național sau internațional. Situația la acest capitol nu ne avan-

tajează nicidecât, doar **31,8%** din temele abordate sunt parte a unor proiecte științifice.

<b>12. TEMA ESTE IMPORTANTĂ PENTRU:</b>	1. O ramură a economiei naționale	<b>37</b>	<b>34,6</b>
	2. Un domeniu al științei	<b>56</b>	<b>52,3</b>
	3. Dezvoltarea științei în genere	<b>12</b>	<b>11,2</b>

Din răspunsurile oferite la această întrebare deducem că instituțiile organizatoare de doctorat încep să conștientizeze faptul că tezele de doctorat

trebuie să fie consacrate unor probleme reale, ci nu abstracte ale științei și societății.

### 3. Aprecierea programelor de studiu

<b>13. SUNTEȚI MULȚUMIT DE PROGRAMUL DE STUDII DOCTORALE?</b>	1. Da	<b>50</b>	<b>46,7</b>
	2. Parțial	<b>53</b>	<b>49,5</b>
	3. Nu	<b>2</b>	<b>1,9</b>

Răspunsurile la întrebarea respectivă vorbesc despre faptul că conținutul și calitatea programelor

de studiu trebuie să revină în centrul atenției instituțiilor organizatoare de doctorat.

<b>14. CONSIDERAȚI CĂ ANUMITE MODULE DIN PROGRAMUL DE STUDIU TREBUIE EXCLUDE? (precizați care)</b>	1. Da	<b>36</b>	<b>33,6</b>
	2. Nu	<b>71</b>	<b>66,4</b>

**33,6%** din respondenți consideră că anumite module trebuie excluse din programele de studii. Unii solicită să fie exclusă limba străină, alții – istoria și metodologia științei sau informatica, în dependență de nivelul și modul în care li s-au predat ace-

te obiecte la ciclul I (licență) și ciclul II (masterat). Pe viitor, în actele normative ar trebui să fie prevăzute anumitele cazuri în care doctoranzii pot fi scutiți de examenele de doctorat la cursurile menționate.

<b>15. CONSIDERAȚI CĂ TREBUIE DE INCLUS ANUMITE MODULE ÎN PROGRAMUL DE STUDIU? (precizați care)</b>	1. Da	<b>25</b>	<b>23,4</b>
	2. Nu	<b>82</b>	<b>76,6</b>

Aproximativ unul din patru doctoranzi consideră că este necesar de a se introduce anumite module legate de soluționarea problemei formulate în teza de doctorat sau privind viitorul loc de muncă, cum ar fi prelucrarea matematică a datelor, managementul în domeniu, psihologia etc. Dat fiind faptul că viitorul om de știință va conduce, eventual, anumite

colective de muncă (cercetători, ingineri, personal auxiliar etc.), este îmbucurător faptul că doctoranzii solicită să le fie predate și cursuri de psihologie. În opinia noastră, cursul de „Informatică” ar trebui extins și denumit „Informatică și metode matematice de prelucrare a datelor”.

### 4. Aprecierea condițiilor de cercetare

<b>16. SUNTEȚI MULȚUMIȚI DE BAZA TEHNICO-MATERIALĂ A CERCETĂRII CARE VĂ STĂ LA DISPOZIȚIE?</b>	1. Da	<b>21</b>	<b>19,6</b>
	2. Parțial	<b>56</b>	<b>52,3</b>
	3. Nu	<b>28</b>	<b>26,2</b>

Din răspunsurile doctoranzilor reiese că baza tehnico-materială a instituțiilor organizatoare de doctorat lasă mult de dorit. Or, fără o bază tehnico-

materială modernă nu poate fi asigurată calitatea tezelor de doctorat.

<b>17. SUNTEȚI SATISFĂCUȚI DE BAZA INFORMAȚIONALĂ A CERCETĂRILOR LA CARE AVEȚI ACCES?</b>	1. Da	29	27,1
	2. Parțial	65	60,7
	3. Nu	12	11,2

Deși în ultimii 20 de ani în Republica Moldova s-a făcut enorm de mult în privința asigurării informații-

onale a cercetării, se cer îmbunătățiri esențiale și în această sferă.

<b>18. CUM APREȚIAȚI CERINȚELE FAȚĂ DE TEZELE DE DOCTORAT?</b>	1. Inalte	53	49,5
	2. Satisfacatoare	47	43,9
	3. Joase	5	4,7

Răspunsurile date de respondenți dovedesc că cerințele față de tezele de doctorat sunt pe puterea

doctoranzilor.

<b>19. CUM ASIGURĂ INSTITUȚIA ORGANIZATOARE DE DOCTORAT MOBILITATEA DOCTORANZILOR (POSBILITATEA DE A FACE CERCETĂRI ÎN INSTITUȚII DE PESTE HOTARE)?</b>	1. Bine	20	18,7
	2. Satisfăcător	19	17,8
	3. Slab	43	40,2
	4. Nu asigură	21	19,6

La capitolul mobilitatea doctoranzilor (schimbul de idei, opinii cu colegii din alte țări) instituțiile or-

ganizatoare de doctorat se prezintă în totalitate la un nivel foarte redus.

### 5. Conlucrarea doctoranzilor cu conducătorii de doctorat

<b>20. CÂT DE FRECVENT DISCUȚAȚI PROBLEMELE ȘTIINȚIFICE CU CONDUCĂTORUL DE DOCTORAT?</b>	1. Zilnic	19	17,8
	2. O dată în săptămână	42	39,2
	3. O dată în lună	28	26,2
	4. O dată în câteva luni	14	13,1

Răspunsurile la această întrebare ne pun în gardă: **39,3%** din conducătorii de doctorat se întâlnesc cu doctoranzii o dată în lună sau mai rar, deși, conform actelor normative, ei ar trebui să comunice cu doctoranzii cel puțin o dată în săptămână. Desigur,

în prezent mai există și comunicarea prin poșta electronică, care este destul de productivă, însă, oricum, comunicarea directă rămâne a fi cea mai eficientă. O situație analogică, în acest sens, există și în România [3].

<b>21. SUNTEȚI MULȚUMIT DE MODUL ÎN CARE CONLUCRAȚI CU CONDUCĂTORUL ȘTIINȚIFIC?</b>	1. Da	81	75,7
	2. Parțial	18	16,8
	3. Nu	6	5,6

Compatibilitatea conducătorului de doctorat cu doctorandul este o problemă psihologică destul de complicată. În Suedia, de exemplu, fiecare al patru-

lea doctorand solicită schimbarea conducătorului de doctorat [4]. Într-un fel, rezultatele respondenților noștri concordă cu datele suedezilor.

<b>22. AVEȚI LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ÎN COMUN CU CONDUCĂTORUL DE DOCTORAT?</b>	1. Da	58	54,2
	2. Avem planificate	28	26,2
	3. Nu	21	19,6

Deși răspunsurile par a fi satisfăcătoare, **19,6%** dintre doctoranzii chestionați nu au planificat să

elaboreze lucrări științifice împreună cu conducătorul de doctorat, fapt care pune în gardă.

## 6. Încadrarea doctoranzilor în colectivul de cercetare

<b>23. CUM CONLUCRAȚI CU COLABORATORII CATEDREI / LABORATORULUI UNDE ELABORAȚI TEZA ?</b>	1. Am lucrări științifice în comun cu ei	35	32,7
	2. Mă sprijină	58	54,2
	3. Nu am nici o susținere din partea lor	12	11,2

Știința, spre deosebire de alte domenii de activitate umană, este un produs colectiv. De aceea, trebuie să ne preocupăm de faptul cum se încadrează doctoranzii în colectivele de cercetători, în cadrul că-

roră ei elaborează tezele de doctorat. Sondajul arată că **32,7%** dintre aceștia se acomodează bine, **54,2%** găsesc sprijinul necesar, însă mai există **11,2%** dintre doctoranzi care se încadrează cu greu în colectiv.

<b>24. CARE ESTE CLIMATUL MORAL ÎN INSTITUȚIA ÎN CARE ELABORAȚI TEZA?</b>	1. Bun	57	53,3
	2. Satisfăcător	40	37,4
	3. Lasă de dorit	6	5,6
	4. Nu-l cunosc	1	0,9
	5. Nu doresc să mă pronunț	2	1,9

Climatul moral din instituțiile organizatoare de doctorat, analizat din punctul nostru de vedere,

pare a fi unul normal, dar s-ar putea întâmpla ca un ochi străin să perceapă lucrurile altfel.

## 7. Aprecierea actelor normative

<b>25. APREȚIAȚI ACTELE NORMATIVE CE ȚIN DE ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA DOCTORATULUI</b>	1. Sunt bune	32	29,9
	2. Sunt satisfăcătoare	51	47,7
	3. Lasă de dorit	10	9,3
	4. Nu doresc să mă pronunț	12	11,2

Dat fiind faptul că doctoranzii se află la etapa studiilor, actele normative, cel puțin, nu-i deranjează.

La etapa susținerii tezei de doctorat răspunsurile ar putea să fie altele.

<b>26. CUM CREDEȚI, CÂT TIMP ESTE NECESAR PENTRU A ELABORA O TEZĂ DE DOCTOR ÎN ȘTIINȚE DE CALITATE?</b>	1. 3 ani	26	24,3
	2. 4 ani	38	35,5
	3. 5 ani	36	33,6
	4. 6 ani	1	0,9
	5. 7 ani	5	4,7
	6. Mai mult de 7 ani	0	0,0

Probabil că termenul cel mai real de elaborare a unei teze de doctorat calitative este de **4-5** ani. Cu toate acestea, considerăm că este necesar de a păstra în actele normative perioada de studii acceptată

azi: **3** ani – la studiile cu frecvență la zi și **4** ani – la cele cu frecvență redusă, totodată, oferindu-se posibilitatea ca, atunci când este cazul, perioadele respective să poată fi majorate fără dificultate cu **1-2** ani.

<b>27. APREȚIAȚI CADRUL ȘI TRASEUL SUSȚINERII TEZEI DE DOCTOR ÎN ȘTIINȚE</b>	1. Este acceptabil	58	54,2
	2. Necesită a fi modificat	43	40,2

Răspunsurile oferite la întrebarea **27** se contracază, într-un fel, cu cele pe care le-am primit la între-

barea **25**. Oricum, concluzia este una: CNAA trebuie să-și perfecționeze actele normative.



<b>28. CUM CREDEȚI, ORGANIZAREA STUDIILOR DOCTORALE ÎN CADRUL UNOR ȘCOLI DOCTORALE VA ADUCE ÎMBUNĂTĂȚIRI ÎN DOMENIU?</b>	1. Da	<b>73</b>	<b>68,2</b>
	2. Nu cred	<b>27</b>	<b>25,2</b>
	3. Nu	<b>2</b>	<b>1,9</b>

Doctoranzii, în mare parte, consideră că îmbunătățirile în domeniu vor veni odată cu integrarea noastră în spațiul științific și de educație european.

Numărul scepticilor nu este atât de mare pentru o societate în care scepticismul e la el acasă.

### 8. Orientarea studiilor doctorale spre viitorul loc de muncă al doctorandului

<b>29. UNDE PRECONIZAȚI SĂ LUCRAȚI DUPĂ ABSOLVIREA DOCTORATULUI ?</b>	1. Într-o instituție de cercetare	<b>29</b>	<b>27,1</b>
	2. Într-o instituție de învățământ superior	<b>56</b>	<b>52,3</b>
	3. Într-o instituție de învățământ preuniversitar	<b>0</b>	<b>0,0</b>
	4. Într-o instituție publică	<b>10</b>	<b>9,3</b>
	5. Într-o instituție privată	<b>7</b>	<b>6,5</b>
	6. Peste hotare	<b>3</b>	<b>2,8</b>

Prin intermediul acestei întrebări am dorit să clarificăm dacă doctoranzii au o imagine clară a viitorului loc de muncă. În perspectivă, vom modifica esențial răspunsurile la întrebarea dată. Din cele bifate de doctoranzi reiese că, în mare majoritate, ei doresc să se realizeze profesional în țară, nu peste hotare. Cele mai prestigioase locuri de muncă le consideră a fi în instituțiile de învățământ superior, după care urmează cele din instituțiile de cercetare. O parte dintre doctoranzi sunt de acord să îmbrățișeze cariera de funcționar public. Din păcate, nici un doctorand nu și-a manifestat dorința de a lucra într-o instituție de învățământ preuniversitar, fapt care denotă că în societatea noastră profesia de pedagog școlar este una neprestigioasă, ceea ce ar trebui să ne pună pe gânduri.

### 9. Concluzii

Prin prezentul sondaj, CNAA a stabilit mai multe puncte nevralgice ale sistemului de pregătire a cadrelor științifice de înaltă calificare din Republica Moldova, fiind confirmată necesitatea de a continua reforma acestui sistem. Cu atât mai mult cu cât acest segment al educației este unul cheie: de la nivelul studiilor doctorale se constată cu cea mai mare claritate lacunele existente la toate nivelurile inferioare de învățământ: masterat, licențiat, liceu, gimnaziu, școală primară. De aceea, este necesar ca în termene cât mai restrânse Parlamentul să adop-

te *Codul educației*, armonizându-l cu *Codul științei și inovării* și cu actele normative ale *Procesului de la Bologna*. Concomitent, este necesar de a elabora (și a armoniza) din nou nomenclatoarele specializărilor la cele trei cicluri universitare: doctorat, masterat și licențiat. După adoptarea actelor normative în cauză, trebuie începută restructurarea sistemului de instituții organizatoare de doctorat, numărul lor fiind redus de la **48**, câte există în prezent, la cel mult **10-14** școli doctorale. Apoi urmează să fie ameliorată radical baza tehnico-materială și informațională a cercetării, să fie extinsă mobilitatea doctoranzilor (apropiind-o de cea existentă în țările Uniunii Europene), să fie revăzute și actualizate programele de studiu, organizându-se studiile după module și, astfel, diversificând la maxim spectrul de profesii. Studiile de doctorat trebuie să fie orientate către viitoare locuri de muncă ale absolvenților, introducându-se doctoratul profesional. Este necesar să fie găsite modalități de a reduce la maxim vârsta medie la care doctoranzii își susțin tezele de doctorat, să fie revăzute actele normative, pentru a le face mai flexibile, încât să permită persoanelor bine pregătite să susțină unele examene de doctorat chiar la etapa studiilor prin masterat, să fie organizată susținerea examenelor de doctorat în două sesiuni, primăvara și toamna, oferindu-se posibilitatea de a prelungi fără dificultate, atunci când este cazul, perioada de cercetare în doctorat cu **1-2** ani.

Pentru a asigura legătura inversă cu doctoranzii, ar fi binevenită instituirea *Asociației doctoranzilor din Republica Moldova*, în actele normative preconizându-se participarea acestora la adoptarea unor decizii. De asemenea, pentru a stabili relații mai strânse între instituțiile care prestează servicii educaționale și sectorul economic, este cazul ca pe lângă școlile doctorale să fie create asociații ale absolvenților acestor școli. Dat fiind rolul important pe care îl au conducătorii de doctorat, este necesar de a spori cerințele față de aceștia și, totodată, de a organiza pentru ei cursuri de perfecționare a măiestriei de conducător științific. S-ar cuveni, de asemenea, să se organizeze și o *Asociație a conducătorilor de doctorat*, în cadrul căreia respectivii conducători ar face schimb de experiență, ar lua cunoștință de practicile avansate etc. Pentru întinerirea contingentului de îndrumători este necesar să fie introdusă funcția de asistent de conducător de doctorat pe lângă conducătorii științifici experimentați. După ce primul doctorand își va susține teza, asistentul va fi abilitat cu dreptul de conducător de doctorat.

#### REFERINȚE

1. *Procesul de la Bologna* <http://www.ehea.info/>; <http://bologna-bucharest2012.ehea.info>
2. КАНЦЕР, В.Г., ХОЛБАН, И.М. „Система подготовки научных кадров в Республике Молдова и ее модернизация в контексте интеграции в европейское научно-образовательное пространство“. Международный симпозиум «Перемещение центров научно-технологической активности на европейском пространстве и межстрановая мобильность ученых и специалистов: современные тенденции» (19-23 октября 2011 г., г. Киев, Украина)
3. <http://www.romaniapozitiva.ro/romania-pozitiva/1-500-000-usd-pen...>; 14.02.2012 14:52)
4. MAHLER, Helena, 2004. CEPES, p. 201-230

#### REZUMAT

Sistemul de pregătire a cadrelor științifice prin doctorat și postdoctorat din Republica Moldova se află în pragul unor reforme substanțiale – aducerea acestuia în concordanță cu dezideratele Procesului de la Bologna, la care țara noastră este parte. Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare (CNAA) consideră că reforma preconizată trebuie să fie realizată în cunoștință de cauză, de către întreaga comunitate științifică a țării. Dorind să constituie un sistem de pregătire a cadrelor științifice cu legătură inversă, funcțională la cel mai înalt nivel și în toate circumstanțele, CNAA a inițiat o serie de consultații cu părțile implicate în procesul de pregătire a cadrelor științifice. Cu această ocazie, CNAA a început elaborarea unor chestionare, cu ajutorul cărora să sondeze opinia persoanelor interesate, a diferitelor părți componente ale sistemului dat.

#### ABSTRACT

The system of research staff training through doctoral and postdoctoral degree in the Republic of Moldova is facing substantial reforms - bringing it in line with the goals of the Bologna Process, to which our country is party. The National Council for Accreditation and Attestation (CNAA) believes that the planned reform must be made knowingly by the entire scientific community of the country. Desiring to create a feedback scientific staff training system, functional at the highest level and in all circumstances, CNAA initiated a series of consultations with stakeholders involved in the scientific staff training process. On this occasion, CNAA initiated the development of questionnaires, with the help of which to poll the opinions of certain persons, different component parts of this system.

# DREPTUL LA CALITATE ÎN ATESTAREA ȘTIINȚIFICĂ



DR. HAB., PROF. UNIV., ACADEMICIAN AL ACADEMIEI  
INTERNAȚIONALE DE ȘTIINȚE A ȘCOLII SUPERIOARE  
TATIANA CALLO, CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU  
ACREDITARE ȘI ATESTARE

ÎN CONDIȚIILE ACTUALE, CÂND DINAMICA DEZVOLTĂRII ÎN TOATE DOMENIILE ACTIVITĂȚII UMANE ESTE ÎN CONTINUĂ ASCENSIUNE, INSTITUȚIILE DE CERCETARE/INOVARE ȘI DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR DIN REPUBLICA MOLDOVA SUNT OBLIGATE SĂ FUNCȚIONEZE ASTFEL CA PRIN ACTIVITATEA LOR SĂ ÎNDREPTĂTEASCĂ ÎNCREDEREA PUBLICĂ ȘI SĂ SE AFIRME CA UN BUN PUBLIC. DREPTUL LA CALITATE ESTE UNUL PRIORITYAR PENTRU FIECARE AGENT EDUCAȚIONAL ȘI INVESTIGAȚIONAL.

Tendențele actuale de internaționalizare a cercetării și educației, liberalizarea pieței științifice și a celei educaționale și necesitatea creșterii *atractivității științei și educației* sunt factori concludenți în promovarea ideii de calitate. În felul acesta, *calitatea atestării științifice și științifico-didactice* presupune evidențierea domeniilor de referință și a unui ansamblu de caracteristici ale activității prin care sunt satisfăcute așteptările beneficiarilor serviciilor de atestare în raport cu cerințele înaintate de societate.

Rigorile CNAA, raportate la procesul de susținere a tezelor de doctorat, se axează, preponderent, pe *transparența funcționarii* sistemului de atestare. Aici putem menționa expunerea în Internet a tezelor de doctorat, a autoreferatelor tezelor, adnotărilor acestora, hotărârilor Comisiei de Atestare a CNAA, deciziilor consiliilor științifice specializate ad-hoc, seminarelor de profil, comisiilor de experți. În acest context, Comisia de Atestare a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare a acceptat posibilitatea susținerii tezei de doctorat *online* în consiliile

științifice specializate ad-hoc, precum și transmiterea în direct a ședințelor ordinare ale Comisiei de Atestare. Toate aceste acțiuni ridică substanțial *responsabilitatea* autorilor tezelor, conducătorilor științifici, consiliilor științifice specializate ad-hoc, seminarelor științifice de profil și minimalizează numărul tezelor în care se comit fraude științifice, falsificări de date, preluări ale ideilor, textelor, probelor experimentale, fără consimțământul autorului.

*Cultura calității atestării științifice și științifico-didactice*, la rândul ei, indică generarea unui câmp motivațional puternic pentru activitatea încredințată ca forță motrice de acțiune în realizarea obiectivelor de calitate; ea are menirea de a introduce o *ordine suplimentară* în activitate și este un proces controlat în baza standardelor de calitate asumate. De asemenea, în sistemul de atestare științifică și științifico-didactică din Republica Moldova ea vizează *sporirea încrederii sociale în capacitatea CNAA* de a desfășura o activitate performantă, racordată la necesitățile socio-economice și culturale reale și permite alinierea practicilor de atestare științifică la standardele europene prin folosirea rațională a resurselor publice alocate în acest scop.

*Mecanismele și instrumentele* prin care se asigură procesul de expertizare a tezelor de doctorat și a dosarelor sunt aceleași pentru toți pretendenții la grade, iar deciziile de atestare ale CNAA se bazează pe dovezile obiective ale conformității, neinfluențate de alte interese sau de alte părți. De asemenea, în

cazuri deosebite, se identifică și se analizează toate conflictele de interese existente și/sau potențiale și se operează acțiunile necesare pentru evitarea lor.

Comisia de Atestare a CNAA are responsabilitatea asigurării faptului ca tot sistemul de atestare în activitățile de expertiză și atestare să respecte actele normative adoptate și să întreprindă anumite acțiuni în cazul constatării încălcării acestora. În total, Direcția Atestare a CNAA are în lucru 25 de instrumente utile de examinare, expertizare, evaluare a dosarelor candidenților la grade științifice și la titluri științifice și științifico-didactice. Fiecare formular include în jur de 15-17 criterii de evaluare a calității, de exemplu: *implicarea critică, interpretativă a autorului; nivelul de procesare și analiză teoretică; caracterul expunerii și argumentării concluziilor; corespunderea publicațiilor la tema tezei cerințelor regulamentare după număr, tip și volum; completitudinea surselor și a referințelor bibliografice; valoarea implementării rezultatelor obținute* etc. În funcție de punctajul acumulat, teza este apreciată în baza unor poziții concludente, ca de exemplu: *Teza este perfectată conform cerințelor, se apreciază ca bună și se recomandă spre examinare în Comisia de Atestare a CNAA; Teza este executată la limita de jos a cerințelor, necesită o revizuire totală, după care urmează reexaminarea, începând cu unitatea primară de cercetare (laboratorul, catedra, secția, sectorul)* etc.

**Managementul calității** atestării științifice și științifico-didactice implică un șir de activități coordonate ale conducerii CNAA pentru a orienta și a verifica activitatea în ceea ce privește:

- *Strategia activității de atestare științifică și științifico-didactică;*
- *Politica și obiectivele de calitate în domeniul atestării științifice și științifico-didactice prin asigurarea resurselor necesare.*

În acest context, CNAA aplică sistematic tehnici operaționale pentru a verifica respectarea criteriilor de calitate de către beneficiari și desfășoară activități de monitorizare a derulării proceselor de evaluare a rezultatelor în domeniul calității, în scopul eliminării eventualelor deficiențe și prevenirii apariției acestora. Organismele care promovează asigurarea calității procesului de atestare științifică și științifico-didactică sunt *Comisiile de experți pe ramuri științifice și Comisiile de expertiză unificate ale CNAA*, reînstitute o dată la 4 ani.

În scopul asigurării calității, aceste organisme operează un șir de acțiuni de culegere, prelucrare, sintetizare a informațiilor. Obiectivele evaluării calității vizează aprecierea corelării calității cercetării/inovării și a învățământului superior realizate de instituție cu orientările de calitate în domeniu și contribuția la dezvoltarea socială și eficiența socială a procesului de atestare ca finalitate macro- și microstructurală.

Un factor pozitiv în sporirea calității tezelor de doctorat și evitarea cazurilor de fraudă științifică este implicarea experților străini (România, Ucraina, Rusia, Franța, Germania etc.). Astfel, în anul 2011, de exemplu, ca referenți oficiali au participat 61 de persoane, în calitate de membri ai consiliilor științifice specializate ad-hoc – 26 de persoane. În situații problematice, CNAA practică *expertiza confidențială* a lucrărilor de doctorat.

Sporirea calității procesului de susținere a tezelor de doctorat implică un șir de acțiuni de remediere, în special la etapa de formare a consiliilor științifice specializate ad-hoc, când dosarele de atestare ale candidenților sunt *analizate preliminar* în CNAA. Dacă ar fi să sintetizăm aspectele la care s-au comis cele mai multe incorectitudini normative în anul 2011, de exemplu, atunci acestea ar fi următoarele:

1. *Propunerea neregulamentară a specialiștilor în consiliile științifice specializate ad-hoc*

Nu întotdeauna în consiliile științifice specializate ad-hoc sunt incluși cei mai recomandabili specialiști în domeniu. De exemplu, pentru susținerea tezei „*Optimizarea deciziilor de marketing în vederea penetrării eficiente a întreprinderii pe piețe noi (în baza ramurii vinicole a Republicii Moldova)*”, specialitatea 08.00.06 – Marketing; Logistică, componenta CȘS, propusă de seminarul științific de profil din cadrul ASEM, a fost suplimentată cu un specialist în modelare economico-matematică. Sau alt exemplu, suplimentarea propunerilor seminarului științific de profil la specialitatea 12.00.02 – *Drept public* de la USM cu privire la componenta Consiliului științific specializat de susținere a tezei „*Probleme administrative-juridice privind reglementarea antidumping: analiza juridică comparativă*” – cu un specialist în economie, iar al Consiliului științific specializat de susținere a tezei „*Reguli și proceduri în organizarea*

și desfășurarea alegerilor locale” – cu un specialist în politologie.

### 2. Ignorarea obiecțiilor și recomandărilor seminarului științific de profil

Se atestă cazuri când candidații la grad nu țin cont de obiecțiile și recomandările făcute în seminar. De exemplu, un asemenea caz a fost discutat de comisia de experți în economie, care s-a soldat cu respingerea demersului Senatului Universității Libere Internaționale din Moldova cu privire la formarea Consiliului științific specializat, abilitat cu dreptul de a organiza susținerea tezei de doctor în economie cu tema „Разработка и реализация инвестиционной стратегии, ориентированной на экономическую рентабельность предприятия” (*Elaborarea și realizarea strategiei investiționale, orientată spre rentabilitatea economică a întreprinderii*). Respingerea a fost determinată de constatarea unui șir de abateri substanțiale de la cerințele regulamentare: lucrarea conține fragmente mari de text preluate din manuale pentru studenții facultăților de economie; din lista totală a publicațiilor autorului (11 lucrări) numai 4 sunt la tema cercetării; sunt analizate numai 2 întreprinderi, majoritatea tabelelor reflectând perioada anilor 2008-2009 etc., neajunsuri care ar fi fost înlăturate dacă candidatul ar fi ținut cont de sugestiile formulate în cadrul examinării tezei la seminarul științific de profil.

### 3. Nerespectarea termenelor prevăzute de regulament

De exemplu, teza de doctor în medicină la specialitatea 14.00.04 – *Otorinolaringologie*, tema căreia a fost modificată în februarie 2011, a fost înaintată spre susținere mai devreme de a expira un an de la data respectivă. Din această cauză, dosarul a fost remis USMF „Nicolae Testemițanu”. Se poate conchide că conducătorii de teză și candidații la grade științifice, cu atât mai mult secretarii științifici ai seminarelor științifice de profil și ai consiliilor științifice specializate, nu cunosc suficient de bine și nu respectă cerințele actelor normative ale CNAA.

### 4. Formularea incorectă a temei/problemei tezei de doctorat, a noutății și originalității științifice

În acest cadru de referință, putem menționa că de multe ori tema tezei de doctorat nu reflectă aspecte/procese problematice (de exemplu, în pedagogie: *Contribuții ale pedagogiei postmoderne italiene*

*la fundamentarea epistemică a științelor educației*); tema tezei de doctorat nu este originală (de exemplu, în drept: tema tezei *Riscul întemeiat*; în cazul dat titlul conține doar denumirea fenomenului printr-o singură sintagmă și nu oferă indicații la sfera de cercetare concretă); tema tezei este formulată *prea larg* (de exemplu, în pedagogie: *Paradigma curriculumului în perioada modernă și postmodernă*); plus la aceasta, nu conține indicații clare ale procesualității cercetării. Alte exemple, în etnologie, antropologie culturală și istorică: „*Identitatea etnică și procesul ei de formare la copiii și adolescenții din municipiul Chișinău în perioada transformărilor sociale (pe exemplul elevilor de 7-13 ani din școlile cu predare în limba rusă)*” etc. De asemenea, constatăm și cazuri când tema tezei de doctor conține prea multe cuvinte, recomandabil fiind 10-12 cuvinte, în termeni clari, neambigui, concisi (de exemplu, în pedagogie: *Recuperarea controlului postural la persoanele după accident vascular cerebral în baza programei de kinezoterapie cu efecte de transfer funcțional*).

Deși noutatea și originalitatea științifică presupune de a indica ce rezultate conceptuale propune cercetătorul în contextul problemei abordate (legi, concepte, noțiuni, idei etc.), precizând în ce domenii se introduc schimbări, prin ce se completează domeniul științific respectiv, nu sunt rare cazurile când apar formule de tipul: *noutatea și originalitatea științifică rezidă în contribuția care este adusă de noi prin modalitatea originală de abordare a problemelor ce țin de...*

### 5. Perfectarea neglijentă a tezelor

Sunt frecvente cazurile când în adnotări, autoreferat și teze nu se include *problema științifică soluționată în domeniu*; în teza de doctor habilitat și în autoreferat nu se menționează explicit noile rezultate cu aport major în știință și practică și care generează *noi direcții științifice*; nu se indică direcțiile (problemele) științifice noi, formulate în baza cercetării; în autoreferat și în teze nu se fac *referințe la lucrările proprii ale autorului*, în teze se includ capitole care conțin doar câte 6-8 pagini. În multe cazuri nu se prezintă actele de implementare. În marea majoritate a tezelor *concluziile generale necesită concretizare și argumentare*, ilustrându-se plenar în ce constă aportul autorului la soluționarea problemei respective, autorii nu reflectă completamente

rezultatele obținute, importanța acestora, adesea se atestă doar o enumerare a lucrărilor publicate.

Una dintre cele mai dese recomandări formulate pe parcursul anilor 2011-2012 este faptul că *Bibliografia* nu include surse bibliografice recente, din ultimii 5 ani, fapt care denotă o stare de conformism și de „oboseală” investigațională, autorii rămânând la ideile și viziunile, de multe ori depășite, ale specialiștilor în domeniul de cercetare.

#### 6. Necorespunderea publicațiilor rigorilor regulamentare

În multe cazuri, candidații la gradul științific de doctor habilitat nu publică monografiile la tema tezei, conform cerințelor regulamentului; nu publică articole în reviste științifice străine, ci prezintă, în loc de acestea, participările la conferințe internaționale de peste hotare; includ în lista lucrărilor științifice la tema tezei lucrări publicate cu zeci de ani în urmă sau teze prezentate la foruri științifice cu un volum mic, de până la 1 pagină. Deseori toate articolele științifice, din cele 3-4 ale candidatului la gradul științific de doctor, sunt publicate în aceeași revistă sau chiar în același an și sunt recenzate doar de conducătorul științific. De asemenea, se prezintă articole publicate în reviste din străinătate care nu sunt recunoscute în țara respectivă drept publicații științifice de profil. Unii candidați nu au suficiente publicații în reviste recunoscute de CNAȘ sau includ în listă publicații care nu reflectă tema tezei ori o reflectă doar tangențial.

#### 7. Prezentarea sub nivel a doctoranzilor în ședința de susținere a tezei de doctorat

Aici trebuie să subliniem faptul că candidații, în ședința de susținere publică a tezelor de doctorat, în marea majoritate a cazurilor nu răspund concret la întrebările membrilor consiliului, răspunsurile fiind generale, imprecise, departe de a demonstra o gândire analitică, emergentă, rapidă, reflexivă a candidaților la gradul științific. De multe ori întrebările înseși presupun deja răspunsul așteptat, dar și în acest caz răspunsurile nu reflectă cunoaștere, ci, mai degrabă, o „ieșire din situație”. În al doilea rând, nu se operează cu idei, opinii, ci, în special, cu structuri de conținut, *pretendentul prezentând teza ca atare, nu cercetarea pe care a realizat-o*. Se prezintă capitolele, paragrafele, părțile componente în general, nu teoriile, ideile, concepțiile, conceptele

care au fost formulate, analizate, interpretate, dezvoltate etc. Candidații la grad științific operează într-o formă prea evidentă cu elementul de negație când caracterizează situația în domeniu până la includerea personală în cercetare: *nu corespunde, nu manifestă, nu aplică, nu sesizează, nu pot elabora, nu înțeleg* etc., ca apoi să opereze cu valoarea absolut pozitivă a aceluiași aspecte. Reiese că acest domeniu este „dependent” în măsură foarte mare de cercetarea realizată de către doctorand. Examinarea tezei este deseori formală, un discurs-tip conținând elogierea lucrării, câteva obiecții, apoi fraza-șablon că „acestea nu diminuează valoarea lucrării” etc. La majoritatea susținerilor publice este prezent un număr foarte mic de participanți, atestându-se puține polemici științifice. La unele susțineri publice candidații citesc discursul; nu se fac prezentări în PowerPoint, în sală este gălăgie, se atestă întârzieri ale participanților la ședința de susținere publică a tezei de doctorat etc.

Dacă ne referim la expertiza dosarelor de atestare, incoerențele depistate la analiza calității întocmirii dosarelor de atestare și a tezelor de doctorat, prezentate în CNAȘ și substructurile sale la etapele de examinare preliminară și definitivă, sunt determinate de faptul că setul de documente privind atestarea este pregătit pentru toate etapele de examinare (unitatea primară de cercetare, seminar, CNAȘ) de însuși doctorand și nu de către secretarul științific – persoana responsabilă pentru procesarea dosarului la toate etapele de atestare. Analiza examinării preliminare a dosarelor de atestare relevă un șir de încălcări, precum: susținerea examenelor de doctorat în altă instituție decât cea în care persoana respectivă și-a făcut doctoratul sau își susține teza de doctorat; expirarea termenului de valabilitate a examenelor; indicarea în lista de prezență la ședințele Consiliului științific doar a persoanelor prezente, fără a se indica numele persoanelor care lipsesc și figurează în ordinul emis de CNAȘ; lipsa unor acte, întocmirea incorectă a proceselor verbale și a adevărurilor; tezele de doctorat se admit spre examinare în CȘS fără avizul unității primare de cercetare – catedra, laboratorul, sectorul, secția; nominalizarea în calitate de referenți oficiali a persoanelor care au lucrări publicate în comun cu autorul tezei; în componența consiliilor științifice sunt inclu-

se mai mult de două persoane din cadrul aceleiași unități de cercetare; consiliile științifice acceptă în anumite cazuri teze cu tematică ce repetă cercetările anterioare în domeniu; erori gramaticale și de stil în conținutul actelor din dosar etc.

Reieșind din *Comunicarea Comisiei Europene EUROPA 2020 „O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii”*, care stipulează o capacitate sporită de cercetare-dezvoltare și inovare în toate sectoarele economiei, combinată cu o utilizare mai eficientă a resurselor în vederea îmbunătățirii competitivității, întărirea performanței în cercetare, promovarea inovării și a transferului de cunoștințe, siguranța în faptul că ideile inovatoare pot fi transpuse în noi produse și servicii care generează creștere, considerăm că, în vederea reglementării domeniului de asigurare a calității în cercetare, urmează să se realizeze următoarele acțiuni:

- Să fie elaborată *Politica de calitate* în cercetarea-dezvoltarea științifică, în care să fie formulate clar obiectivele calității în cercetare-dezvoltare (identificarea necesităților de cercetare; optimizarea efortului în realizarea obiectivelor; revizuirea permanentă a cererii în funcție de nevoi; dezvoltarea diversilor indicatori ai calității; documentația și registrele calității (ghidul calității în cercetarea științifică, proceduri de evaluare, proceduri de monitorizare). În felul acesta, **Politica de calitate în atestare** ar reprezenta acțiunea plenipotențiară de conceptualizare a atestării în vederea asigurării calității în sistemul de atestare științifică al Republicii Moldova, stabilinduce: rațiunea elaborării; problema care a generat viziunea dată; scopul; mijloacele de realizare a scopului formulat; obiectivele; strategia de asigurare a calității; metodologia monitorizării atestării etc. Politica de calitate în atestare reiese din analiza nevoilor din domeniu și evaluarea situației actuale, care denotă că:

- a) *nivelul de calitate* pe care îl reclamă, în special, factorul uman, nu întotdeauna respectă principiul calității fără compromis, concesiile reciproce, înțelegerile amicale fiind un fenomen atestat în procesul de expertizare. Discrepanța dintre rigorile calității totale și acordurile de concesiune în procesul de expertizare, în care se implică și diverși factori perturbatorii, pun în incidență aprecierile date unei teze de doctorat și generează o adaptare negativă la exigențele reale;

- b) *nevoia de calitate* este de maximă importanță în viața socio-economică și reclamă noi abordări ale cererii și ofertei de cercetare științifică, care nu pot fi satisfăcute totalmente de către instituțiile de învățământ sau de cercetare, deoarece segmentul de expertizare și atestare este uneori aritmic, nemotivat economic și social, nerelaționat adecvat, nereprezentativ. În consecință, apare limitarea atribuțiilor de atestare în raport cu nevoia de calitate, pe care trebuie s-o satisfacă și care se află într-un proces continuu de amplificare;

- c) *condiția de calitate* și de producere a unor rezultate calitative cu resurse reduse reclamă un control riguros prin măsurare, care indică adaptarea activității la standardele de calitate proiectate: ceea ce nu se măsoară nu se poate controla, evalua, gestiona. În acest caz, este nevoie de proiectarea unui management de atestare ce va avea în obiectiv remanierea, îmbunătățirea continuă a calității.

- Să fie foarte clar definite criteriile și indicatorii cercetării științifice calitative și să fie notate într-un document cum ar fi, de exemplu, **Metodologia asigurării calității în cercetarea științifică**, fapt care ar reglementa domeniul de asigurare a calității și în atestarea cadrelor științifice.

- În vederea racordării cerințelor de calitate în cercetarea științifică din Republica Moldova la cerințele mondiale, se recomandă elaborarea **Registrului Informațional al Calității în cercetarea științifică**, ca sistem informativ național, și a **Sistemului de Consiliere „Calitate-Plus”**, care ar oferi consiliere în domeniul asigurării calității în cercetarea științifică.

- De asemenea, este oportun de a institui o **Comisie specializată de monitorizare** a implementării rezultatelor cercetărilor științifice, **ca inițiativă emblematică la nivel național** (de exemplu, dacă pretendentul a susținut teza în 2012, atunci poate fi analizată situația pe parcursul a 2-3 ani), care ar analiza în ce măsură rezultatele științifice ale tezelor de doctorat sunt aplicate în practică, în ce domenii și care este impactul, cum contribuie acestea la utilizarea eficientă a resurselor materiale și valorice, cum ajută la dezvoltarea economiei, la crearea unor noi locuri de muncă, la sporirea calității în diverse ramuri ale economiei naționale. Ar fi un angajament dificil, greu de realizat, însă eficient în a aprecia re-

zultativitatea cercetărilor științifice la nivel național. Elaborarea **Registrului Național al Experților** (RNE) în domeniul atestării cadrelor științifice și științifico-didactice din Republica Moldova, care ar include și experți de peste hotarele țării, implicați în procesul de expertizare a calității tezelor de doctorat susținute în Republica Moldova.

Această abordare, în măsură mai mare sau mai mică, implică faptul că valorile calității sunt cognoscibile în funcție unele de celelalte, prin examinarea raportului dintre fenomenele în care se află explicația lor. Conceptul de **calitate a atestării științifice** orientează spre o examinare a ansamblului aspectelor concrete ale calității. De asemenea, presupune reunirea diverselor aspecte ale calității într-o unică interogare, reintegrarea în aceeași realitate, determinarea ei obiectivă. Pentru a înțelege în mod adecvat fenomenul calității în atestare, trebuie să-l percepem total, adică și în interior, și în exterior. În aceasta se manifestă, intrinsec, *modernismul gândirii* în cadrul demersului de atestare, realizat de către Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare.

#### REFERINȚE

1. BLANCHARD K., RANDOLPH C.J. *Strategii de responsabilizare*. București: Editura Curtea Veche, 2004
2. ENĂCHESCU, C. *Tratat de teoria cercetării științifice*. Iași: Polirom, 2005
3. RĂDULESCU, M. *Metodologia cercetării științifice*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 2011
4. CRISTEA, S. *Fundamentele științelor educației*. Chișinău: Litera Internațional, 2003

5. SCHLICK, M. *Formă și conținut. O introducere în gândirea filosofică*. Giurgiu: Pelican, 2003

6. VLĂSCEANU, L. *Sociologie și modernitate. Tranziții spre modernitatea reflexivă*. Iași: Polirom, 2007

#### REZUMAT

*Modernizarea sistemului de atestare a cadrelor științifice din Republica Moldova se produce prin racordarea lui la standardele internaționale, prin asigurarea calității procesului de expertizare și structurarea unei noi imagini a acestui proces, prin beneficiul real pe care îl oferă cercetării științifice în ansamblu. Stimularea credibilității agenților din domeniu în forța și puterea unei influențe benefice asupra investigațiilor științifice se poate produce prin promovarea activă a **principiului calității fără compromis**.*

#### ABSTRACT

Modernization of the research staff attestation system of the Republic of Moldova is produced by connecting it to international standards, by ensuring the quality of expertise process and structuring a new image of this process, by the real benefit offered to scientific research as a whole. The stimulation of credibility of the agents in the field in the strength and power of a benefic influence on scientific investigations can occur through active promotion of the **principle of uncompromising quality**.



# SISTEMUL NAȚIONAL DE INOVARE ÎN CONTEXTUL ABORDĂRII SISTEMICE



DR., CONF. UNIV. ELVIRA NAVAL,  
SECRETAR ȘTIINȚIFIC, INSTITUTUL DE MATEMATICĂ  
AL AȘM



DR., CONF. UNIV. AURELIA ȚURCAN,  
CONSULTANT, AȘM

ABORDAREA SISTEMICĂ A PROCESULUI DE INOVARE ÎȘI ARE ÎNCEPUTUL ÎN LUCRĂRILE CERCETĂTORILOR FREEMAN (1987), LUNDVALL (1992) ȘI NELSON (1993). ACEST MOD DE ABORDARE ESTE UTILIZAT PE LARG ATĂT ÎN CADRUL CERCETĂRIILOR ACADEMICE, CÂT ȘI PENTRU ADOPTAREA UNOR DECIZII PRIVIND ACTIVITATEA INOVAȚIONALĂ.

Sistemul de inovare este definit în Edquist (1977) în modul următor: „toți factorii economici, sociali, politici, organizaționali importanți și alți factori care influențează dezvoltarea, răspândirea și utilizarea inovațiilor”. Dat fiind conceptul de inovare acceptat, problema principală constă în identificarea tuturor celor mai importanți factori determinativi [8].

Abordarea sistemică a activității de inovare în conformitate cu (Edquist, 2001) poate fi caracterizată pe opt dimensiuni, cea mai importantă fiind bazată pe procesul de învățare, care este interactiv cu organizațiile incluse în această abordare. O altă particularitate importantă se referă la faptul că instituțiile sunt considerate drept elemente cruciale în orice abordare de sistem [7].

Din punct de vedere uzual și științific, noțiunea de sistem constă din:

- sistemul constituit din două entități: în primul rând, din unele *componente* și, în al doilea rând, din *relațiile* dintre ele;
- cauza pentru care masivul de componente și relații se selectează întru constituirea acestui sistem și faptul că ele formează un sistem *integr*;
- posibilitatea de a distinge relațiile sistemului cu restul lumii.

Există posibilitatea de a identifica *frontierele* sistemului. Oricum, numai în cazuri excepționale sistemul este închis în sensul că el nu are nimic comun cu restul lumii. O parte din restul lumii, care într-un sens sau altul este importantă pentru sistem, este definită ca *mediu* [9].

În această abordare în sens larg există considerabile neclarități. Aspectul integr al sistemului poate fi tratat astfel: sistemul politic poate fi privit conceptual ca integr, însă, dacă este caracterizat ca puternic tensionat din interior, în analiză el va fi mai important ca cel integr. Hotarele dintre sistem și mediu pot fi, în majoritatea cazurilor, specificate pe mai multe căi, în mare măsură fiind influențate de obiectivele analizei de sistem. Și pe final, diverși analiști, ghidați de diferite obiective, atestă ceea ce

este „interesant” pe căi foarte diferite. În lucrările privind analiza de sistem, aceste dificultăți nu creează probleme. Din contra, ele sunt interesante și analitic productive [9].

Conform lui Edquist (2001), organizațiile și instituțiile sunt considerate drept principalele componente ale sistemului. *Organizațiile* sunt structuri formale cu obiective explicite, create în mod conștient. Ele reprezintă jucători sau actori. Organizațiile importante ale sistemului de inovare sunt: companiile (care pot fi ofertanți, comercianți sau competitori în relațiile cu alte companii), universitățile, organizațiile cu capital de risc și agenții publici care promovează politici de inovare. *Instituțiile* reprezintă mulțimea de reguli, procedee, practici stabilite sau legi care coordonează relațiile și interacțiunile dintre indivizi, grupuri și organizații [7].

Sistemele de inovare diferă suficient între ele în vederea specializărilor după modul de producere, consumul de resurse ale sectorului cercetare-dezvoltare etc. Deci, pornind de la acceptul general, constatăm că principalele componente ale sistemului de inovare sunt organizațiile și instituțiile, însă specificarea acestor componente variază de la un sistem la altul, în dependență de caz. Piețele sunt și ele un element important al sistemului de inovare, însă au un alt mecanism, nu acel de piață, bazat pe colaborare, ce mediază relațiile între componentele sistemului, ceea ce este la fel de important. Relațiile dintre organizații și instituții sunt importante atât în activitatea de inovare, cât și în operarea procesului de inovare. Organizațiile sunt strict influențate și modelate de instituții; putem afirma că organizațiile sunt încrustate în mediul instituțional sau în mulțimea de reguli care includ sistemul legal, norme, standarde etc. Dar și instituțiile, la rândul lor, sunt încrustate în organizații. Deci, există o relație bidirecțională complicată de încrustare mutuală între instituții și organizații, relația dată influențează procesele de inovare și, în cele din urmă, influențează atât performanța, cât și modificările în sistemul de inovare [8, pag. 59-60].

Alt tip de relații între organizații și instituții se referă la faptul că unele organizații creează în mod direct instituții. De exemplu: organizațiile care elaborează standarde și organizațiile publice care formulează și implementează reguli (politici) de inovare [8, pag. 60].

Relațiile dintre organizații și instituții sunt foarte complexe și deseori se caracterizează prin reciprocitate. De aceea, este foarte important să fie specificate conceptele și să se facă o strictă distincție între ele. Diverse tipuri de inovări se caracterizează prin diferiți determinanți. Și anume, inovările care au loc în procesele organizaționale sunt determinate de factori, diferiți de cei care au loc în procesele tehnologice. Și inovarea la nivel de produs este determinată de factori diferiți. Deci, este necesar ca inovările să se separe în categorii, să fie clasificate. Dezagregarea este crucială în vederea identificării factorilor determinanți ai inovării.

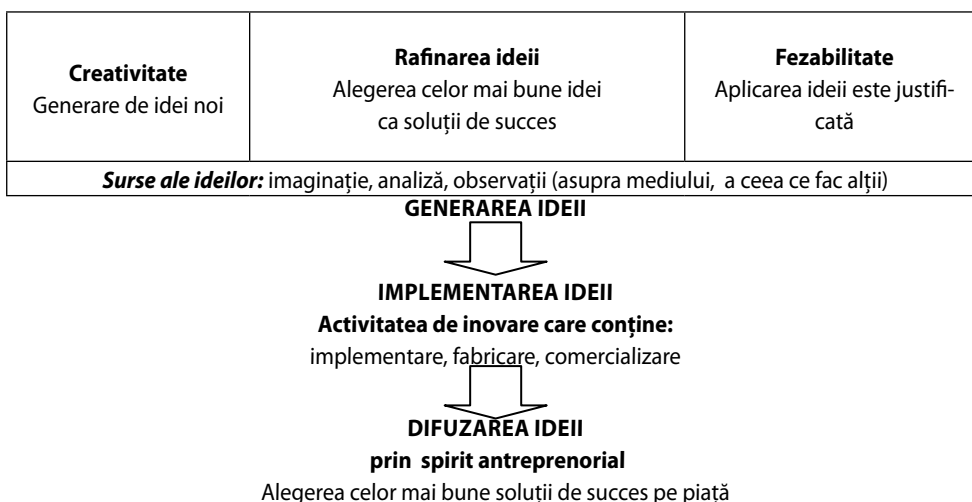
În continuare, vom specifica noțiunea de inovare. Termenul de „inovare” provine de la cuvântul latin „inovatis” (in – în, novatis – nou), ceea ce în traducere ar însemna înnoire, noutate, schimbare. În uzul economic, această noțiune este relativ nouă. Conform dicționarului Webster **Inovarea (engl. innovation)** reprezintă: 1. ceva nou sau modificat, introdus în practică; 2. activitatea de inovare (inovativă), implementarea lucrurilor sau metodelor noi. Conform Edquist (1997) - **inovarea** este crearea noilor elaborări cu semnificație economică de către firme (mai rar de către persoane fizice). Cele din urmă pot reprezenta o marcă nouă, însă în majoritatea cazurilor aceasta poate fi o combinație de elemente deja existente. Principalul, ce și cum este produs. În sensul general al termenului, cuvântul „inovare” acoperă în totalitate procesul de creație: dezvoltare, utilizare, producție și comercializare de produse și de procedee de fabricare, în toate ramurile economiei naționale. Într-un sens restrâns, cuvântul are mai multe semnificații, dar cele mai des întâlnite sunt următoarele: a) soluția practică a unei probleme tehnologice inedite, întâlnită într-o acțiune specifică (numită uneori inovație tehnologică); b) rezultatul unui proces complex, conducând la transformarea unei invenții într-un produs sau procedeu industrial și comercializabil [8]. Noțiunea de „inovare” în calitate de categorie economică a fost propusă pentru prima dată de către savantul austriac J. Schumpeter în prima jumătate a secolului XX (anul 1942). În lucrarea sa, „Teoria dezvoltării economice” [14], inovarea se tratează ca totalitatea modificărilor cu scopul implementării și utilizării noilor tipuri de produse, mijloace de producție și transport, piețe de desfacere și forme de organiza-

re a procesului de producție. În formă mai generalizată, inovarea înseamnă a produce altceva sau a produce altfel. În cadrul inovării, așa cum este ea definită de Schumpeter, se admit ca intrări cinci tipuri de activități, și anume: 1. crearea unui produs nou; 2. introducerea unei noi metode de fabricație; 3. intrarea pe o piață nouă (sau crearea unei noi piețe); 4. apelarea la o nouă materie primă; 5. o nouă organizare a firmei. În ultimul timp, se vehiculează a șasea activitate, anume aceea de creare a unei imagini a firmei.

Inovarea cere idei creatoare, factorul uman care

să lupte pentru ele, o bună comunicare și o utilizare corectă a resurselor firmei. Astfel, gândirea creativă este miezul procesului de inovare. Ea generează și ulterior modelează apariția și implementarea inovației. Creativitatea este de obicei definită ca producerea de idei noi, potențial utile.

Inovarea reprezintă un aspect-cheie al dezvoltării ideilor noi. Spre deosebire de creativitate, inovarea este un concept mai larg, prin aceea că implică și încercarea de a implementa ideile noi. Însă nu orice idee creativă ajunge să fie implementată [2] (Figura 1).



**Fig. 1. Stadiile unui proces de inovare (elaborat în baza surselor bibliografice [1,3,4,6])**

Difuzarea reprezintă procesul prin care inovarea se mișcă în cadrul organizației. Multe inovări încep ca experimente, dar atunci când au succes devine logică extinderea lor în toată organizația. Inovările se vor difuza mai ușor atunci când nu sunt prea complicate, sunt ușor de înțeles și de utilizat, pot fi testate, adică posibilitatea testării este asigurată într-un cadru limitat; atunci când sunt corelate cu practicile existente – difuzarea este mai ușoară în cazul în care inovarea este compatibilă cu valorile, convingerile, nevoile și practicile curente ale potențialilor utilizatori, când oferă un avantaj vizibil.

Vom prezenta principalele funcții definite de Edquist (2007). Desigur, cea mai importantă funcție a sistemului de inovare se referă la producerea, difuzarea și utilizarea inovațiilor. Și atunci, proble-

ma se concentrează asupra lucrurilor care influențează dezvoltarea, difuzarea și folosirea inovațiilor. Ca exemplu poate servi producerea cunoștințelor de importanță economică prin intermediul sectorului de cercetare-dezvoltare sau finanțarea activităților inovaționale [8].

Unii savanți (Liu and White, 2000) au pus accentul pe activitățile din cadrul sistemului de inovare și pe modul cum aceste activități fundamentale sunt organizate, distribuite și coordonate. Ei au identificat cinci activități fundamentale: 1. cercetarea (fundamentală, de dezvoltare, inginerie); 2. implementarea (producerea); 3. folosirea finală (beneficiari de produse și procese fabricate); 4. interconexiunea (a produce împreună cunoștințe complementare); 5. educația [10, pag. 6-7].

Aceste activități, extinse dincolo de sistemul de cercetare-dezvoltare, includ intrări importante pentru activitatea de cercetare, la fel și folosirea ieșirilor din activitatea de cercetare.

Savantul Ricke [13, pag. 175] a pus în discuție tipul de funcționalitate al fiecărui actor pentru promovarea firmelor bazate pe tehnologii noi. Extensiunea acestor funcții poate fi privită ca indicator de performanță în modul în care un sistem de inovare particular susține înființarea și dezvoltarea acestor firme. Se propune o listă impunătoare de funcții: a crea capital uman, a crea și dezvolta oportunități tehnologice, a crea și promova produse, a infiltra cu scopul de a acorda facilități, echipamente și suport administrativ, a facilita procesul de control privind tehnologiile, materialele și produsele care contribuie la extinderea și intensificarea accesului pe piață, a legitima tehnologiile și firmele, a crea piețe și a difuza cunoștințe, a intensifica activitatea de rețea, a dirija tehnologiile, piața și parteneriatul în cercetare, a facilita finanțarea, a modifica calitativ piața de muncă pentru o mai bună utilizare a potențialului acesteia în firmele bazate pe tehnologii noi.

Există importante similitudini între lista de activități și lista de funcții, dar există și diferențe. Ceea ce se explică prin faptul că cercetarea sistemică este într-o stare incipientă de dezvoltare.

Numărul factorilor determinativi și relațiile dintre ei e posibil să varieze de la o categorie inovativă la alta, cum ar fi procese și produse, inovațiile radicale și cele de îmbunătățire.

Accentul pus pe definirea funcțiilor și componentelor nici într-un fel nu neglijează rolul componentelor. Organizațiile execută activități, iar instituțiile asigură cadrul stimulativ pentru aceste activități. Deci, pentru a înțelege și a explica procesele inovaționale, este necesară concentrarea atât asupra activităților, cât și asupra componentelor.

Principalele funcții sau activități sunt similare pentru toate sistemele de inovare, însă ele pot fi realizate de diferite organizații, care le realizează în cadrul diferitelor instituții specifice.

Nu poate fi trecută cu vederea nici dimensiunea sistemului, fiind principală să se facă distincția dintre interiorul și exteriorul sistemului de inovare. Una din căile de identificare a frontierelor sistemului de inovare sunt cauzele sau factorii ce determină inovațiile.

Sistemele de inovare pot fi supranaționale, naționale, regionale sau locale și, în același timp, ele pot fi sectoriale în interiorul acestor delimitări geografice. Deci, sistemele naționale, regionale și sectoriale pot fi examinate ca variante ale abordării sistemice generale. La modul general, aceste abordări se completează reciproc, dar nu se exclud.

În lucrarea lui C. Freeman "The National System in Hystorical Perspective" (Cambridge Journal of Economics nr. 19/1995) se constată că primele referiri la "sistemul național de inovare" au apărut în anul 1988. Cea mai completă definiție a *sistemului național de inovare* a fost enunțată însă de J. Niosi (Niosi J., 1993) ca „un sistem de interacțiuni între firme publice și private (mari și mici), universități și agenții guvernamentale cu scopul de a stimula producția științifică și tehnologică în cadrul național. Interacțiunea dintre aceste unități poate fi tehnică, comercială, legislativă, socială și financiară, iar scopul interacțiunilor este dezvoltarea, producția, finanțarea sau reglementarea noilor descoperiri și dezvoltări din domeniul științei și tehnologiei” [12].

Există trei modalități de identificare a frontierelor sistemului național de inovare: geografică, sectorială, funcțională. Deoarece inovațiile apar oriunde în sistem, fiind de dimensiuni mai mari sau mai mici din cauza caracterului evolutiv al proceselor, sistemul de inovare nu atinge starea de echilibru nici într-un fel, ceea ce înseamnă că noțiunea de optimalitate nu e relevantă pentru un sistem de inovare. Sistemele de inovare se deosebesc foarte mult în termeni de modelare a specializării în sfera de producție, a intensității sectorului de cercetare-dezvoltare și stabilirii organizațiilor și instituțiilor. Abordarea sistemică pune accentul în primul rând pe deosebirile dintre sistemele de inovare, și nu pe ceva abstract ce rezumă din ele.

Produsele și procesele de inovare rezultă din procedeele de cunoaștere, cum sunt cercetarea-dezvoltarea, cunoașterea prin a face, cunoașterea prin a folosi, cunoașterea prin a interacționa. Deoarece firmele, în mod normal, controlează rezultatele acestor procese de cunoaștere, ele pot fi numite „cunoaștere organizațională”. Învățământul individual și capitalul uman sunt, cu siguranță, o condiție esențială pentru procesele inovaționale și pentru alte tipuri de învățământ organizațional. Nu e de

neglijat nici rolul statului și al agențiilor ca factori determinativi importanți în orice sistem de inovare. Componenta privind rolul statului în abordarea de sistem a procesului de inovare include mecanismele prin care statul influențează sistemul inovațional (cum ar fi politicile inovaționale), însă și faptul cum restul sistemului, societatea în integritatea sa influențează statul.

Politicile inovaționale sunt acțiuni publice care influențează schimbările tehnice și alte tipuri de inovații. Ele includ politicile din sectorul de cercetare-dezvoltare, politicile tehnologice, de infrastructură, regionale și educaționale. Ceea ce înseamnă că politicile inovaționale se axează, de regulă, pe stimularea cercetărilor fundamentale. Dat fiind un bun public din partea ofertei, politicile inovaționale includ de asemenea acțiuni publice care influențează inovațiile din partea ofertei, de exemplu, procurarea publică a tehnologiilor, atunci când agențiile publice plasează comenzi de produse care încă nu sunt elaborate. Problema fundamentală în construirea politicilor inovaționale se referă la ceea ce poate și ce nu poate executa statul. Cu alte cuvinte, eforturile care vor fi divizate între stat, pe de o parte, piețe și companii, pe de altă parte. Există două condiții necesare pentru a fi îndeplinite prin intervenția publică și care pot fi justificate în economia de piață: atunci când mecanismul de piață și firmele falimentează fără atingerea obiectivelor formulate și când statul și agențiile sale publice trebuie să dea dovadă de abilități pentru soluționarea sau ameliorarea problemelor. Oricum, a cunoaște cauza pentru intervenția publică nu este suficient. Este un prim pas. Aceasta indică numai unde și când este solicitată intervenția. Pentru a construi instrumente potrivite de politici inovaționale este necesar să se cunoască cauza problemei identificate, cel puțin una dintre cele mai importante. În cadrul sistemului de inovare identificarea cauzelor care au provocat problema este identică cu identificarea deficiențelor în funcționarea sistemului. Sunt cunoscute, cel puțin, patru categorii de falimente ale sistemului care parțial se suprapun: 1. funcțiile în sistemul inovațional pot fi nepotrivite sau lipsesc; 2. organizațiile pot fi nepotrivite sau lipsesc; 3. instituțiile pot fi nepotrivite sau lipsesc; 4. interacțiunile sau legăturile dintre elementele enumerate ale siste-

mului de inovare pot fi nepotrivite sau lipsesc. De aceea, identificarea problemei va fi suplimentată cu analiza cauzelor, ca o componentă a fundamentului analitic pentru construirea politicilor inovaționale.

## CONCLUZII

Nerealizarea unei politici naționale inovaționale ar putea conduce în perioada imediat următoare la transformarea Republicii Moldova doar într-o piață de desfacere a produselor importate. Iată de ce, în condițiile trecerii la cea de a doua fază a societății informaționale – societatea cunoașterii – se impune adoptarea unui nou mod de organizare și coordonare a inovării, a generării cunoașterii, a cercetării-dezvoltării. Se face necesară trecerea de la o politică a științei, centrată pe stimularea ofertei cercetării, la o politică a științei centrată pe stimularea cererii unităților productive. Aceasta ar implica creșterea rolului sectorului privat, în special al întreprinderilor mici și mijlocii, sub un dublu aspect: cel de entitate sensibilă la nevoile pieței de cercetare-dezvoltare și cel de utilizator al rezultatelor cercetării.

## REFERINȚE

1. ALPOPI, C. 2005. *Creativitate și inovare*. Cap. 5, București, 2005.
2. ANDRONICEANU, A. *Management*. București, 2002. pag. 166-167
3. BALOIU, L.M, FRASINEANU, I., FRASINEANU, C. *Management innovational*. București, 2005
4. COVRIG, M., GHEORGHE, C. *Inovare și transfer tehnologic*. București, 2008–2009
5. IANCU, Șt. *Managementul inovării*. pag. 16. <http://www.acad.ro/crifst/>
6. EDUARD, Dinu. *Strategia firmei*. București, 2003, pag. 90-102
7. EDQUIST, C. *The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art*. DRUID Conference, Aalborg, 2001 June 12-15
8. EDQUIST, C. And JOHNSON, L. *Institutions and Organisations in systems of innovation*, in C. Edquis (ed) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London and Washington, 1977

9. INGELSTAM, Lars. *Systems and systems research: a „reasoning” overview with regard to research on energy, technology and society*, 2001

10. LIU, Xieling and WHITE, Steven. 2001. *Comparing Innovation Systems: A Framework and Application to China’s Transitional Context*, *Int. J. of Technology Management*, vol. 21:130-150, Mimeo, Beijing and Hong Kong

11. LUNDVALL, B-A. 1992. *National Systems of Innovation: Towards of Innovation and Interactive Learning*, London: Pinter

12. NELSON, R.R. 1993. *National Innovation Systems: A Comparative Study*, Oxford

13. RICKNE, A. 2000. *Competing through Innovation, Preliminary Outlines*, S.Lall, 15 November, 2000

14. ШУМПЕТЕР, Й.А. *Теория экономического развития*. М.: Прогресс, 1982

#### REZUMAT

În prezentul articol sunt analizate sistemele de abordare inovațională și de promovare a politicii inovaționale. Sunt examinate componentele și

funcțiile sistemului de inovare și interacțiunea lor, este prezentată clasificarea inovațiilor, se face o comparație între abordarea dată și cea existentă în Republica Moldova. În final, sunt formulate unele concluzii și recomandări.

**Cuvinte-cheie:** inovare, sistem de inovare, componente, funcții, politică de inovare, implementare.

#### ABSTRACT

In the present article the systems for innovation approach and innovation policy promotion are considered. Components and functions of the system of innovation and their interaction are examined. Innovations classification is presented. The comparison between the considered approach and that existing in Republic of Moldova is made. And the conclusions and recommendations follow.

**Key words:** innovation, innovation system, components, functions, innovation policy, implementation.

# RISCURILE CE INTERVIN ÎN PROCESUL DE REALIZARE A PROIECTELOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA. ANALIZA OPINIEI CERCETĂTORILOR (DIRECTORILOR DE PROIECTE)\*



DRD. IGOR COJOCARU,  
INSTITUTUL DE DEZVOLTARE A SOCIETĂȚII  
INFORMAȚIONALE



DR. GHEROGHE CUCIUREANU,  
INSTITUTUL DE DEZVOLTARE A SOCIETĂȚII  
INFORMAȚIONALE

COMPARAREA REZULTATELOR PRECONIZATE ÎN PROPUNERILE REFERITOARE LA PROIECTELE DE CERCETARE-DEZVOLTARE DIN REPUBLICA MOLDOVA CU CELE ATINSE LA FINALIZAREA PROIECTELOR, REFLECTATE ÎN DIVERSE RAPORTE SAU IMPLEMENTATE ÎN PRACTICĂ, RELEVĂ UNEORI DISCREPANȚE IMPORTANTE.

Deși putem admite că unii autori ar fi putut indica intenționat rezultate irealizabile pentru a câștiga concursul, vom reieși în continuare din considerentele că neconcordanțele înregistrate se datorează unor evenimente/fenomene produse în perioada desfășurării cercetărilor. De aceea, în prezentul articol ne-am propus să analizăm riscurile care, în viziunea cercetătorilor, ar putea face dificilă sau imposibilă realizarea obiectivelor de cercetare propuse, precum și posibilele soluții de depășire/atenuare a influenței acestora. În calitate de surse statistice pentru acest studiu au servit informațiile indicate de către cercetători în propunerile de proiecte înaintate la concursurile organizate în anul 2010 de

către Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al AȘM. Studiul s-a axat în special pe propunerile de proiecte instituționale, din raționamentul că finanțarea proiectelor instituționale constituie peste 80 la sută din volumul total de finanțare publică a proiectelor de cercetare-dezvoltare [1]. Analiza și sistematizarea s-au efectuat după tipurile și frecvența riscurilor, acestea fiind comparate suplimentar după domeniul științei, instituții, volumul finanțării și cofinanțării.

Demersul nostru este determinat și de faptul că atât la nivel internațional, cât și la nivel național, cerințele față de responsabilitate și justificarea cheltuielilor în ceea ce privește cercetarea-dezvoltarea publică au sporit, iar scopul politicilor publice în știință s-a extins de la realizarea cu succes a proiectelor de cercetare-dezvoltare la creșterea economică și inovarea socio-culturală. În acest context, devine

\* Studiu realizat cu sprijinul financiar al CSȘDT (proiectele nr. 10.820.08.05.RoF și 11.817.08.51A).

evidentă necesitatea depistării și monitorizării barierelor în realizarea proiectelor de cercetare-dezvoltare pentru luarea unor măsuri de politică a științei în sprijinul executorilor activităților științifice.

***Riscul, managementul acestuia și particularitățile sale în cercetare-dezvoltare***

Problema riscurilor este tratată de către specialiștii din diferite domenii ale științei, ceea ce demonstrează importanța lor atât pentru societate, cât și pentru cunoașterea teoretică. Cu toate acestea, nu există o noțiune unanim acceptată de risc, iar mulți autori nu fac distincția între risc și incertitudine.

În cadrul programelor finanțate de către Uniunea Europeană, riscul este definit ca un eveniment care poate conduce la un rezultat nedorit sau negativ, de exemplu, neîndeplinirea obiectivelor stabilite [2, p. 17]. Astfel, riscul include două elemente: probabilitatea ca un eveniment să se producă și impactul acestuia în cazul producerii. Combinația acestor 2 elemente indică nivelul de expunere la risc. Cu referire la propunerile de proiecte înaintate la concursuri, sarcina directorilor de proiecte constă în identificarea unor astfel de evenimente și evaluarea expunerii la risc.

În cercetarea-dezvoltarea din domeniul sectorului public, riscul este deseori interpretat în sensul potențialilor factori limitativi ce țin de politică, tehnologie, piață, societate, lege și moralitate, care pot avea un impact negativ asupra atingerii scopurilor de cercetare-dezvoltare, inclusiv asupra realizării de excelență științifică și aplicării lor în industrie și în viața socială [3]. Astfel, factorii politici de risc constau din deciziile privind investițiile publice în cercetare-dezvoltare și selectarea priorităților în finanțare; cei tehnologici se referă la eșecul dezvoltării unor tehnologii inovatoare; factorii pieței, cei sociali și legali reprezintă riscuri care pot apărea în urma implementării realizărilor sectorului public de cercetare în societate și pe piață; factorii morali includ potențialul comportament imoral al cercetătorilor sau al personalului tehnic care participă în proiecte de cercetare-dezvoltare.

Activitățile de cercetare-dezvoltare își au particularitățile lor, pe larg tratate în literatura de specialitate: incertitudinea descoperirilor, necesitatea schimburilor și a libertății de creație, rezultatul știin-

țific ca un bun public, efectul în timp al rezultatelor, dificultatea evaluării cantitative a efectelor economice și sociale etc. Datorită acestor aspecte, planificarea și organizarea activităților științifice sunt mult mai dificile decât în alte domenii ale activității umane [4], iar riscurile care pot apărea pe parcursul realizării ideilor sunt mai mari.

Necesitatea înfruntării riscurilor a condus la dezvoltarea conceptului de management al riscurilor și acceptarea acestuia în diferite domenii de activitate umană. Conceptul de management al riscurilor a început să fie aplicat și în cercetare-dezvoltare în ultima perioadă, fiind tratat mai ales în cadrul sistemelor inovatoare, astfel de lucrări apărând atât peste hotare [5; 6], cât și în Republica Moldova [7].

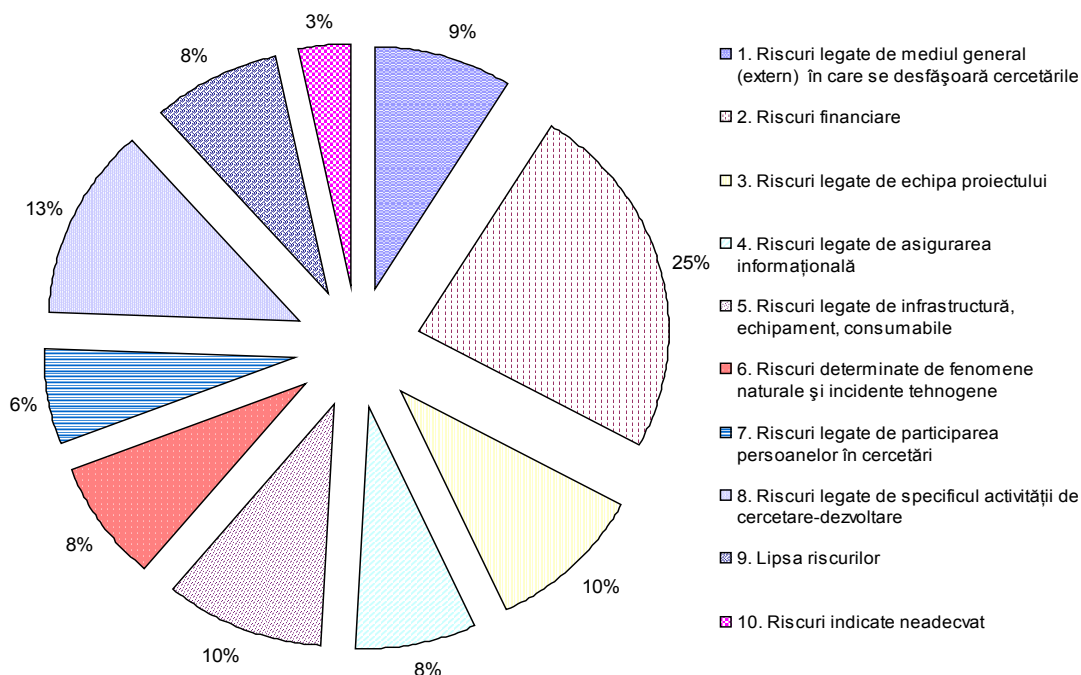
Managementul riscului reprezintă metoda de minimizare a efectelor negative ale acestuia și maximizarea beneficiilor în urma măsurilor luate. În cercetare-dezvoltare, managementul riscului este deseori văzut mai degrabă ca un sistem de măsuri de pregătire și asigurare pentru a controla preventiv factorii de risc, reducând incertitudinile inerente activităților științifice, decât ca un concept de contracarare sau soluționare a problemelor deja apărute [8].

***Analiza riscurilor și soluțiilor indicate în propunerile de proiecte instituționale***

Procesul de identificare și evaluare a riscurilor este foarte subiectiv [2]. În cazul aplicării propunerilor de proiecte de cercetare-dezvoltare în Republica Moldova, descrierea riscurilor este o cerință relativ nouă și cercetătorii încă nu au o experiență suficientă în domeniu. Din aceste cauze, în propunerile de proiecte instituționale se conține o gamă variată de situații care, în opinia directorilor de proiecte, reprezintă riscuri pentru realizarea cu succes a obiectivelor preconizate. În cadrul acestui studiu, noi le-am sistematizat în 10 categorii (fig. 1). Chiar dacă unele dintre riscurile indicate pot fi atribuite la diferite grupuri, criteriul de bază pentru sistematizarea lor a constituit-o poziția directorilor de proiecte care au accentuat diverse aspecte ale acestora.

După cum observăm, majoritatea riscurilor (1/4) sunt, în viziunea cercetătorilor, de natură financiară, fiind urmate de cele legate de specificul activității de cercetare, de echipa proiectului, de infrastructură și de mediul în care se desfășoară cercetările (toate cu circa 1/10).





**Fig. 1. Structura riscurilor indicate în propunerile de proiecte instituționale**

Totodată, în cadrul grupelor majore de riscuri se atestă variate tipuri cu o frecvență și un grad diferit de influență asupra procesului de cercetare-dezvoltare (Tabelul 1).

**Tabelul 1**

**Frecvența atestării riscurilor în propunerile de proiecte instituționale după grupe și tipuri de riscuri**

Nr. crt.	Riscul	Frecvența atestării riscului
I	<b>Riscuri legate de mediul general (extern) în care se desfășoară cercetările (în context instituțional și economic)</b>	<b>45</b>
	a) Riscuri legate de contextul economico-financiar	12
	b) Riscuri legate de legislația inadecvată, politici și managementul defectuos în domeniu	19
	c) Riscuri determinate de procesul de achiziții publice	8
	d) Riscuri legate de colaborarea internațională și interinstituțională	6
II	<b>Riscuri financiare</b>	<b>122</b>
	a) Reducerea sau sistarea finanțării	77
	b) Nefinanțarea unor articole de cheltuieli	33
	c) Nerespectarea termenelor de finanțare	12
III	<b>Riscuri legate de echipa proiectului</b>	<b>52</b>
	a) Probleme legate de angajarea și menținerea tinerilor specialiști	8
	b) Fluctuația specialiștilor în cadrul echipei	17
	c) Lipsa specialiștilor calificați pentru executarea proiectului și probleme de perfecționare profesională	26
	d) Alte riscuri legate de echipa proiectului	6

<b>IV</b>	<b>Riscuri legate de asigurarea informațională</b>		<b>39</b>
	a	Acces limitat la informația științifică la zi de peste hotare	15
	b	Lipsa sau calitatea redusă a datelor necesare	14
	c	Dificultăți în a obține date de la instituțiile deținătoare	10
<b>V</b>	<b>Riscuri legate de infrastructură, echipament, consumabile</b>		<b>52</b>
	a	Lipsa unui aparat modern, echipament învechit care se poate defecta	22
	b	Procurarea unor reactive, consumabile și a altor materiale pentru cercetări	15
	c	Infrastructură și condiții nesatisfăcătoare	15
<b>VI</b>	<b>Riscuri de compromitere a cercetărilor legate de fenomene naturale și tehnogene</b>		<b>41</b>
	a	Riscuri legate de fenomenele naturale nefavorabile	28
	b	Riscuri legate de pierderea materialului de studiu din motive tehnice	6
	c	Situații de forță-majoră	7
<b>VII</b>	<b>Riscuri legate de participarea persoanelor în cercetări</b>		<b>33</b>
	a	Acceptarea/participarea conștientă a persoanelor în experimente	17
	b	Lipsa susținerii din partea persoanelor cu atribuții în implementarea/luarea deciziilor	16
<b>VIII</b>	<b>Riscuri legate de specificul activității de cercetare-dezvoltare</b>		<b>65</b>
	a	Riscuri legate de caracteristicile generale ale activității (incertitudine, greu de cuantificat și planificat)	17
	b	Riscuri ce țin de specificul științelor socioumane	14
	c	Riscuri ce țin de specificul științelor fizice și tehnice	14
	d	Riscuri ce țin de specificul științelor vieții	20
<b>IX</b>	<b>Lipsa riscurilor</b>		<b>42</b>
<b>X</b>	<b>Riscuri indicate neadecvat (ca în fig. 1)</b>		<b>17</b>

Îngrijorarea cercetătorilor în ceea ce privește finanțarea, arată că ei se simt nesiguri în contextul socio-economic în care își desfășoară activitatea. Majoritatea riscurilor financiare invocate țin de stoparea sau reducerea finanțării, în puține propuneri de proiecte fiind nuanțate posibilele probleme. Un exemplu pozitiv în acest sens se atestă în proiectul *Cercetarea reglementărilor naționale în materia drepturilor copilului și elaborarea proiectului Codului copilului în contextul edificării statului de drept* (USB), care la riscuri financiare include estimarea corectă a costului proiectului, repartizarea resurselor și alte elemente de risc ce țin de competența directorului de proiect. Totodată, acest fapt indică că deseori cercetătorii își concentrează atenția nu asupra activității științifice propriu-zise (de unde ar putea apărea riscuri profesionale), ci la factorii extrăștiințifici. Este semnificativ faptul că riscurile ce țin de particularitățile procesului științific, ca un tip deosebit de activitate umană, au fost menționate doar de 17 ori.

După riscurile de ordin financiar urmează, ca pondere, riscurile determinate de evoluția domeniului de cercetare-dezvoltare în ultimele două decenii. Astfel, din cauza reducerii remunerării și a

prestigiului profesiei de cercetător, apar probleme în asigurarea unei echipe profesioniste pentru realizarea proiectului, în special a personalului tânăr și competent. Totodată, investițiile modeste de altădată în infrastructură și echipament fac ca acestea să se constituie într-o sursă de risc important. Cel mai des sunt invocate riscurile de asigurare cu echipament în propunerile de proiecte ale Universității Tehnice a Moldovei, Institutului de Chimie, al AȘM, Universității de Stat din Moldova.

Foarte diverse sunt riscurile legate de mediul instituțional și economic. Cercetătorii evidențiază criza financiară și mediul economic instabil, problemele funcționării sistemului național de cercetare-dezvoltare la nivel de politici și management, dar și aspectele concrete ce țin de managementul proiectelor, cum ar fi riscurile ce decurg din procesul adeseori anevoios de achiziții publice. Menționăm în acest sens proiectele *Identificarea, documentarea, cercetarea și punerea în valoare a colecțiilor de patrimoniu muzeal* (MNAIM), cu descrierea riscurilor dezvoltării sferei științei și inovării din Republica Moldova, și *Procese electronice și radiative în materiale semiconductoare II-VI, activate de ionii metalelor*

de tranziție și pământurilor rare (USM), cu indicarea problemelor în procesul de achiziții publice.

O parte semnificativă de riscuri identificate sunt legate de fenomenele naturale nefavorabile, dar acest lucru este explicabil reieșind din ponderea mare a cercetărilor biologice și agricole în știința autohtonă. Condițiile naturale sunt indicate ca un eventual factor limitativ, în special în propunerile de proiecte înaintate de către Institutul de Protecție a Plantelor și Agricultură Ecologică, Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor, Grădina Botanică, Institutul de Fitotehnie, Universitatea Agrară de Stat.

Chiar dacă, odată cu aplicarea unor măsuri de creștere a gradului de asigurare informațională a cercetărilor în Republica Moldova, intensitatea problemelor legate de accesul la informație se pare că s-a diminuat, pentru anumite cercetări din domeniul sociouman ele se prezintă în continuare ca un risc. O practică curentă, utilizată de către conducătorii de proiecte în cazul dificultății de a obține informația de la unele instituții din țară, o constituie includerea unor angajați ai acestor unități în echipa proiectului, în special în cazul datelor statistice oficiale, al participării persoanelor în experiențe și testări. Pentru depășirea acestui risc, Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, în colaborare cu alți parteneri sau autorități, a întreprins o serie de măsuri, astfel încât astăzi fiecare cercetător care activează într-o organizație din sfera științei și inovării dispune de acces gratuit la bazele de date cu publicații științifice internaționale de la locul de muncă, precum și din sălile de lectură ale bibliotecilor științifice. Recent, a fost lansat portalul [www.date.gov.md](http://www.date.gov.md), pe care fiecare autoritate publică centrală afișează lunar câte 3 seturi de date deschise (datele care pot fi accesate, utilizate, reutilizate și redistribuite în mod liber). Acest portal urmează să devină un instrument eficient pentru cercetători, care pot sugera ce seturi de date noi ar trebui să fie făcute publice de către agențiile guvernamentale ale Republicii Moldova. În curând va fi lansat și Instrumentul Bibliometric Național – o bază de date a lucrărilor publicate în revistele științifice naționale.

Analiza propunerilor de proiecte atestă și faptul că nu toți directorii de proiecte sunt în stare să identifice riscurile pentru cercetarea propusă. Astfel, în 42 de propuneri de proiecte este indicată lipsa riscurilor, iar în unele propuneri de proiecte

sunt descrise riscuri și soluții absolut identice (ex., 2 proiecte de la UTM; 2 proiecte de la Institutul „Mecagro”). În plus, în multe propuneri de proiecte riscurile sunt indicate neadecvat: plecarea părinților la muncă peste hotare (*Cercetarea fenomenului rezistenței educației sub aspect socio-psiho-pedagogic*, USB), amânarea realizării unei asemenea opere de interes (*Tezaurul toponimic al Republicii Moldova*, IF) ș.a., care, de fapt, sunt probleme ale domeniilor concrete și nu riscuri pentru procesul de cercetare propriu-zis.

Totodată, se observă că în majoritatea propunerilor de proiecte sunt expuse riscuri foarte generale, conducătorii de proiecte indicând mai rar riscuri concrete, care ar reieși din rezultatele științifice ce se vor obține la o etapă intermediară a cercetărilor sau din natura investigațiilor și mersul lucrărilor. Un caz exemplar de descriere a riscurilor ce reies din natura investigațiilor se găsește în proiectul *Ingenieria materialelor la scară nanometrică și dezvoltarea modalităților noi de reconfigurare a proprietăților și proceselor electronice, termoelectrice și spintronice* (IETI), menționându-se problemele ce pot apărea la diferite etape și în diverse aspecte ale cercetării.

Analiza propunerilor de proiecte, sub aspectul finanțării solicitate, și a categoriilor de membri ai AȘM care le-au înaintat nu a permis evidențierea unor distincții semnificative după tipurile și frecvența riscurilor indicate.

Soluțiile propuse sunt, în mare parte, corelate cu riscurile indicate și, respectiv, predomină propunerile de depășire a riscurilor de ordin general. Majoritatea propunerilor de proiecte nu conțin metode variate de gestionare a riscurilor, nefiind delimitate metodele de soluționare a riscurilor și cele de atenuare a acestora.

Astfel, pentru riscurile de ordin financiar foarte des este invocată soluția căutării de surse financiare alternative (ex., proiectul *Estimarea sănătății copiilor în relație cu factorii exogeni*, CNSP), care este destul de ambiguă, dar și renunțarea la anumite cercetări, la efectuarea deplasărilor sau procurarea echipamentului. Uneori depășirea riscurilor din proiecte este lăsată pe seama administrației instituțiilor (de exemplu, *Studiul aspectelor igienice și medico-sociale ale maladiilor profesionale, elaborarea măsurilor de diminuare a invalidității*, CNSP). O abordare echilibrată, concretă și adecvată a riscurilor și soluțiilor

se observă în propunerile de proiecte *Reconceptualizarea formării profesionale inițiale și continue a specialiștilor din perspectiva interconexiunii învățământului superior și a mediului economic (USM) și Dimensiunea europeană a patrimoniului arheologic al Republicii Moldova (IPC)*.

Iată deci că există exemple de soluții reușite, care ar trebui diseminate și împărtășite în cadrul comunității științifice. Astfel, modul de gestionare a insuficienței financiare este stipulat foarte concret și în mod realist în proiectul *Interpretarea științifică a patrimoniului muzeal în contextul sporirii interesului față de identitate și autenticitate (MNEIN)*, incluzând acordarea serviciilor, colaborarea internă și internațională, iar modul de depășire a consecințelor calamităților naturale în proiectul *Elaborarea procedeeleor de reglare a densității organismelor dăunătoare prin aplicarea substanțelor biologice active și entomofagilor în protecția integrată a culturilor agricole (IPPAE)*. Printre alte soluții utile indicate mai evidențiem:

- asigurarea tuturor lucrărilor experimentale cu sisteme autonome de alimentare cu energie acolo unde pot fi afectate grav procesele tehnologice de lungă durată, precum și funcționarea echipamentului costisitor;
- condiții mai flexibile și avantajoase pentru angajarea personalului netitular;
- organizarea periodică a unor întruniri în cadrul proiectelor referitoare la riscurile existente și soluțiile de depășire, pentru a orienta direcția cercetărilor;
- simplificarea și perfecționarea sistemului de achiziții publice în cercetare-dezvoltare, a procedurilor de raportare;
- colaborarea eficientă cu organele administrative ale instituțiilor vizate să asigure realizarea cu succes a proiectului, cunoașterea legislației, normativelor, bunelor practici internaționale etc.

O oportunitate foarte importantă pentru depășirea diverselor situații de risc continuă să rămână colaborarea internațională a cercetătorilor moldoveni, invocată în special de către oamenii de știință din domeniile cu rezultate științifice recunoscute la acest nivel.

### **Concluzii, propuneri**

Analiza riscurilor din propunerile de proiecte internaționale a arătat că structura și frecvența aces-

tora reflectă problemele cu care se confruntă sistemul național de cercetare-dezvoltare și structura cercetărilor efectuate. Dată fiind forma liberă de expunere a riscurilor și soluțiilor din partea cercetătorilor, acestea se constituie într-un adevărat sondaj de opinie privind problemele și căile de depășire în activitatea științifică și permit de a simți „pulsul” comunității științifice. De aceea, propunerile care se conțin în proiecte ar trebui luate în considerație în procesul de elaborare a măsurilor de politici și la prioritizarea direcțiilor de acțiuni. Majoritatea acestora converg spre necesitatea de a continua concentrarea politicilor de cercetare-dezvoltare pe cooperarea internațională, inclusiv susținerea mobilității, asigurarea accesului la resursele informaționale și asigurarea cu echipament științific, evaluarea obiectivă, utilizând indicatori scientometrici ș.a.

Totodată, formularea și modul de tratare a riscurilor și a soluțiilor din propunerile de proiecte dovedesc o cunoaștere slabă de către majoritatea cercetătorilor moldoveni a managementului riscurilor. În lumea modernă, însă, managementul riscului este un element fundamental al oricărui proiect/program. Doar atunci când se pot identifica și evalua riscurile pot fi elaborate contramăsuri de prevenire sau de atenuare a efectelor lor negative. Din aceste considerente, se impune acceptarea conceptului managementului riscului în sistemul național de cercetare-dezvoltare și organizarea unor seminare, cursuri privind managementul riscurilor pentru directorii de proiecte.

Un rol important în contextul celor discutate îl poate avea personalul CSȘDT, implicat nemijlocit în procesul de organizare a concursului și în monitorizarea realizării proiectelor. În primul rând, pentru evitarea formulării vagi și inadecvate a riscurilor și soluțiilor în propunerile de proiecte, ar fi utilă elaborarea unei instrucțiuni de completare a formularului, inclusiv modul de identificare și evaluare a riscurilor, precum și exemple de formulare și gestionare a acestora. E necesar de stipulat clar că sarcina directorilor de proiecte în evaluarea riscului și includerea informației relevante în propunerile de proiecte poate fi realizată prin parcurgerea următoarelor etape: identificarea riscurilor – evaluarea probabilității acestora – evaluarea impactului în cazul producerii lor – identificarea soluțiilor pentru evitarea/atenuarea efectului riscurilor. În al doilea

rând, în baza soluțiilor indicate de către instituții s-ar putea formula recomandări privind cele mai bune practici, care să fie diseminate în cadrul comunității științifice (de exemplu, modurile de soluționare a insuficienței datelor în economie, a influenței calamităților naturale în științele biologice și agricole ș.a.). Și, în sfârșit, analiza efectuată sugerează necesitatea unei monitorizări mai atente pe parcursul derulării proiectelor și mai puține condiții rigide până la aprobarea lor, precum și urmărirea corelării scopuri inițiale–rezultate obținute.

Considerăm că sunt necesare în continuare studii de caz în domeniu pentru a detalia factorii de risc în cercetare-dezvoltare și a dezvolta sisteme de gestiune a riscurilor atât de nivel național, cât și la nivelul unor componente sau domenii specifice.

#### REFERINȚE

1. ERAWATCH. *Country profile: Moldova* - [http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country\\_pages/md/country](http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/md/country) (accesat 15.09.2011)
2. European Commission. *Ex ante evaluation. A practical guide for preparing proposals for expenditure programmes*. December, 2011 -[http://ec.europa.eu/dgs/information\\_society/evaluation/data/pdf/lib\\_master/eur\\_budg\\_guide\\_ex\\_ante.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/information_society/evaluation/data/pdf/lib_master/eur_budg_guide_ex_ante.pdf) (accesat 2.10.2011)
3. YOUNGSEOK, L. et al. *Public R&D Risk and Risk Management Policy*. In: *International Journal of Human and Social Sciences* 2:4, 2007, p.216-219 - <http://www.waset.org/journals/ijhss/v2/v2-4-34.pdf> (accesat 15.09.2011)
4. CUCIUREANU, G. *Managementul sistemului național de cercetare-dezvoltare: între globalizare și provincializare*. Chișinău: Proedit, 2011, 294 p.
5. EPSTEIN, M. *Risk management of innovative R&D project*. Helsinki: HeSE print, 2002, 295 p. -<http://hsepubl.lib.hse.fi/pdf/diss/a209.pdf> (accesat 20.09.2011)
6. MANUEL, E. *Innovation and Risk Management*, MPRA paper, No.2277, 2007, 14 p. - [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/2277/1/MPRA\\_paper\\_2277.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/2277/1/MPRA_paper_2277.pdf) (accesat 25.09.2011)

7. ȘUȘU-ȚURCAN, A., MOSCALU, E. *Gestionarea riscului în activitatea de inovare*. In: *Revista „Akademos”*, nr. 1 (16), martie 2010, p. 29-31

8. MATTHEWS, M.L. *Managing Uncertainty and Risk in Science, Innovation and Preparedness*. Canberra: Federation of Australian Scientific and Technological Societies, 2006, 54 p. - [http://www.howardpartners.com.au/work-in-progress/FASTS\\_Preparedness\\_Policy\\_Discussion\\_Paper.pdf](http://www.howardpartners.com.au/work-in-progress/FASTS_Preparedness_Policy_Discussion_Paper.pdf) (accesat 30.09.2011).

#### REZUMAT

În articolul prezentat se analizează riscurile care, în viziunea cercetătorilor, ar putea face dificilă sau imposibilă realizarea obiectivelor de cercetare expuse în propunerile de proiecte înaintate la concursurile naționale, precum și posibilele soluții de depășire/atenuare a influenței acestora. Se atestă că structura și frecvența riscurilor reflectă problemele cu care se confruntă sistemul național de cercetare-dezvoltare și structura cercetărilor realizate. Analiza efectuată converge spre ideea necesității de a continua concentrarea politicilor de cercetare-dezvoltare pe cooperarea internațională, inclusiv susținerea mobilității, asigurarea accesului la resursele informaționale și asigurarea cu echipament științific, evaluarea obiectivă, utilizând indicatori scientometrici ș.a.

#### ABSTRACT

The article examines the risks, which according to the researchers, could complicate or make impossible the achievement of research objectives set in project proposals submitted to the national calls, as well as some possible solutions to overcome / mitigate the influence of the risks. It shows that risks' structure and frequency reflect the problems posed to the national research and development system and the structure of the carried research activities. The performed analysis converges to the necessity of continuing to focus research and development policies on international cooperation, including support for mobility, ensuring access to information resources and scientific equipment, objective evaluation using scientometric indicators, etc.

## ELEMENTE DE CULTURĂ A INFORMAȚIEI: REFERINȚE, CITĂRI



IULIA TĂTĂRESCU,

PREȘEDINTE AL COMITETULUI TEHNIC DE STANDARDIZARE NR. 1

„BIBLIOTECONOMIE, INFORMARE, DOCUMENTARE”, ȘEF DEPARTAMENT  
LA BIBLIOTECA REPUBLICANĂ ȘTIINȚIFICĂ AGRICOLĂ A UASM

LA MOMENTUL ACTUAL, ÎN ERA INFORMAȚIEI ȘI A CUNOAȘTERII, „CULTURA INFORMAȚIEI” („CULTURA INFORMAȚIONALĂ”) ESTE, SAU TREBUIE SĂ DEVINĂ, UN TERMEN OPERAȚIONAL ÎN VOCABULARUL SPECIALIȘTILOR ÎN INFORMARE ȘI DOCUMENTARE. DIRECTORUL GENERAL AL BIBLIOTECII NAȚIONALE A ROMÂNIEI, DR. ELENA TĂRZIMAN, ȘI-A ÎNTITULAT UNA DIN LUCRĂRI ASTFEL: „CULTURA INFORMAȚIONALĂ – UN CONCEPT CARE SE IMPUNE ÎN CONDIȚIILE UTILIZĂRII PE SCARĂ LARGĂ A NOILOR TEHNOLOGII ALE INFORMĂRII ȘI COMUNICĂRII”.

În acest context trebuie să ne determinăm ce include acest termen sau „concept”. Cea mai simplă și, ca urmare, cea mai pe înțelesul tuturor, este definiția dată de Asociația Bibliotecilor din America (ALA): „Cultura informației (în engleză „information literacy”) este abilitatea de a obține, evalua și utiliza informații oferite de o varietate de surse”.

O personalitate notorie în biblioteconomie, dr. Hermina Anghelescu, conferențiar la Facultatea de Biblioteconomie și Știința Informării de la Wayne State University, Detroit, Michigan, desfășoară această definiție, neschimbându-i sensul: „Cultura informației presupune formarea unui ansamblu de cunoștințe teoretice și abilități practice care permit identificarea unei nevoi informaționale, urmată de localizarea, evaluarea și utilizarea informației găsite, într-un demers de rezolvare a unei probleme, de găsire a unui răspuns și de comunicare a informației

regăsite și prelucrate, printr-un produs nou, cu valoare adăugată”.

Indiscutabil, posedând o cultură a informației, elevul, studentul, specialistul, cercetătorul este capabil să-și exprime nevoile sale informaționale, știe cum să găsească, să identifice, să obțină acces la informație, să sintetizeze, evalueze, organizeze și să utilizeze informația.

În toate lucrările ce abordează tema culturii informației sunt evidențiate diversele abilități, pe care trebuie să le posede persoana, diversitate care poate fi comprimată la punctele ce urmează, formulate de aceeași dr. Elena Tărziman. Ea spune: „este nevoie ca fiecare individ să fie capabil:

- să determine/definească precis nevoia de informare;
- să localizeze sursele de informare;
- să integreze informațiile selectate în cunoștințele sale de bază;
- să utilizeze eficient informația pentru realizarea activității propuse”.

Articolul de față nu are menirea de a desfășura conceptul de „cultură a informației” pe larg, ci se va concentra doar asupra unor abilități din cele enumerate.

Așadar, **localizarea surselor de informare**. Odată depistate și localizate, este necesar de a le înregistra. De ce? Pentru a nu fi învinuit de plagiat.

Orice om cult (termenul de „cultură” include în sine și noțiunea de „etică”) este dator să noteze sursele de informare pe care le consultă în procesul scrierii unei lucrări.

Această operațiune este îndeplinită, de obicei, prin procedura „ca la alții”, uitându-se la exemplele de înregistrare a surselor plasate în alte publicații seriale sau monografii.

Diferența de prezentare a înregistrărilor surselor de informare poate uimi orice specialist documentarist care ar încerca să facă o analiză a acestor înregistrări. Mai mult ca atât, fiecare autor este convins că metoda sa (preluată și ea de undeva) este cea corectă.

Ar pune capăt divergențelor existența unui document normativ care ar stabili acele reguli pe care să le respecte orice utilizator de informație. Un astfel de document există, este vorba de standardul moldovean **RM SM ISO 690:2012** *Informare și documentare. Reguli pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare*, adoptat prin hotărârea Institutului Național de Standardizare și Metrologie nr. 871-ST din 05.04.2012.

Preluat de la Organizația Internațională de Standardizare (ISO), membru afiliat al căreia este și Republica Moldova, documentul a fost tradus integral în limba română și adoptat ca document național.

Care sunt elementele principale ale referinței bibliografice conform acestui standard? M-am străduit să expun aici o schemă simplă, luând în considerație prevederile SM ISO 690:2012. Această schemă conține semnele de punctuație care sunt cerute după fiecare element al referinței.

a) Pentru monografii: Autor(i). Titlu. Loc apariție: editură, an apariție. Număr standardizat (ISBN)

b) pentru contribuție/articol: Autor(i). Titlul articolului. Elementul de divizare: Titlul documentului-gazdă, anul, volumul, numărul serialului, paginile unde este amplasată lucrarea. Numărul standardizat (ISSN, ISBN – în dependență de faptul unde este plasată contribuția).

NOTĂ: Evident, dacă există mai mulți autori, numele lor sunt divizate prin virgulă.

Voi ilustra aceste scheme cu exemple:

a) monografii (cărți)

1. PRISĂCARU, Veronica. *Economia întreprinderii*. Chișinău: UASM, 2011. ISBN 978-9975-64-186-9.

2. STARCIUC, Nicolae, elab. *Manual operațional privind măsurile de profilaxie și combatere a bursitei infecțioase aviare*. Chișinău: UASM, 2007. ISBN 978-9975-64-084-8.

Observați că lipsește paginația, în cazul cărților ea nu este element obligatoriu, ci opțional, dar dacă o includeți – nu este greșeală.

b) contribuții/articole

1. BULGARU, Veronica. Evaluarea curentă a stocurilor. In: *Agricultura Moldovei*. 2006, nr. 7/8, pp. 6-8.

2. FRECĂUȚEANU, A., ȘTAHOVSCHI, Ada, CHIȘLARU, Angela. Contabilitatea pierderilor agricole spre recuperare. In: *Lucrări științifice, Univ. Agrară de Stat din Moldova*, 2010, vol. 27: Contabilitate, pp. 53-57.

În cazul contribuțiilor, paginația este element obligatoriu.

Standardul propune 2 variante de evidențiere a documentului-gazdă (document a cărei parte componentă este contribuția autorului), prima – dacă contribuția este plasată într-un periodic (revistă, ziar), titlul periodicului este prezentat cu caractere *Italice*, a doua – atunci când contribuția este parte componentă a unei monografii sau culegeri sub formă de carte, elementul de divizare este conectorul „In”. În alte limbi poate fi preferat un alt conector decât „In», de exemplu, „Julkaisussa» [„Publicație»] în finlandeză sau „B” în rusă.

Comitetul tehnic de standardizare nr. 1 „Biblioteconomie. Informare. Documentare” recomandă pe plan național utilizarea conectorului „In” în ambele cazuri. Motivația este simplă, în Republica Moldova titlul periodicelor adeseori nu conțin cuvinte care ar arăta natura lor de periodic: *Magazine, Journal etc*. De exemplu, *Agricultura Moldovei, Intellectus etc*. pot fi și titluri de lucrări monografice sau culegeri de materiale științifice.

**Prezentarea numelor autorilor** este la prima vedere neobișnuită, dar numai pentru cei neinițiați, bibliotecarii demult operează cu forma, așa zisă „inversată” a prezentării numelui autorului. Standardul stipulează ca *obligatorie* forma inversată numai a primului autor, ceilalți pot fi dați în modul în care sunt indicați în lucrare: exemplul 1) CROITORU, N., N. DANILOV, S. PANUȚA (virgula divizează primul autor de al doilea și al treilea); exemplul 2) KULIKOVSKI, Lidia, Nelly ȚURCAN și Natalia GOIAN. În cazul exemplului 2, virgula dintre ultimele nume

de familie este înlocuită cu „și”, ceea ce se permite, dar se utilizează doar o singură dată într-o referință. Pentru a evidenția numele autorilor de restul referinței, el (numele) este înregistrat cu litere majuscule.

**Omisunea elementelor.** În cazul în care la crearea lucrării a participat un șir de autori și descrierea devine anevoioasă, se permite omiterea ultimilor nume, dar numai atunci când sunt mai mult de 4 (până la 4 inclusiv se indică toți). În locul numelor omise se indică sintagma latină „et. al.” sau cea română „ș.a.”. Și iarăși, noi (CT1) recomandăm în toate cazurile să se utilizeze „et. al.”

Exemplu: în originalul lucrării avem 5 autori - TIMOFTI, Gh., Elena TIMOFTI, Maria COJOCARU, Daniela POPA, A. BIVOL – în referință prezentăm în felul următor – TIMOFTI, Gh. et. al. sau o altă variantă, TIMOFTI, Gh., Elena TIMOFTI et. al.

Publicațiile străine omit și cuvintele „volum”, „număr”, „pagini” și prezintă aceste elemente în felul următor – **6(3)**, 25-45. În acest caz numărul volumului trebuie neapărat dat cu cifre **aldine**. Pentru ca referința să fie pe înțelesul tuturor, vă recomandăm să indicați, totuși, aceste cuvinte în forma lor abreviată (apropo, tot conform unui standard) – vol. 6, nr. 3, pp. 25-45.

**Elemente suplimentare.** Uneori necesitatea lucrării pe care o exercitați cere indicarea în referință a altor persoane care au contribuit la crearea lucrării menționate, în aceste cazuri aveți toată susținerea standardului și dreptul de a o face. Exemple de menționare a traducătorului sau revizitorului (redactorului) lucrării (sublinierea este a mea, nu se utilizează în referință):

1. PARKER, T.J., and W.A. HASWELL. A text book of zoology. 6th ed. Vol. 1 revised by Otto LOWENSTEIN; vol. 2 revised by C. FORSTER-COOPER. London: Macmillan, 1940.

2. ANDRIĆ, Ivo. Il est un pont sur la Drina: chronique de Vichégrad. Translated from Serbo-Croatian into French by Georges LUCIANI. Paris: Plon, ©1961.

**Identificatori.** Pentru a identifica o lucrare, orice aspect ar avea ea (carte, revistă, contribuție, hartă, brevet, lucrare grafică etc.), este necesar, de obicei, doar autorul ei și titlul, însă lucrările pot avea și alți identificatori care sunt și cei mai preciși în regăsirea

lucrării într-un catalog, bază de date, motor de căutare pe Internet. Astfel de identificatori sunt prezenți, de regulă, pe însăși lucrarea dată și, dacă sunt disponibili, standardul recomandă să-i indicați la sfârșitul referinței, mai cu seamă în cazul publicațiilor periodice care au denumiri repetabile în diferite țări.

Exemple:

*Geological Magazine*. ISSN 0016-7568.

*Journal of Technological Education* [online]. ISSN 1045-1064.

MANN, Thomas. *Mario the magician & other stories*. Translated from the German by H. T. Lowe-Porter. London: Vintage Classics, 2000. ISBN 0-7493-8662-2.

Sau DOI:10.1371/journal.pbio. 1000269. Specialiștii cunosc că DOI\* este o marcă înregistrată a Fundației Internaționale DOI [Digital Object Identifier]

**Referințe bibliografice online.** Tot mai frecvent în referințe apar indicații de consultare a materialelor plasate pe rețele informaționale mondiale. E necesar și aici de a unifica prezentarea datelor, or, uneori se ajunge la situații comice când se indică doar „pe Internet” sau „google.com”, sau „iso.org”. Această situație este inadmisibilă, dar exemplele sunt luate din viață.

La prezentarea materialelor electronice se copiează toată adresa din bara de meniu anume la momentul când sunteți cu materialul consultat pe ecran. În fața adresei se scrie cuvântul „Disponibil:”, afară de aceasta este necesar de a indica data când ați consultat sau citat materialul. Pentru ce? La momentul verificării datelor expuse într-o lucrare, de exemplu o teză de doctor, accesând adresa indicată nu va mai apare pe ecran lucrarea respectivă și numai prezența datei accesării va fi un argument că într-adevăr ați avut lucrarea în față la data respectivă. Exemplu:

1. GHERCIUC, I. Sisteme de irigare pentru legume și fructe: recomandări. Chișinău, 2008. [Accesat 27.12.2011] Disponibil: [http://ftp.moldova.cnfa.org/REPORTS/Production/Irrigation\\_recom\\_ro.pdf](http://ftp.moldova.cnfa.org/REPORTS/Production/Irrigation_recom_ro.pdf).

2. ЧИМПОЕШ, Д., ШУЛЬЦЕ, Э. Экономическое состояние сельскохозяйственных предприятий Республики Молдова. 2006. [Accesat 27.12.2011] Disponibil: <http://www.iamo.de/fileadmin/institute/pub/dp91.pdf/>



Standardul mai include un șir întreg de exemple de referințe la diverse tipuri de resurse informaționale: site-uri web, programe de calculator, filme, emisiuni, lucrări grafice, hărți, înregistrări sonore etc. Nu pot să nu prezint aici, aproape integral, compartimentul din standard cu privire la referințele la brevete de invenții.

În referința la un brevet de invenție, succesiunea elementelor este asemănătoare cu cea din contribuțiile din seriale, cu excepția datei, care în cazul brevetelor este obligatorie. Numele titularului de brevet sau al solicitantului unui brevet este urmat de titlul invenției, numele țării sau codul și desemnarea oficială a seriei și numărului de brevet. Pentru brevetele de invenții, țara de origine sau oficiul de origine pot fi abreviate conform ISO 3166, codul țării sau ST3 cod al OMPI (Organizația Mondială a Proprietății Intellectuale), de exemplu: GB pentru United Kingdom sau MD pentru Republica Moldova.

Faptul că documentul citat este un brevet de invenție trebuie menționat, dacă nu este clar din referință. Alte informații, cum ar fi numele inventatorului, orice simboluri de clasificare și data de publicare precedată de „Publ:», pot fi indicate ca informații suplimentare între titlul și desemnarea oficială a brevetului.

1. PHILIP MORRIS INC. Optical perforating apparatus and system. European patent application 0021165 A2. 1981-01-07.

2. WINGET LTD. Detachable bulldozer attachment for dumper vehicles. Inventor: REGINALD, John ENGLAND. 8 March 1967. Appl: 10 June 1963. Int. Cl: E02F 3/76. GB Cl: E1F 12. GB Patent Specification 1060631.

3. UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA. Metoda de imunoprofilaxie a bursitei infecțioase aviare: brevet MD nr. 2953, Inventatori: Nicolae EREMIA, Nicolae STARCIUC și Tatiana DABIJA. CIB A61D 99/00. Publ. 31.01.2006, BOPI nr. 1/06.

**Citări în text.** Dacă până acum am menționat cum trebuie prezentată o referință sau o listă de referințe la finele unei lucrări, în special la articole din reviste, capitole din lucrări monografice, un alt compartiment al standardului SM ISO 690:2012 și anume Anexa A, conține metode de citare sau relațiile între citări în text și referințe, utilizate în lucrări mai ample, ca sinteze, manuale, monografiile etc. Standardul propune trei metode de citare sau relații între citare și referințe.

Prima metodă și, după părerea mea, cea mai ușoară este sistemul „**nume-dată**” sau, i se mai spune, “sistemul Harvard”. Conform acestui sistem, numele autorului și anul de publicare al resursei citate sunt date în text prin 2 modalități asemănătoare:

1. numele autorului precedat de un comentariu de felul: *cum spune .... sau conform tezei lui ...* și altele de acest gen, atunci numele autorului citat face parte componentă din propoziție și între paranteze rotunde se indică numai anul de ediție;

2. dacă citarea este dată integral, ca frază aparte, atât numele, precum și anul se dau între paranteze rotunde.

Exemplu: 1. Gh. CIMPOIEȘ (2011, p. 556) sau 2. (CIMPOIEȘ, Gh. 2011, p. 556).

Pentru citarea unor părți anumite ale unei resurse de informare, localizarea acestei părți (de exemplu, paginile) poate fi dată după an.

Dacă două sau mai multe resurse de informare au un autor identic și același an de publicare, diferențierea între ele se face adăugându-se după an, între paranteze rotunde, litere mici (a, b, c). Exemplu: (Cimpoieș, 2011<sup>b</sup>).

În cazul utilizării sistemului de citare “nume-dată”, referințele la resursele de informare sunt prezentate într-o listă ordonată alfabetic după numele de familie ale autorilor, anul publicării și litera mică ce se indică imediat după numele autorului. Exemple:

1. CRANE, D., 1972. *Invisible Colleges*. Chicago: University of Chicago Press.

2. SMITH, C., 1980. *Problems of information studies in history*. In: STONE, S., ed. *Humanities information research*, Sheffield: CRUS, pp. 27-30.

3. STIEG, M.F., 1981<sup>b</sup>. The information needs of historians. *College and Research Libraries*, 42(6), 549-560.

A doua metodă este **sistemul numeric** de citare în text. Utilizând această metodă, numerele prezentate între paranteze rotunde sau în formă de exponenți, inserate în text, trimit la resursele de informare în ordinea în care ele sunt citate pentru prima dată. Citările următoare ale resursei de informare primesc același număr ca și prima citare. Dacă sunt citate numai anumite părți ale unei resurse de informare, după numărul respectiv poate fi dată paginația etc.

Exemple:

1 The notion of an invisible college has been explored in the sciences<sup>26</sup>. Its absence among histori-

ans is noted by Stieg<sup>13</sup> p. 556. It may be, as Burchard<sup>8</sup> points out, that they have no assistants, or are reluctant to delegate<sup>27,28</sup>.

2 The notion of an invisible college has been explored in the sciences (26). Its absence among historians is noted by Stieg (13 p. 556). It may be, as Burchard (8) points out, that they have no assistants, or are reluctant to delegate (27, 28).

După cum observați, după citare se poate indica numai numărul sub care a fost citată referința prima oară (26) sau și numele autorului, și numărul de ordine în referințe (Burchard<sup>8</sup>). În cazul utilizării sistemului numeric, lista de referințe la sfârșitul lucrării nu va fi deja prezentată în ordinea alfabetică a autorilor, ci în ordinea citării lor în text (cu numărul 1. poate fi Vrâncean, 2. Mihalache .... 15. Caraiman etc.).

Decizia alegerii sistemului de citare aparține autorului, atâta timp cât nu are anumite cerințe de la instituțiile unde poate fi prezentată lucrarea. În ceea ce privește astfel de lucrări cum sunt tezele de doctor, prezentate la Consiliul Național pentru Acreditare și

Atestare, citarea în ele se prezintă la cerințele acestui organ, atât doar că aceste cerințe ar fi natural să fie formulate conform unui document internațional, adoptat și în Republica Moldova, cum este *Standardul SM ISO 690:2012 Informare și documentare. Reguli pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare*. Standardul în cauză poate fi procurat de oricare instituție interesată la Institutul Național de Standardizare și Metrologie.

Între cultura informației și instruirea de-a lungul întregii vieți există o legătură strategică care se completează reciproc și este necesară pentru succesul fiecărui individ, întreprindere, organizație, instituție. Nu este nevoie de intermedierea altei persoane, organizații sau sistem – totul depinde de individ, deși bibliotecile și bibliotecarii, ca parteneri de echipă pentru instruirea de-a lungul întregii vieți, trebuie să participe la programele de formare a culturii informației, organizate de întreprinderi, organizații, instituții educaționale.

## REFERINȚE

1. LAU, Jesus. *Linii directoare privind cultura informației și instruirea de-a lungul întregii vieți*. Traducere de Maria Vătămanu și Natalia Cheradi (2010). Chișinău, 2010

2. TÂRZIMAN, Elena. *Cultura informațională – un concept care se impune în condițiile utilizării pe scară largă a noilor tehnologii ale informării și comunicării*. Disponibil: <http://www.lisr.ro/4-5-tirziman.pdf>

3. SM ISO 690:2012 Informare și documentare. Reguli pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare

## REZUMAT

Articolul prezintă o analiză succintă a standardului național *SM ISO 690:2012 Informare și documentare. Reguli pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare*, adoptat la 5 aprilie 2012. Standardul oferă reguli pentru alcătuirea referințelor bibliografice și este destinat autorilor, editorilor, cercetătorilor științifici.

Standardul conturează liniile directoare privind alcătuirea citărilor cu grafie latină pentru lucrări care nu sunt bibliografice. Regulile se aplică pentru refe-

rințe bibliografice și citări pentru toate tipurile resurselor de informare, inclusiv (dar nu numai): monografii, seriale, contribuții, brevete, materiale cartografice, resurse electronice de informare (inclusiv programe de calculator și baze de date), muzică, înregistrări sonore, stampe, fotografii, lucrări grafice etc.

## ABSTRACT

The article presents an overview of the national standard *MS ISO 690:2012 Information and Documentation, rules for submission of bibliographic references and citation of information resources*, adopted on 5 April 2012. The Standard provides rules for compilation of bibliographic references and is intended for authors, publishers, scientists.

The Standard outlines the guidelines for compilation of quotations in Latin script for works that are not bibliographical. The rules are applicable to references and citations for all kinds of information resources, including (but not limited to): monographs, serials, contributions, patents, cartographic materials, electronic information resources (including computer programs and databases), music, sound recordings, prints, photographs, graphic works, etc.

# DEZVOLTAREA DURABILĂ A SECTORULUI AGROALIMENTAR PRIN ELABORAREA MIJLOACELOR TEHNICE DE PROTECȚIE A PLANTELOR



DRD., CERC. ȘT. SERGIU VASILEVSCHI,  
INSTITUTUL DE TEHNICĂ AGRICOLĂ "MECARGO"

DEZVOLTAREA DURABILĂ A SECTORULUI AGROALIMENTAR POATE FI ASIGURATĂ PRIN UTILIZAREA INTENSIVĂ A MIJLOACELOR TEHNICE PERFORMANTE ȘI A TEHNOLOGIILOR MODERNE. PORNIND DE LA ACESTE REALITĂȚI ȘI AVÂND CA OBIECTIV DE BAZĂ ELABORAREA MIJLOACELOR TEHNICE PENTRU ACEST SECTOR IMPORTANT AL ECONOMIEI NAȚIONALE, CERCETĂRILE ȘTIINȚIFICE ȘI LUCRĂRILE DE PROIECTARE ÎN CADRUL INSTITUTULUI NOSTRU AU FOST DIRIJATE ÎN DIRECȚIA SATISFACERII CERINȚELOR PRODUCĂTORILOR AGRICOLI CU MAȘINI ȘI UTILAJE DE PRODUCȚIE AUTOHTONĂ, CARE SĂ ASIGURE UN CONSUM REDUS DE ENERGIE, DURABILITATE ÎN EXPLOATARE, COMPETITIVITATE PE PIEȚELE INTERNĂ ȘI EXTERNĂ, UN PREȚ MAI REDUS FAȚĂ DE CEL FIXAT DE ALȚI PRODUCĂTORI.

Actualmente, agricultura este ramura de bază a economiei naționale a Republicii Moldova, ponderea economică a sectorului agroalimentar constituind aproximativ 60-70% din produsul intern brut (PIB). În structura exporturilor, producția agroalimentară constituie, de asemenea, cca 70 la sută. Mai bine de jumătate din populația țării (54%) este amplasată în mediul rural, iar condițiile climatice sunt favorabile pentru cultivarea unui spectru larg de culturi agricole.

Ramurile tradiționale pentru Moldova au fost și rămân pomicultura și viticultura. Concomitent,

pentru asigurarea securității alimentare a țării și a exportului unor produse, se cultivă și culturi cerealiere (grâu de toamnă, orz, porumb pentru boabe etc.), culturi tehnice (floarea soarelui, sfeclă de zahăr, tutun, legume, cartofi, bostănoase). Toate aceste culturi, în perioada de vegetație, sunt afectate de diferite boli, dăunători și buruieni (fig. 1, 2).

Conform datelor Organizației Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO), pierderile anuale globale de producție cauzate de dăunători, boli și buruieni constituie cca 75 mlrd. dolari. Numai insectele dăunătoare cauzează o pierdere de 25-30 la sută din producția agricolă, iar în unele cazuri chiar o distrugere definitivă a recoltei.



Fig. 1. *Plante afectate de dăunători*



Fig. 2. *Plante afectate de boli*

### 1. Importanța proceselor de protecție a plantelor pentru agricultura autohtonă

Începând cu a doua jumătate a secolului XX, pentru protecția plantelor de boli și dăunători în practica mondială se utilizau preponderent substanțe chimice toxice – pesticide, clasificate în erbicide, insecticide, fungicide sau cele cu acțiune mixtă – insectofungicide.

Tehnologiile moderne de creștere a culturilor agricole și de obținere a recoltelor înalte prevăd un sistem de măsuri de protecție a plantelor. Utilizarea eficientă a sistemului de protecție a plantelor permite diminuarea pierderilor recoltei provocate de boli, dăunători și buruieni și micșorarea dozelor de pesticide întrebuițate. Practica agricolă prevede doze optime autorizate, care trebuie aplicate în așa mod, încât să nu afecteze produsele alimentare, agricole și furajere. Utilizarea eficientă a substanțelor chimice depinde în mare măsură de performanțele tehnologiilor și mijloacelor tehnice utilizate la efectuarea lucrărilor de protecție a plantelor. Până în anii '90 ai secolului trecut, în Republica Moldova a funcționat un sistem de protecție a plantelor ce includea stații de protecție dotate cu specialiști, tehnică specială și depozite de păstrare a substanțelor de protecție. Reformele ce au avut loc în agricultură începând cu anul 1991 au produs schimbări esențiale în structura și formele juridico-organizatorice ale unităților economice. Prin urmare, a fost afectat sistemul de protecție a plantelor: s-a destrămat serviciul existent, s-au demolat depozitele de păstrare a substanțelor chimice, s-au învechit mașinile de

stropit sau nu mai pot fi utilizate în condițiile noi de producție pe suprafețe mici, din cauza consumului sporit de energie și substanțe de protecție.

### 2. Elaborările Institutului de Tehnică Agricolă "Mecagro" în domeniul protecției plantelor

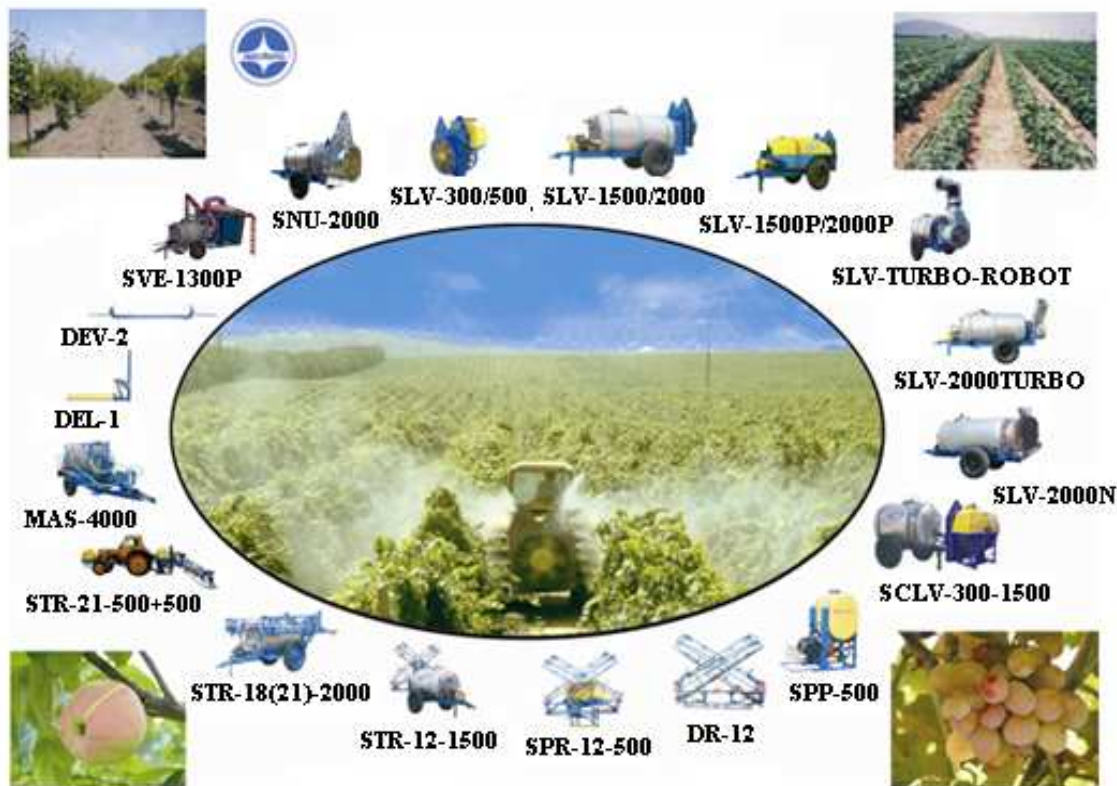
Cercetătorii Institutului de Tehnică Agricolă "Mecagro" au efectuat un studiu complex privind particularitățile mijloacelor tehnice pentru protecția plantelor, elaborate de cei mai valoroși producători din Europa, piața de desfacere a lor în țările CSI și UE, necesitățile și specificul acestor mașini pentru producătorii agricoli din Republica Moldova.

Rezultatele studiului efectuat au servit ca piloni de bază pentru sarcina tehnică la elaborarea mijloacelor pentru protecția plantelor, având următoarele criterii principale:

- competitivitate pe piețele din CSI și UE;
- preț accesibil;
- consum redus de energie și substanțe de protecție;
- durabilitate în exploatare.

În funcție de situația pe piața mașinilor de stropit, precum și de necesitățile și posibilitățile producătorului autohton, începând cu anul 1991 s-au efectuat cercetări științifice, lucrări de proiectare, confecționare și încercări de stat asupra unui complex de mașini pentru protecția plantelor cu un spectru larg de utilizare: vii, livezi, culturi de câmp, suprafețe mari și mici. Complexul de mașini pentru tratarea plantelor în RM cuprinde cca 35 de denumiri de tehnică cu diferite caracteristici tehnologice și constructive, principalele dintre acestea fiind prezentate în fig. 3.

În componența complexului sunt incluse mașini de stropit cu diferite destinații și variante constructive – de la cea mai mică manuală-portabilă (SH-101) până la cea cu lățimea de lucru de 21 de m (STR-21-2000), computerizată, dotată cu utilaj special pentru dozarea precisă a substanțelor de protecție și poziționare prin satelit. Toate aceste mașini sunt executate în corespundere cu standardele și clasificarea de bază. În afară de stropitori, în componența complexului intră și o mașină modernă pentru alimentarea lor cu lichid de lucru (MAS-4000), cu capacitatea rezervorului de 4m<sup>3</sup>, precum și dispozitive și utilaje suplimentare care permit lărgirea potențialului tehnologic al mașinilor de stropit.



**Fig. 3. Complexul de mașini pentru protecția plantelor**

După destinația lor, mașinile de stropit ale complexului pot fi divizate în două grupuri de bază. Și anume, pentru tratarea plantațiilor multianuale de livezi și vii și pentru culturile de câmp și legumicole. Totodată, grupul de mașini de stropit pentru livezi și vii constă din două subgrupuri. În primul subgrup intră mașinile pentru tratarea plantațiilor cu înălțime mică și medie (până la 5 m), iar în al doilea, mașinile pentru tratarea plantațiilor viguroase (de la 5 până la 10 m).

Clasificarea complexului de mașini pentru protecția plantelor este arătată în fig. 4, iar caracteristicile lor tehnice sunt prezentate în tabelele 1 și 2.

ITA „Mecagro” a realizat și studii experimentale multilaterale, inclusiv cele care confirmă corectitudinea studiilor teoretice. În special, a fost efectuat un complex multifactorial de cercetări experimen-

tales legate de îmbunătățirea parametrilor de bază ai unui ventilator axial, atât pentru fluxul de aer, cât și pentru consumul de energie. Au fost obținute modele adecvate matematice, care ne dau posibilitatea de a optimiza funcționarea ventilatorului menționat, precum și a parametrilor aparatului de ghidare amplasat la intrare.

De asemenea, a fost efectuată lucrarea experimentală de căutare a pulverizatoarelor de înaltă calitate pentru mașinile de stropit, precum și alte cercetări.

Studiile teoretice și experimentale au pus bazele pentru proiectarea și fabricarea unui complex de echipamente tehnice pentru protecția chimică a plantelor. Numai pe parcursul ultimilor 10 ani la Institutul „Mecagro” au fost produse și realizate 1629 de mașini cu diferite destinații pentru protecția plantelor.

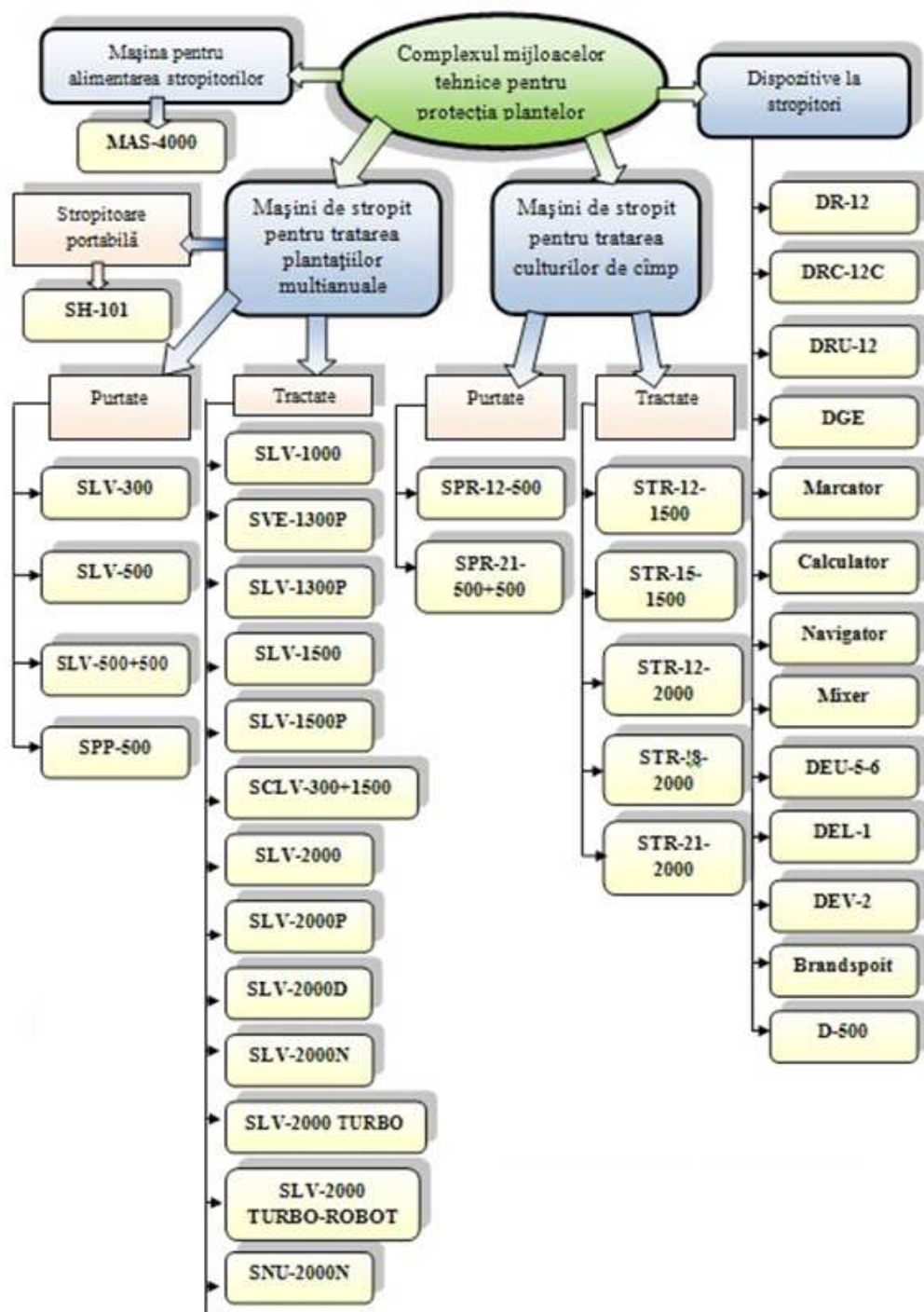


Fig. 4. Clasificarea complexului mijloacelor tehnice pentru protecția plantelor

### 3. Mecanismul de protecție a obiectelor de proprietate intelectuală din cadrul elaborărilor

Activitatea inovațională are o importanță semnificativă pentru dezvoltarea progresului tehnic prin elaborarea mașinilor pentru sectorul agroalimentar al Republicii Moldova. Studiind brevetele de invenție în perioada de căutare a analoagelor, inventatorul obține un volum mare de informație, care contribuie la creșterea nivelului său de cunoștințe tehnice. Aceasta demonstrează cât de importantă este promovarea noilor idei și elaborări în domeniu.

La Institutul „Mecagro”, în baza contractului colectiv între administrație și angajați, funcționează un sistem efektiv de stimulare a autorilor pentru elaborările lor brevetate și implementate:

- pentru obținerea brevetului de invenție autorii sunt premiați cu câte un salariu lunar;
- dacă invenția este implementată într-o mașină care se produce în serie, autorul are posibilitatea să primească royalty.

### 4. Eficiența economică a elaborărilor

Mașinile produse de ITA „Mecagro” sunt bine cunoscute nu numai în Republica Moldova, dar și peste hotare (Ucraina, Rusia, Belarus, Azebaidjan, Iran), (fig. 5, 6).



Fig. 5. Exportul mașinilor de stropit

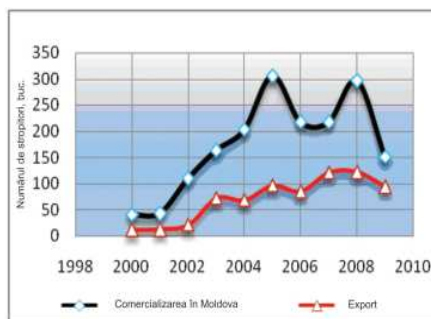


Fig. 6. Comercializarea mașinilor pentru protecția plantelor în RM și în țările de peste hotare în perioada 1998–2010

### Elaborări tehnico-științifice implementate de ITA „Mecagro”

Denumirea elaborării tehnico-științifice	2007	2008	2009	2010	2011
1	2	3	4	5	6
Stropitoare: SH -101 - M	1246/332,0	1691/479,4	1301/384,0	273/94,5	293/99,9
SLV-300	5/158,7	5/176,5	5/179,0	1/35,7	6/222,4
SLV-500	22/694,7	36/1289,0	25/947,4	17/666,4	14/673,9
SLV-1000	1/43,6	-	4/205,9	4/205,9	3/157,7
SLV-1000D	-	-	-	-	-
SLV-1500	55/3045,9	45/2751,9	36/2185,2	34/2250,5	30/1879,5
SLV-1500D	-	-	-	-	12/834,7
SLV-1500P	-	-	-	-	2/119,4
SLV-2000	134/8542,1	158/11085,9	126/8913,4	104/7814,6	121/8683,2
SLV-2000 (16)	-	-	-	4/349,9	4/311,9
SLV-2000D	-	-	-	4/315,4	42/3535,0
SLV-2000F	-	-	-	-	3/273,1

1	2	3	4	5	6
SLV-2000N	-	-	-	1/102,1	-
SLV-2000PD	-	-	-	-	3/213,4
SLV-2000C	-	-	-	-	3/274,6
SLV-2000 Turbo	3/246,0	3/271,2	2/175,0	-	-
SLV-2000 Turbo Robot	3/278,3	3/325,7	2/221,0	-	-
SPR-12-500	18/319	4/74,7	4/133,0	4/89,4	10/297,8
STR-12-1500	1/42,1	-	1/62,8	2/94,4	1/67,2
STR-12-2000	1/51,9	1/33,8	1/64,7	5/398,8	15/833,1
STR-18-2000	5/383,6	5/387,7	3/304,8	5/523,8	2/237,4
STR-21-2000	10/973,3	8/872,8	4/432,0	1/120,6	11/1357,8
Nod de pulverizare SLV	20/287,5	48/515,3	20/350,4	26/537,3	25/583,9
DR-12	76/985,4	66/933,5	50/721,6	44/632,3	46/659,8
DEV-2	7/36,0	-	5/31,6	7/40,4	5/29,3
DEL-1	2/16,9	-	5/32,0	5/29,5	4/25,1
MAS-4000	-	1/103,1	-	2/208,0	9/1010,4
ATA-4000	-	-	-	-	3/298,0
ASV-6-4000	-	-	-	1/75,3	3/171,5
SG-1	-	2/50,8	3/101,8	1/32,5	5/170,9
Extruder	-	1/58,3	-	-	-
Linie pentru producerea nutrețurilor ANC-1000; ANC-600	1/160,3	2/273,9	1/202,3	1/400,0	-
Linie pentru producerea granulelor pentru iepuri	-	-	-	1/560,0	1/253,4
Linie pentru prelucrarea cerealelor	-	-	-	1/391,0	2/394,9
Malaxor, transportor, buncăr	-	-	-	1/28,0	1/25,2
Moară pentru porumb MP-400	-	1/48,8	1/49,3	1/48,8	1/58,6
Mașină de scărmanat lână	-	-	1/42,9	-	-
Boxă pentru scoafe BPS-2	260/5253,5	1/24,2	18/359,0	-	-
Abator	-	-	1/600,0	-	-
Linie pentru biocombustibil	-	-	1/510,0	-	-

## CONCLUZII

1. Activitatea inovațională are o importanță semnificativă pentru dezvoltarea progresului tehnic prin elaborarea mașinilor pentru sectorul agroalimentar al Republicii Moldova.

2. Analiza informației actuale privind mașinile de stropit ne demonstrează tendința activă a producătorilor de a perfecționa și moderniza în permanență parametrii tehnologici și constructivi ai mașinilor. Astfel, crește productivitatea, se îmbunătățește calitatea stropitului, sporește fiabilitatea și durabilitatea organelor de lucru, se reduc pierderile de

substanțe toxice în mediul înconjurător, mijloacele tehnice devin mai automatizate, mai confortabile și cu un design mai original.

3. Sortimentul de mijloace tehnice propus crește și se extinde dinamic. Pe piață sunt livrate atât mașini sofisticate și scumpe, cât și mașini simple și ieftine. Alături de cele universale, combinate pentru tratarea plantațiilor multianuale și cele de câmp, se produc și mașini specializate, în deosebi, pentru tratarea viilor.

4. Au apărut stropitori cu duză cu fantă de tip nou, cu un canal suplimentar, ce creează o perdea pneumatică care previne deplasarea laterală și pă-



trunderea repetată a lichidului de lucru în ansamblul de ventilare-pulverizare.

5. Pentru tratarea eficientă a pomilor înalți, sunt necesare mijloace tehnice pentru modificarea înălțimii, formei și densității frunzișului copacilor.

6. Pentru reducerea erorii de dirijare și dozare a lichidului de lucru și pentru comoditatea întreținerii, mașinile de stropit se echipează cu calculatoare moderne și dispozitive de navigare.

7. La etapa actuală de cercetare, există o tendință clară de a majora precizia administrării pesticidelor pe obiectiv (organismul dăunător) și, concomitent, nivelul de protecție a mediului înconjurător împotriva acțiunii substanțelor chimice toxice.

#### REFERINȚE

1. Institutul de Tehnică Agricolă „Mecagro”. *Protecția plantelor: Tehnologii și mijloace tehnice*. Chișinău, 2010

2. HĂBĂȘESCU, I., SEVERIN, GH., DELEU, V., SCOBIALĂ, P. *Reforma agrară și impactul ei asupra nivelului de mecanizare a proceselor tehnologice în sectorul agroalimentar*. Culegerea de lucrări „Tehnologii și mijloace tehnice pentru agricultură”. Chișinău, 2008, p. 26-37

3. Institutul de Tehnică Agricolă „Mecagro”. Culegerea de lucrări „Tehnologii și mijloace tehnice pentru agricultură”. Chișinău, 2011

#### REZUMAT

Dezvoltarea durabilă a sectorului agroalimentar poate fi asigurată prin utilizarea intensivă a mijloacelor tehnice performante și a tehnologiilor moderne. Pornind de la aceste realități și având ca obiectiv de bază elaborarea mijloacelor tehnice pentru acest sector important al economiei naționale, cercetările științifice și lucrările de proiectare au fost dirijate în direcția satisfacerii cerințelor producătorilor agricoli cu mașini și utilaje de producție autohtonă, care să asigure un consum redus de energie, durabilitate în exploatare, competitivitate pe piețele internă și externă, un preț mai redus față de cel fixat de alți producători.

#### ABSTRACT

Sustainable development of the agro-food sector can be achieved through intensive use of advanced technical means and modern technologies. Based on these facts and having as main objective the development of technical means for this important sector of the national economy, scientific research and design works has been directed towards meeting the requirements of farmers with domestic production machinery and equipment, which ensure a low energy consumption, operational sustainability, competitiveness on domestic and foreign markets, a price lower than that set by other manufacturers.

## DIMINUAREA UZURII, MIJLOC DE SPORIRE A FIABILITĂȚII MECANISMELOR



CONF. UNIV., DR. ILIE BOTEZ,  
UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI



CONF. UNIV., DR. ALEXEI BOTEZ,  
UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**M**AȘINA-UNEALTĂ, APARATUL, INSTRUMENTUL CARE ȘI-AU EPUIZAT PRECIZIA, ANSAMBLUL MAȘINII, CARE A DEVENIT O SURSĂ DE VIBRAȚII ȘI ZGOMOT, CILINDRUL MOTORULUI, CARE NU MAI ASIGURĂ COMPRESIA NECESARĂ – TOATE NECESITĂ REPARAȚII. PRINCIPALA CAUZĂ A APARIȚIEI ACESTOR ABATERI DE LA NORMAL O CONSTITUIE UZURA SUPRAFEȚELOR DE CONTACT (FIG. 1).



**Fig. 1. Piese cu suprafețe de contact uzate**

Dacă am putea evita astfel de deteriorări, am majora durabilitatea și siguranța în procesul de funcționare a mașinilor, economisind resurse considerabile ale industriei naționale.

Pe de o parte, fără fricțiune majoritatea mașinilor nu pot să funcționeze. Efectul pozitiv al fricțiunii este utilizat în multe ansambluri și mecanisme: frâne, ambreiaje, transmisii prin curea etc. Fenomenul fricțiunii se află la baza proceselor de durificare a materialelor: sudare prin fricțiune, netezire a suprafețelor pieselor cu diamant, durificarea suprafețelor pieselor cu role sau bile etc.

Pe de altă parte, pentru funcționarea mașinilor, fricțiunea generează una dintre cele mai serioase probleme – uzura. Anume acest fenomen negativ limitează considerabil creșterea productivității muncii în majoritatea domeniilor industriale și conduce la consumul considerabil de materiale și mijloace de producție. Mai mult de o treime din energia mașinilor existente se consumă pentru diminuarea fricțiunii inutile dintre componentele acestora, cu toate că în același scop sunt utilizați o multitudine de lubrifianți.

Uzura cauzată de fricțiune frânează posibilitățile de sporire a siguranței și durabilității mașinilor.

Statistica demonstrează că circa 80% din refuzurile de funcționare a mașinilor survin ca rezultat al deteriorărilor superficiale ce se produc datorită uzării suprafețelor de contact.

Pe lângă alte impedimente și costuri importante, uzura mai înseamnă implicarea unui număr enorm de specialiști, care contribuie la fabricarea, procurarea și transportarea pieselor de rezervă.

Creatorii mașinilor, aparatelor, utilajelor tehnologice și instrumentelor sunt puși într-o situație dificilă: fricțiunea există pretutindeni unde se produce o mișcare a pieselor conjugate. Faptul se datorează diversității factorilor ce includ proprietăți cinematice, mecanice, termofizice și fizico-chimice ale suprafețelor pieselor îmbinate, dar și mediului de interacțiune al îmbinărilor.

### Ce este fricțiunea?

Fricțiunea este rezistența mecanică care apare la mișcarea relativă a corpurilor solide aflate în contact (fricțiune exterioară sau fricțiune uscată) sau a straturilor vecine de lichide sau gaze (fricțiune interioară, fricțiune fluidă sau vâscoasă). Noțiunile de forță de fricțiune, coeficient de fricțiune, fricțiune de alunecare și de rostogolire sunt cunoscute deja. Sunt notorii și particularitățile fricționale și antifricționale ale diferitelor materiale, compatibilitatea lor în îmbinări, particularitățile de prelucrare, specificul utilizării acestor materiale etc.

În majoritatea cazurilor, la soluționarea sarcinilor ingineresti concrete proiectanții și tehnologii preferă să utilizeze datele experimentale acumulate de cercetători și nu pătrund în esența proceselor de fricțiune.

Cu toate că fricțiunea produce diverse procese legate reciproc, natura ei este univocă.

Pentru a înțelege fizica fenomenului, ca bază trebuie contactate următoarele condiții fundamentale:

- 1) orice suprafețe în contact trebuie considerate ca un sistem termodinamic deschis, care face schimb de energie și substanță cu mediul exterior;
- 2) fricțiunea este o transformare a energiei mecanice exterioare în energia proceselor interioare – căldură și modificare a structurii suprafețelor;
- 3) un rol important în fricțiune îi revine mediului, activității lui fizico-chimice, fiindcă mediul, într-o măsură considerabilă, formează structura materială a zonei de fricțiune.

În cazul fricțiunii se produce permanent: a) avansarea energiei libere a sistemului de fricțiune – activizarea; b) diminuarea acesteia – pasivizarea.

În primul caz, are loc transformarea lucrului forțelor de fricțiune în căldură (activizare termică) și în energie care provoacă transformări în structura straturilor superficiale, formarea în ele a structurilor active ultradispersate, așa-numite, secundare (activizare structurală).

De regulă, activitățile structurale și termice decurg simultan, aducând straturile superficiale ale materialului sistemului de fricțiune în stare neechilibrată. În cazul dat, straturile superficiale tind să treacă în stare mai echilibrată, spre micșorarea cantității de energie liberă acumulată.

De aceea, îndată după activizare se încep procesele de pasivizare care duc la absorbirea energiei de către materialele pieselor, restructurarea straturilor superficiale schimbate de activizare.

Acest lucru se realizează în particular prin interacțiunea straturilor superficiale cu oxigenul din aer și elemente active din lubrifianț (fosfor, sulf, clor ș.a.).

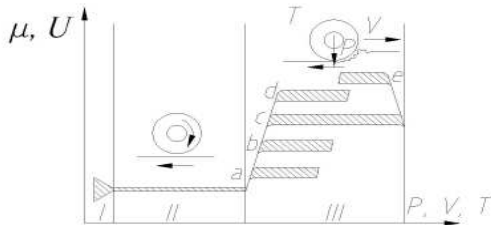
Astfel, prezente constant, concurând sau aflându-se în echilibru dinamic, activizarea și pasivizarea însoțesc mereu procesul de fricțiune.

### Adaptabilitatea structurală

Prin adaptarea anumitelor condiții, între activizare și pasivizare se produce un echilibru dinamic, adică un proces dinamic stabil la care, cu aceeași intensitate, se formează și se distrug structurile secundare ale suprafețelor în contact (pelicule cu grosimea de câteva zeci de nanometri). Ele se formează din materialele suprafețelor în contact ca rezultat al reformării structurale a materialelor pieselor și interacțiunii cu mediul de fricțiune. Numai aceste pelicule sunt supuse distrugerii și astfel ele protejează de erodarea mecanică și fizico-chimică materialul îmbinării prin fricțiune. În acest caz, se realizează procesul natural de uzare a pieselor – proces inevitabil și cu intensitate redusă.

Însă echilibrul dinamic dintre activizare și pasivizare nu se formează în permanență. Când acesta nu este respectat, ca rezultat al deformării locale, al caracterului dinamic de aplicare a sarcinii sau al încălcării regimului de lubrifiere, atunci posibilitățile de pasivizare nu sunt în stare să formeze structurile secundare.

În majoritatea cazurilor, surplusul de activizare datorată supraîncărcărilor conduce la griparea suprafețelor în contact (gripare la rece); la temperaturi majorate – griparea la cald; la viteze avansate – oxidarea dinamică; la concentrarea tensiunilor locale – uzura abrazivă (fig. 2).



**Fig. 2. Condițiile de încărcare a cuplului de fricțiune:**

- I - zona proceselor instabile ( $E_A < E_{ess}$ );
- II - diapazonul de fricțiune normală al proceselor mecano-chimice stabile ( $E_A = E_{ess}$ );
- III - zona deteriorării suprafețelor în contact ( $E_A > E_{ess}$ ); unde a- este forma mecanică de uzură abrazivă, b- proces feeting, c- priză la cald, d- priză la rece, e- forma mecanică de uzură abrazivă,  $E_A$ - energie de activare,  $E_{ess}$ - energia necesară pentru formarea structurilor secundare; P- presiunea, V- viteza deplasării reciproce a suprafețelor în contact, T- temperatura în zona de contact

Înteruperea regenerării structurilor secundare, în cazul fricțiunii prin alunecare, conduce la atingerea nemijlocită a suprafețelor goale (fără lubrifiant) ale pieselor și apariția pe aceste sectoare a legăturilor metalice la nivel molecular. Apar puncte de sudură reciprocă a suprafețelor în contact, însă piesele, prelungind deplasarea, distrug legăturile metalice. Zonele de contact se deteriorează, provocând separarea particulelor de metal din care sunt confecționate piesele îmbinate. Astfel, suprafețele pot fi deteriorate la mare adâncime.

Aici se observă un fenomen structuro-energetic de adaptare a materialelor la fricțiune, esența căruia constă în stabilitatea limitelor indicilor de frecare și uzură, aceștia devenind constanți și mult mai reduși decât în afara diapazonului dat. Pentru orice material putem găsi circumstanțele și mediile în care procesul de fricțiune va decurge normal. Hotarele acestor diapazoane sunt stabilite de valorile energi-

ilor de activizare și pasivizare. În cazul în care nu vor fi depășite limitele date, echilibrul dinamic dintre crearea și deteriorarea structurilor secundare este garantat.

Fenomenul de adaptivitate energetico-structurală este universal și permite dirijarea procesului de deteriorare a suprafețelor în contact prin alegerea raportului optim al parametrilor corespunzători, care provoacă adaptarea energetică și structurală a procesului de fricțiune.

Includerea în cadrul diapazonului adaptivității structurale este posibilă utilizându-se un complex de decizii constructive, tehnologice și de exploatare.

În arsenalul proiectantului se află următorii factori decizionali:

- alegerea materialelor;
- potrivirea lor în perechi;
- alegerea metodelor optime de prelucrare mecanică a suprafețelor;
- alegerea tipului de fricțiune în îmbinare;
- optimizarea formei și dimensiunilor suprafețelor în contact;
- utilizarea metodei optime de reglare a temperaturii ansamblului proiectat;
- metodele de asigurare cu lubrifiant și menținere a acestuia în zona de fricțiune;
- utilizarea metodelor sigure de curățare a lubrifianților circulanți;
- protecția zonei de fricțiune împotriva pătrunderii particulelor abrazive etc.

Tehnologii au în dotare peste 100 de metode de durificare a suprafețelor în contact, inclusiv:

- deformarea plastică;
- tratamentul termic superficial;
- prelucrarea chimico-termică, electrochimică sau termomecanică;
- acoperirea cu pulberi, electrozi sau bare aplicate prin topire;
- durificarea combinată.

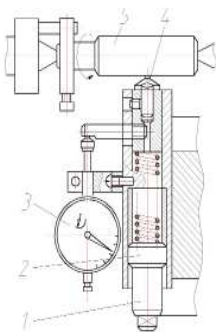
Siguranța funcționării depinde de condițiile de exploatare a mașinii și a mecanismelor acesteia. În contextul dat, sunt importante regimurile și condițiile de încărcare, ce înlesnesc reducerea acțiunilor specifice în cazul fricțiunii, exclud supraîncălzirile locale și raționalizează utilizarea lubrifianților prin aplicarea de substanțe superficial active și aditivi antigripați. Pentru condițiile de exploatare au fost propuși lubrifianți care asigură reînnoirea structuri-

lor secundare cu caracteristici optime (spre exemplu, Tansol-100).

Printre măsurile tehnologice de deformare plastică se numără și netezirea cu diamant, care creează o structură a submicroreliefului suprafeței de contact ce conduce la ameliorarea condițiilor de formare a structurilor secundare ale suprafețelor respective. Utilizarea mecanismului de adaptivitate energetico-structurală creează posibilități de dirijare a procesului de fricțiune și distrugerea superficială legată de avansarea durabilității și siguranței mașinilor.

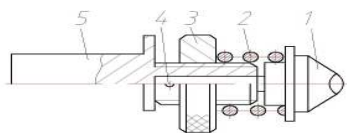
În ultimii ani au fost elaborate noi metode de finisare a suprafețelor pieselor prin deformare plastică la rece. Aceste metode pot fi utilizate atât la confecționarea pieselor, cât și la reparația utilajelor. Esența lor constă în deformarea plastică a rugozității piesei prin prelucrarea suprafeței cu un element deformativ (bilă, rolă sau diamant). Drept consecință, rugozitatea suprafeței se diminuează cu 3...5 clase, până la clasa 9...14. Totodată, stratul superficial al piesei prelucrate se durifică cu 25...30%. Rezistența la oboseală crește cu 30...60%, iar la uzură – cu 35...65%.

Dintre operațiile utilizate mai des pot fi menționate netezirea și vibrorularea suprafețelor. Netezirea se efectuează, de regulă, cu o unealtă având la capătul de lucru un diamant artificial cu masa de 0,4-0,8 carate. Suprafața de contact a diamantului are formă de cilindru sau sferă cu raza de 1...3 mm și rugozitatea de clasa 13...14. Unealta de netezit reprezintă un palpator cu vârf de diamant, instalat într-o montură arcuită, care se fixează în portunealta strungului (fig. 3).



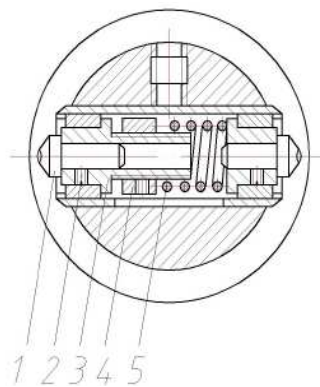
**Fig. 3. Schema rulării cu diamante a suprafeței piesei**  
 1 - șurub de reglare, 2 - arc etalonat, 3 - comparator,  
 4 - montură cu diamant, 5 - piesă prelucrată

Regimul de lucru este următorul: avansul 0,02...0,06 mm/tur; viteză 40...100 m/min, forța de strângere a palpatorului 12...30 kgf. Operația se realizează dintr-o singură trecere. Pentru netezirea suprafețelor exterioare se utilizează montura din fig. 4, iar pentru cele interioare – cea din fig. 5.



**Fig. 4. Montură pentru rularea cu diamant a suprafețelor exterioare**

1 - montură cu diamant, 2 - arc etalonat, 3 - piuliță de reglare, 4 - ștuț, 5 - suport

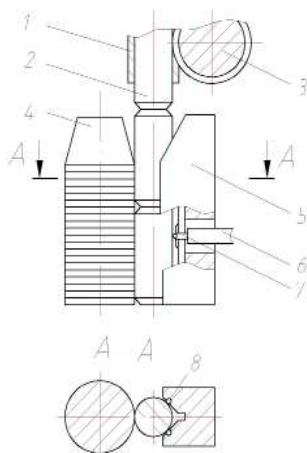


**Fig. 5. Montură pentru rularea suprafețelor cilindrice interioare ale pieselor**

1 - montură cu diamant, 2 - piuliță, 3 - bucsă, 4 - piuliță de reglare, 5 - arc

Vibrorularea constă în deplasarea de-a lungul suprafeței piesei a unei monturi cu vârf de diamant ce efectuează vibrații. Ca rezultat, pe suprafața piesei sunt imprimate un șir de canale, ce contribuie la reținerea lubrifianului, acesta asigurând creșterea considerabilă a rezistenței la uzură a pieselor îmbinate.

La Universitatea Tehnică a Moldovei (UTM) a fost elaborată o mașină automată pentru vibrorularea pieselor cilindrice netede (fig. 6).



**Fig. 6. Schema mașinii automat pentru rularea cu diamant**

Pe jigheabul 2 având tăietura 4, sunt aduse de către rola 3 piesele de prelucrat 1. Pe marginile prismei 5, paralel cu axa ei, sunt executate canale longitudinale, în care sunt instalate corpurile de rostogolire 10. Unealta de finisare este întoarsă în prismă, legată fiind cu pistonul 7, care realizează o mișcare suplimentară de oscilație, având o lamă opritoare 8. Pe suprafața exterioară a cilindului 9 se realizează canalele elicoidale 9 (fig. 7).



**Fig. 7. Piesă prelucrată prin rulare cu diamant**

În momentul în care unealta cu diamant termină prelucrarea unei piese, începe prelucrarea piesei următoare etc. La trecerea peste capetele pieselor megieșe (când unealta cu diamant se găsește în zona teșiturilor), lama 7 se sprijină pe cele două piese vecine, limitând avansarea uneltei de finisare și, în acest fel, asigură protecția de deteriorare a diamantului. Pe jigheabul de ghidare sunt introduse piesele pentru prelucrare, a căror viteză de deplasare depinde de viteza de rotație a rolei de acționare. Cilindru 4 se rotește continuu de la un sistem de acționare. Piesele destinate prelucrării se deplasează axial, cu o viteză constantă, în spațiul dintre prismă și cilindru.

## REFERINȚE

1. КОСТЕЦКИЙ, Б. И. *Фундаментальные взаимодействия трения и износа*. Киев, 1981
2. В. I. 876397 (SU); CIB B24 B39/02. *Dispozitiv de rulare cu diamant a pieselor cilindrice*. (DIBNER E. E., BOTEZ I.G. ș.a.). Institutul Politehnic din Chișinău. Nr. 2882455/25-08.

## REZUMAT

Uzura cauzată de fricțiune frânează posibilitățile de sporire a siguranței și durabilității mașinilor. Statistica demonstrează că circa 80% din refuzurile de funcționare a mașinilor survin ca rezultat al deteriorării superficiale ce au loc în urma uzării suprafețelor de contact. Autorii articolului analizează natura acestui fenomen și metodele de diminuare a efectelor sale negative. Astfel, utilizarea mecanismului de adaptivitate energetic-structurală creează posibilități de a dirija procesul de fricțiune și distrugerea superficială legată de avansarea durabilității și siguranței mașinilor. În ultimul timp au fost elaborate noi metode de finisare a suprafețelor pieselor prin deformare plastică la rece. Aceste metode pot fi utilizate atât la confecționarea pieselor, cât și la reparația utilajelor. Printre operațiile utilizate mai des pot fi menționate netezirea și vibrorularea suprafețelor.

## ABSTRACT

Wear caused by friction brakes the possibilities to increase car safety and sustainability. Statistics show that about 80% of machinery operation refusals occur as a result of surface damage occurring from worn contact surfaces. The authors analyze the nature of this phenomenon and methods to mitigate its negative effects. Thus, the use of the energetic-structural adaptive mechanism creates possibilities to control the friction process and superficial damage related to advancing machinery durability and safety. Recently new methods have been developed for surface finishing of parts by cold plastic deformation. These methods can be used both to manufacture parts and repair equipment. Among the most frequently used operations can be specified the leveling and vibrorolling of surfaces.

# CONCEPTUL ACTIVITĂȚII APEI ÎN PRODUSELE DIN FRUCTE ȘI LEGUME CU UMIDITATE MAXIMĂ



DR., CONF. UNIV. ELISAVETA SANDULACHI,  
UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

ÎN ULTIMII ANI S-A MODIFICAT SEMNIFICATIV CONCEPTUL DE CALITATE A ALIMENTELOR, CARE PREVEDE FABRICAREA PRODUSELOR OPTIMIZATE, SIGURE PENTRU CONSUM, AVÂND PROPRIETĂȚI SENZORIALE REMARCABILE. ACEASTA IMPUNE DEZVOLTAREA UNOR NOI TEHNOLOGII, CARE AR PĂSTRA LA MAXIMUM VALOAREA NUTRITIVĂ ȘI SENZORIALĂ A MATERILOR PRIME [11-15, 23]. ÎN PLUS, CONSUMATORII PREFERĂ PRODUSE PROASPETE SAU PRELUCRATE LEJER, CU CARACTERISTICILE SENZORIALE ALE FRUCTELOR ȘI LEGUMELOR NATIVE. INDUSTRIA ALIMENTARĂ MONDIALĂ A RĂSPUNS LA ACESTE CERERI CU AȘA-NUMITELE FRUCTE ȘI LEGUME MINIMUM PRELUCRATE, CARE S-A TRANSFORMAT ÎNTR-O INDUSTRIE RELEVANTĂ [1-28]. CU PĂRERE DE RĂU, ÎN REPUBLICA MOLDOVA ACEASTĂ INDUSTRIE ESTE PUȚIN CUNOSCUTĂ.

O modalitate de dezvoltare a produselor noi o prezintă conservarea prin obstacole, care are drept bază acțiunea combinată a activității apei (nivel scăzut) cu alți factori de conservare. Cercetătorul L. Leistner [23] a introdus conceptul de obstacol, sau efect de obstacol, remarcând faptul că în majoritatea produselor alimentare utilizarea combinată a diferitelor metode de conservare (obstacole) contribuie la stabilitatea microbiologică și siguranța lor [10, 20]. Deci, pentru a prelungi termenul de valabilitate al produselor pot fi utilizate diverse obstacole complementare. De exemplu, pH-ul produselor cu umiditate intermediară (FMI) ar trebui să fie cât mai scăzut, atâta cât permit senzațiile gustative; de regulă, pH-ul se menține mai jos de valoarea 5,0. Bine-

înțeles, acest lucru impune o limită de dezvoltare a microbiotei, însă trebuie să se țină cont și de faptul că reducerea pH-ului influențează asupra aromei alimentelor. Pe de altă parte, dacă pH-ul și activitatea apei sunt reduse, ar putea să se dezvolte drojdiile de bere și anumite specii de fungi, tolerante la concentrațiile ridicate ale mediului, prezentând un posibil risc pentru stabilitatea FMI. Fructele reprezintă anume acele produse alimentare care suportă reducerea pH-ului, fără a afecta în mod semnificativ aroma. Cercetările ample efectuate în India de către Dr. Jayaraman și alți coautori [16] au generat informații importante despre această categorie de produse. Există diverse abordări vizavi de conservarea și stabilitatea fructelor/legumelor în stare proaspătă. Fructele și legumele comercializate, minimum prelucrate, au o umiditate sporită. Prelucrarea acestora include operațiunile de spălare, decojire, tăiere, ambalare etc., după care produsele sunt depozitate în stare refrigerată. Or, stabilitatea lor, fără refrigerare, prezintă o problemă stringentă.

Importanța activității apei ( $a_w$ ) în produsele alimentare a fost recunoscută în Europa cu peste 30 de ani în urmă, fiind ulterior preluată de *US Food and Drug Administration (FDA)* și *US Department of Agriculture (USDA)*. Actualmente, activitatea apei reprezintă unul din parametrii critici ai cerințelor HACCP (analiza pericolelor și punctelor critice de control) [11-15, 34]. Factorii care influențează stabi-

litatea produselor alimentare finite sunt: umiditatea și activitatea apei, condițiile de păstrare (temperatura, umiditatea relativă a aerului, tipul de ambalaj, compoziția chimică a aerului etc.). Având în vedere faptul că alimentele cu activitatea redusă a apei sunt supuse totuși modificărilor chimice, biochimice și microbiologice, indicatorii duratei de valabilitate se stabilesc în conformitate cu modificările admisibile în calitatea produselor [6, 17, 31, 36, 37]. Deci, atât monitorizarea, cât și reglarea activității apei în alimente este o problemă de importanță majoră.

Articolul de față reprezintă un studiu bibliografic, conținând elaborări concrete vizavi de concepul activității apei în produsele din fructe și legume minim prelucrate.

### Sugestii și abordări

#### 1. Stresul osmotic și osmoreglarea în microorganisme

Din punct de vedere microbiologic, conservarea alimentelor implică acțiunea diferitor factori extrinseci, intrinseci și implicați asupra microorganismelor mediului alimentar în vederea reducerii și distrugerii lor [9, 17, 19]. Gould (2000) a studiat toleranța microorganismelor la diferiți factori de stres, confirmând faptul că răspunsul lor la activitatea redusă a apei este de fapt un răspuns la stresul osmotic, menționat ca acțiune de osmoreglare sau osmoadaptare [9, 19, 31]. Celulele microbiene au o presiune osmotică internă mai mare comparativ cu cea a mediului înconjurător [19]. Atunci când un microorganism este introdus într-o soluție apoasă, cu activitatea apei redusă, apa din citoplasma celulei

microbiene este eliminată, iar membrana își pierde turgescența. Principiul elaborat de Leistner [26], care constă în păstrarea cărnii cu umiditate ridicată ( $a_w > 0,90$ ) în cazul unui tratament termic lejer, este propus și pentru conservarea fructelor și legumelor (produselor FMI) [5, 8, 25].

#### 2. Combinarea monitorizării activității apei cu alte tehnici de conservare

Cele mai utilizate tehnici [18] de conservare a alimentelor includ: inhibarea microorganismelor (activitatea de reducere a conținutului de apă – uscarea, conservarea, deshidratarea); regimul de temperatură (mare sau mică); aciditatea sau reducerea pH-ului prin adaos de acizi organici; potențialul redox (Eh); utilizarea conservanților (nitriți, sorbat, sulfiți); utilizarea microorganismelor competitive (lactobacterii etc.); ambalarea în atmosferă modificată (vid, azot, dioxid de carbon-oxigen).

În conformitate cu estimările realizate de către Leistner [24, 25, 27], pentru a stabili majoritatea alimentelor, valoarea activității apei ( $a_w$ ) determinând esențial calitatea și valabilitatea lor, este necesar de utilizat și alte obstacole, cum sunt: Eh, pH, temperatura, introducerea aditivilor alimentari etc. În acest sens, Leistner a studiat și elaborat mai multe metode de conservare combinate sau tehnologii de conservare prin obstacole (Tabelul 1).

Există de fapt două tipuri de alimente, stabilitatea cărora este bazată pe  $a_w$ : produse cu umiditate intermediară (IM) și produse cu umiditate mare (MS). Studiile lui Jayaraman [16] atestă că IM în general variază în limitele 0,60-0,90 $a_w$  și 10-50% din greutate. Huedles [18, 32] suplimentează marja de

**Tabelul 1**

#### Principali factori utilizați în conservarea tradițională a alimentelor

Categoriile de alimente	Conservarea prin utilizarea factorilor						
	$a_w$	pH	F	t	fum	conservanți	f. c.
Fructe și vegetale	x	x	x	-	-	x	x
Carne	x	x		-	x	x	x
Pește	x	x		x	x	-	-
Produse lactate	x	x	x	x	-	x	x
Produse de brutărie și patiserie	x	-		-	-	x	-

F - tratament termic lejer, t - refrigerare ușoară, f. c. - floră competitivă



siguranță față de inofensivitatea și alterarea microbiologică a alimentelor (în principal mușcăiuri și fermenți), care pot activa în limitele  $a_w$  60, și bacteriile care se dezvoltă în alimentele IM a căror activitate a apei este aproape de limita superioară (de exemplu,  $a_w$  0,90).

În programul „Dezvoltarea produselor alimentare cu umiditate intermediară (FMI) din Ibero-America, în cadrul proiectului Știință și Tehnologii pentru Dezvoltare (CZTED), s-a realizat un studiu care includea 260 de produse HM. Tabelul 1 atestă principalii factori utilizați în Spania și America Latină pentru conservarea alimentelor tradiționale [33, 38].

Între activitatea apei și stabilitatea produselor alimentare există o strânsă corelație. Valabilitatea produselor alimentare se apreciază în funcție de stabilitatea microbiană, chimică, fizică și senzorială [6, 29, 30, 36]. Studiile [17, 18, 19] atestă că alimentele deshidratate ( $a_w$  0,3...0,65) nu sunt supuse alterării microbiologice și pot fi păstrate timp de 1..2 ani. De regulă, alimentele parțial deshidratate ( $a_w$  0,7... 0,9) sunt supuse alterării microbiologice prin multiplicarea drojdiilor și fungilor. Drojdiile provoacă alterarea produselor de cofetărie, sosurilor, sucurilor concentrate cu umiditatea 50...55%, fructelor și legumelor parțial deshidratate. Fungile, mușcăiurile provoacă alterarea produselor din carne, produselor lactate, gemurilor, nucilor, produselor de panificație, fructelor cu umiditatea 30...70%. Produsele alimentare cu umiditatea intermediară por fi păstrate o perioadă de timp limitată.

Stabilitatea chimică [7, 29, 36] a alimentelor reflectă gradul de modificare a compoziției chimice pe parcursul depozitării. În produsele alimentare deshidratate ( $a_w = 0,3 \dots 0,65$ ) sunt posibile reacții de oxidare a lipidelor, reacții neenzimatică de imbrunare, pierderi ale compușilor chimici hidrosolubili. Cele mai sensibile la aceste modificări sunt produsele alimentare cu umiditatea intermediară. Stabilitatea fizică [1-10, 17, 36] reflectă starea reologică a produselor alimentare: textura produselor solide și consistența produselor lichide. Stabilitatea fizică a alimentelor este asigurată de  $a_w$  și formele de legare a apei cu compușii chimici. Stabilitatea senzorială [2-5, 23-28] reprezintă un criteriu de bază al calității produselor alimentare.

În studiile sale Tapia ș. a. (1994) relevă că combi-

nația binară dintre  $a_w$  și pH constituie un obstacol relevant pentru microorganisme, în diverse produse alimentare, în timp ce factori ca substanțele antimicrobiene, tratamentul termic joacă un rol secundar împotriva microorganismelor patogene [35]. Au existat diverse abordări vizavi de obținerea conservelor din fructe stabile și proaspete. Fructele comerciale proaspete, minim prelucrate, cu umiditate mare, sunt propuse pentru consum și distribuire. Prelucrarea minimă include: spălarea, decojirea, tăierea, ambalarea, după care produsul este plasat în frigider, termenul de valabilitate variază în funcție de produs, modul de prelucrare și depozitare. Cu toate acestea, stabilitatea produselor fără refrigerare este o problemă importantă atât pentru țările în curs de dezvoltare, cât și pentru cele dezvoltate. Principiul, utilizat de Leistner la păstrarea produselor de carne cu umiditate mare  $a_w$  0,90, în cazul unui tratament termic ușor, în raport cu perioada de valabilitate a produselor refrigerate, poate fi aplicat și pentru alte produse. Leistner [26] a efectuat studii cu fructele, în vederea obținerii unor produse stabile, minim prelucrate, obiectivul deshidratării nefiind urmărit în procesare. Operațiunile propuse la obținerea acestor produse, cu umiditate mare, sunt: blanșarea, care nu afectează proprietățile senzoriale; reducerea pH, ce nu afectează aroma, și utilizarea conservanților – pentru înlăturarea riscului microbiologic potențial. Reducerea pH-ului, reducerea  $a_w$  și adaosul de substanțe antimicrobiene (acid sorbic sau benzoic, sulfitul), toate plasate în context cu principiile tehnologice de prelucrare a fructelor, este o alternativă relevantă și prezintă interes la conservarea fructelor minim prelucrate.

În cadrul Programului CZTED și al Proiectului internațional privind biotehnologia alimentară, Organizația Statelor Americane (OSA) a depus eforturi mari de cercetare în domeniul metodelor mixte, adaptate la dezvoltarea metodelor de păstrare a produselor stabile din fructe și legume cu umiditate mare. De-a lungul ultimelor două decenii, această direcție de cercetare a avut un aport colosal la evoluția tehnologiilor inovatoare pentru obținerea produselor cu umiditate mare, stabile la depozitare, nerefrigerate, termenul lor de valabilitate fiind de 3-8 luni [8, 16, 20]. Aceste tehnologii noi sunt baza-te pe combinarea unor factori inhibitori ai efectelor

dăunătoare ale microorganismelor din fructe/legume, inclusiv a factorilor de păstrare a valorii nutritive. Reducerea ușoară a activității apei  $a_w$  (0,94-0,98), controlul pH-ului (3,0-4,1), tratamentul termic lejer, adăugarea de conservanți (concentrații < 1,500 ppm.) și antioxidanți – toate acestea au fost selectate pentru elaborarea conceptului de conservare [2,4]. Prezintă interes studiile [24-25] realizate în vederea dezvoltării noilor tehnologii de conservare, axate pe o minimă procesare. De menționat utilizarea vidului pulsant, care reprezintă o nouă metodă de deshidratare osmotică, axată pe microstructura poroasă a țesutului vegetal. Această tehnică folosește impregnarea vid (VI) cu scopul de a reduce procesul de incorporare a aditivilor. În materialele poroase, sub acțiunea presiunii de exterminare, se produc diverse modificări în structură și compoziție. Procesul de pierdere a apei este mai rapid în comparație cu absorbția ei din mediul exterior. Deci, se intensifică procesul de difuzie, ca urmare a fenomenului specific de transfer de masă. Se inițiază mecanismul hidrodinamic (HDM) interfața solid/ lichid.

Majoritatea fructelor și legumelor fiind poroase, oferă posibilitatea de a fi impregnate cu o soluție predeterminată și cu aditivi. Astfel, atât compoziția, cât și proprietățile fizico-chimice ale produsului, pot fi modificate în scopul ameliorării stabilității. Un avantaj important al utilizării presiunii scăzute (aproximativ 50 mbar) în procesarea minimă a fructelor/legumelor este procesul de echilibrare. Durata acestui proces este mai scurtă decât la presiunea atmosferică (15 minute sub vid, față de câteva ore în condițiile forțate ale presiunii atmosferice sau câteva zile în mediul ambiant), fără agitare, pentru a reduce  $a_w$  la 0,97. Procesul dat ar putea fi indicat la elaborarea/fabricarea unor noi produse din fructe/legume, prelucrate minim, sau la dezvoltarea unei noi direcții de conservare pe lângă cele tradiționale (conservarea prin pasteurizare/sterilizare, sărarea, congelarea, uscarea, deshidratarea etc.) [1, 2].

### **3. Predicția (previziunea) de activitate a apei în aplicații practice**

La prepararea produselor alimentare (deshidrate, intermediare și cu umiditate înaltă), activitatea apei poate fi influențată prin cel puțin 3 modalități: apa poate fi eliminată prin procese de deshidratare,

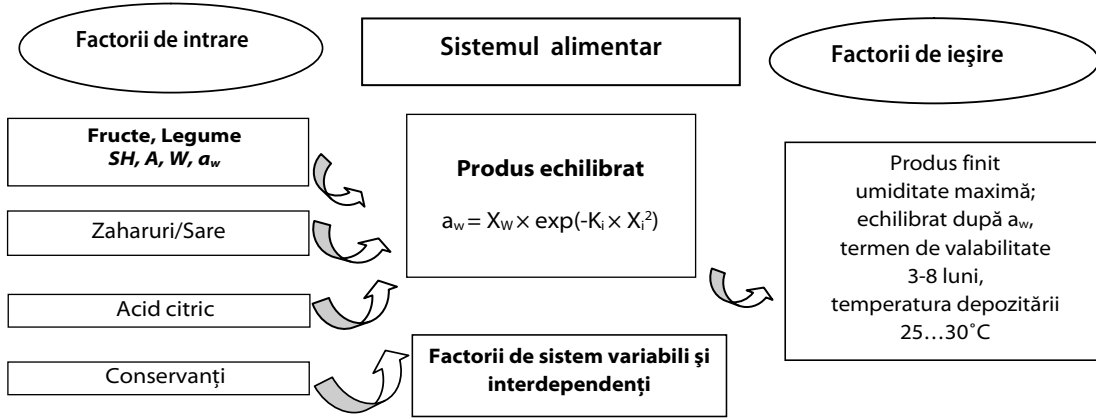
evaporare sau concentrare; prin adaos de soluții/substanțe suplimentare, perfuzie umedă sau uscată; prin combinarea celor două modalități.

Perfuzia umedă constă în imersarea bucăților de alimente în apă/soluție cu activitatea apei mai mică, în timp ce extractul uscat implică amestecarea directă a bucăților alimentare și soluției în porțiunile necesare. Atunci când bucățile de produse solide, cum ar fi fructele și legumele, sunt supuse unei perfuzii umede sau uscate, pot să apară 3 fluxuri: un flux de apă, de la produs în mediu; un flux al soluției din mediu în produs; o eliminare (difuzie) a substanțelor hidrosolubile. Acest proces osmotic de deshidratare sau de difuzie a substanțelor hidrosolubile este îndreptat spre reglarea  $a_w$  sau a oricărui agent antimicrobian sau a altor substanțe, în scopul ameliorării calității senzoriale și nutriționale. Controlând aceste procese complexe de schimb, este posibil de a prezice diferite combinații de pierdere de apă sau adaos de substanțe solide, de la un simplu proces de deshidratare (cu eliminare considerabilă de apă și preluare de zahăr minimal) sau proces de sărare (în care penetrarea solutului este favorizată, iar eliminarea de apă este limitată) [24, 25, 37]. Pentru alimentele poroase, infuzia lichidă poate fi realizată și sub vid, cum s-a menționat mai sus. Aceasta presupune migrarea apei din interiorul produsului prin por spre exterior, în faza lichidă exterioară (mediu controlat), ca urmare a gradientului de presiune/concentrații [30, 37, 38]. Combinarea celor două modalități de reglare a  $a_w$  se realizează atunci când bucățile de alimente sunt imersate în soluții cu diferite substanțe și aditivi, apoi sunt parțial deshidratate. Avantajele acestei metode, în comparație cu o uscare simplă, determină nu numai creșterea stabilității pigmentilor, responsabili de culoare, ci și ameliorarea aromei naturale, obținerea unei texturi mai relevante și favorizarea unei încărcături mai mari a instalației de uscare. Pentru utilizarea mai adecvată a procedurii de reducere a  $a_w$  este necesar să se cunoască valoarea ei, precum și umiditatea alimentelor.

Contribuții importante în domeniul de previziune a  $a_w$  în ultimii 60 de ani, precum și o analiză complexă a procedurilor utilizate în mod tradițional pentru calcularea  $a_w$  au fost realizate de Van Berg și Bruin (1981), Chirife (1995), Welti și Vergara (1997)

[28]. În fiecare caz, aplicabilitatea diferitelor ecuații teoretice și empirice a fost analizată prin prezentarea unor exemple descriptive [8, 28, 34].

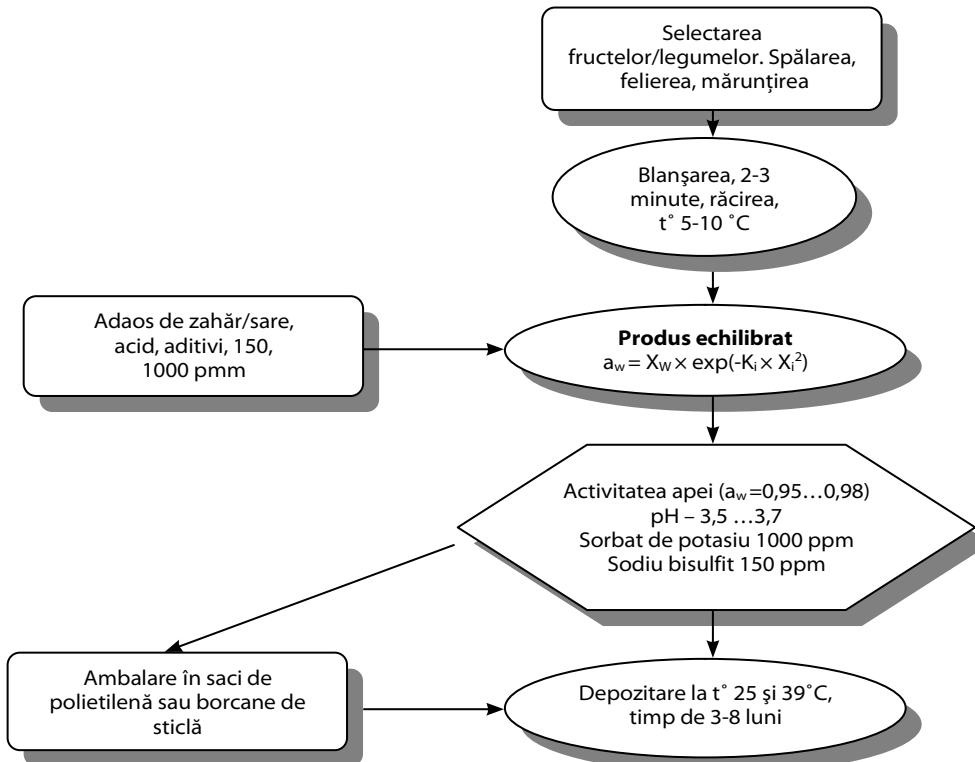
În figura 1 se prezintă o modelare matematică a unui produs alimentar din fructe sau legume cu o procesare minimă.



**Fig. 1. Modelarea matematică a unui produs alimentar din fructe sau legume cu umiditate maximă**

În baza celor expuse mai sus, se propune o schemă algoritm de elaborare a produselor din fructe

sau legume cu umiditate maximă, stabile la depozitare (figura 2).



**Fig. 2. Schemă-algoritm de elaborare a produselor din fructe sau legume cu umiditate maximă, stabile la depozitare în mediul ambiant**

## REFERINȚE

1. ALZAMORA, S. E. et al., 2000. *Minimally Processed Fruits and Vegetables: Fundamental Aspect and Applications*. Aspen Pub. Co., Inc., Maryland, US, 277-286
2. ALZAMORA, S.M. et al., 1995. *Minimally processed fruits by combined methods*. In: *Fundamentals and Applications of Food Preservation by Moisture Control*. ISOPOW Practicum II, Barbosa-Cánovas, G. and Welti, J., Eds., Lancaster, PA, Technomic Publishing, 565-602
3. AHVENAINEN, R., 1996. *New approaches in improving the shelf life of minimally processed fruit and vegetables*. *Trends in Food Science and Technology*. 179-197
4. ARTHEY, D. and ASHURST, P.R., 1996. *Fruit Processing*. Blackie Academic & Professional, London, 142-125
5. ARMANDO, J., 2007. *Fructas auto estabilizadas en el envase por la tecnología deobstáculos*, Mexico, 150 p.
6. BANU, C. ș.a. 2002. *Calitatea și controlul calității produselor alimentare*, Agir, București, 547 p.
7. BARBOSA-CÁNOVAS, G. V. et al., 1996. *Dehydration of Foods*. Chapman & Hall, New York, 53-59
8. BARBOSA-CÁNOVAS, G. V., et al. 1998. *Conservación No Térmica de Alimentos*. Ed. Acribia, España, 248
9. CROWE, J. H. et al., 1984. *Preservation of membranes in anhydrobiotic organism*. *Science* 223:701-703
10. GUSTAVO, V. et al, 2007. *Water activity in foods: fundamentals and applications*, 194 p.
11. FAO. 1988. *Packaging for Fruits, Vegetables and Root Crops*. FAO. Rome.
12. FAO. 1997. *Guidelines for Small-Scale Fruit and Vegetable Processors*. Agricultural Service Bulletin 127
13. FAO. 1995a. *Small-scale Post-harvest Handling Practices - A Manual for Horticulture Crops*. 3<sup>rd</sup> ed. N. 8
14. FAO. 1995b. *Fruit and Vegetable Processing*. FAO Agricultural Services Bulletin 119. Rome
15. FAO. 1989. *Prevention of Post-Harvest Food Losses Fruits, Vegetables and Root Crops*, Rome
16. JAYARAMAM, K.S., 1995. *Critical review on intermediate moisture fruits and vegetables*, Food Preservation by Moisture Control-Fundamentals and Applications, Lanc., Technomic Pub.Co., 411-442
17. GIRARD, J.,P., 1976. *Influence des quelques caractéristiques des matières premières sur l'évolution biochimique de la fraction lipidique de la saucisson en cours de maturation*, L Alim. Et la Vie, 160-191
18. GOULD, G.W. 1995, *New Methods of Food Preservation*, Blackie Academic and Professional, Glasgow
19. GOULD, G.W. 1989. *Drying, raised osmotic pressure and low water activity*, in Gould G.W. *Mechanisms of Action of Food Preservation Procedures*, New York, Elsevier Applied Science
20. LABUZA, T. P. et al., 1976. *Water activity determination: a collaborative study of different methods*, *J Food Sci*, 41, 910-917
21. LEISTNER, L. *Extension of the intermediate moisture*, www.fao.org.
22. LABUZA, T.P., 1993, *Shelf-life Prediction: Theory and Application*. [www.aidic.it/icheap9/webpapers/219B](http://www.aidic.it/icheap9/webpapers/219B)
23. LEISTNER, L., 1994. *Food design by hurdle technology and HACCP*. Adalbert Raps Foundation, Germany
24. LEISTNER, L., 1999. *Combined methods for food preservation*, in Shafiqur Rahman M, *Food Preservation Handbook*, New York, Marcel Dekker, Inc.:457-485
25. LEISTNER, L., 2000. *Hurdle technology in the design of minimally processed foods*, in Alyamora S.M. et al., *Minimally Processed Fruits and Vegetables*, Fundamental Aspects and Applications, Gaithersburg, Maryland, Aspen Publishers Inc., 13-27
26. LEISTNER, L., 2000. *Basic aspects of food preservation by hurdle technology*. *Int. J. Food Microbiol.* 55, 181-186
27. LEISTNER, L. and Gould, G.W., 2002. *Hurdle Technologies, Combination Treatments for Food Stability, Safety and Quality*, New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 21-32
28. LEIF BOGH-SØRENSEN, 2003. *Food preservation techniques*, British Library, 540 стр.
29. НЕЧАЕВ, А.П. 2007. *Пищевая химия*. Санкт-Петербург, ГИОРД, 631 стр.
30. NICOLAU, A. și TURTOI, M., 2006. *Factorii care influențează dezvoltarea microorganismelor*, *Academica*, Galați, 264 p.

31. RAMIEZ, M.L. and Chulze, S.N., 2006. *Impact of osmotic and matrix water stress on germination, growth, mycelial water potentials and alcoholis in Fusarium graminearum*, Departamento de Microbiología e Inmunología, 601(5800), Rio Cuarto, Cordoba, Argentina

32. ROCKLAND, L.B., 1981. *Water activity: influences on food quality*. International Union of Food Science and Technology, 921 p.

33. DAZA, Tapia et al., 1996. *Combination of preservation factors applied to minimally processing of foods*. Reviews in Food Science and Nutrition. 36 (6), 629-659

34. TALPIA, M.S. et al. 2007, *Effect of Water Activity ( $a_w$ ) on Microbial Stability: AS a Hurdle in Food Preservation*. ISBN-13: 978-0-8138-2408-6(alk.paper), p. 239-273

35. TALPIA et al. 1994, Buoks in Print 1994-1995

36. TATAROV, P., 2007. *Chimia produselor alimentare*. Ciclul de prelucrare. Partea I, UTM, Chișinău, 124 p.

37. WALSTRA, P., 2003. *Physical Chemistry of Foods*, Marcel Dekker, New York, 807 p.

38. WEITI-CHANGES J. et al., 2000, *Manual de Operaciones para la elaboración de productos hoto-frutícolas de alta humedad mediante procesamiento mínimo y métodos combinados*. Universidad de las Americas Puebla, 309 p.

## REZUMAT

Acest studiu include metodologia de obținere a produselor calitative din fructe și legume cu umiditate maximă, o valoare nutritivă înaltă, sigure pentru consum. Este abordată o nouă tehnologie de conservare a alimentelor prin obstacole. Pe parcursul ultimului deceniu, utilizarea acestor abordări tehnologice a generat importante evoluții ale tehnologiilor inovatoare, care permit obținerea unor produse din fructe conservate, cu umiditate înaltă,

ce ar putea fi stocate timp de 3-8 luni fără refrigerare. Aceste tehnologii sunt bazate pe o combinație de factori inhibitori pentru a combate efectele nocive ale microorganismelor din fructe și legume, inclusiv factorii suplimentari, reducându-se substanțial pierderile privind calitatea materiilor prime. O reducere minimală a activității apei ( $a_w$  0,94-0,98), controlul pH (pH 3,0-4,1), tratament termic lejer, adaosul de conservanți (1,500 ppm) și aditivi – aceștia sunt factorii determinanți ai tehnologiei de conservare, având drept bază conceptul activității apei. În baza schemei-algoritm elaborate, putem obține produse funcționale, cu o valoare nutritivă superioară, sigure pentru consum.

## ABSTRACT

This study includes the methodology for obtaining qualitative products from fruits and vegetables with maximum humidity, high nutritional value, and safe for consumption. It is addressed a new technology of food preservation through obstacles. Over the last decade, the use of these approaches has generated significant technological developments of innovative technologies which permit the production of canned fruit products, with high humidity, which could be stored for 3-8 months without refrigeration. These technologies are based on a combination of inhibitors to combat the harmful effects of microorganisms in fruits and vegetables, including additional factors, substantially reducing the losses of raw material quality. A minimal reduction of water activity ( $a_w$  0.94-0.98), pH control (pH 3.0-4.1), light thermal treatment, addition of preservatives (1,500 ppm) and additives - these are the determinants of conservation technology, with the basic concept of water activity. Under the developed scheme-algorithm we can obtain functional products with high nutritional value, safe for consumption.

## PLANURILE DE GESTIUNE CORPORATIVĂ A CRIZELOR ÎN SISTEMELE MANAGERIALE ASAMBLATE



DR. HAB., PROF. UNIV. PETRU ROȘCA,  
ULIM



DRD. MARIA GÂF-DEAC,  
ULIM

### 1. Elemente de macrodinamică aferente sistemelor manageriale asamblate

MULTIVARIAȚIA SISTEMELOR MANAGERIALE NESTRUCTURALE/NESTRUCTURATE ESTE LEGĂTĂ DE AUTOORGANIZARE. PROBLEMELE STRUCTURALE ÎN ORGANIZARE ȘI CONDUCERE SUNT PARAMETRIZATE CU AJUTORUL VARIABILELOR CUNOSCUTE CA RELAȚII FUNCȚIONALE. CU TOATE CĂ, ÎN MOD OBIȘNUIT, PROBLEMELE DE ORGANIZARE ȘI CONDUCERE SUNT ENUNȚATE FORMAL, PROCEDEELE ALGORITMICE URMĂRITE PENTRU OBTINEREA DE SOLUȚII SUNT SUPUSE CĂUTĂRII SPRE A FI CÂT MAI PRECISE.

Problemele nestructurale în management se referă la slaba definire a relațiilor funcționale dintre variabilele aferente organizării și conducerii, precum și la nesiguranța comparării oricărei variabile individuale cu alta. Totuși, în practica managerială se întâlnesc și probleme parțial/slab structurale sau nestructurale (fig. 1).

De altfel, în domeniul organizării și conducerii structurale acestea pot fi: a) structurate/structurale, b) nestructurate/nestructurale, c) slabe, d) eredita-

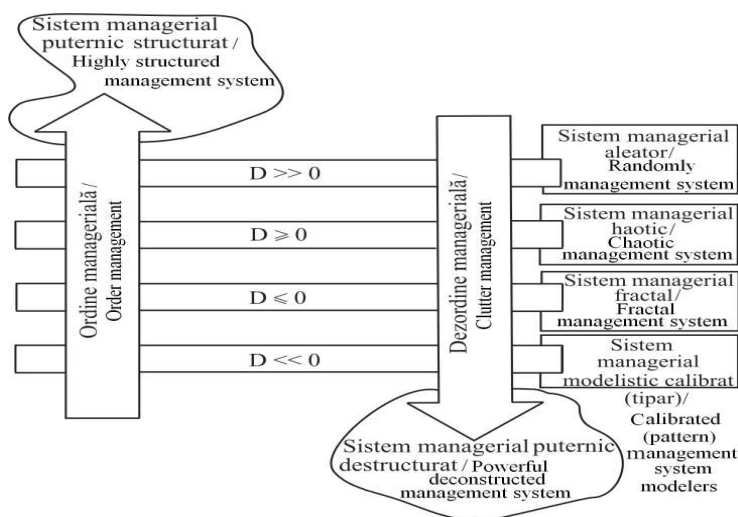


Fig. 1. Creșteri/descrășeri macrodinamice aferente sistemelor manageriale asamblate

(Sursa: autorii)

re, e) înalte ș.a., respectiv: 1) afișate, 2) simulate ș.a., fiind vizibilă tentativa de a se ajunge la esență fără realitate, deci pe cale cât se poate de virtuală.

Ajungerea la maturitate a sistemelor (structurilor manageriale) ocazională aparitia pierderilor dimensionale (erodări) ale acesteia. Oprirea funcțiilor/funcțiunilor manageriale nu este de conceput. Procesele de derivare a structurilor manageriale între 0 (zero) și 1 (unu) produc clasificări ale entităților/organismelor organizaționale aferente entităților. Creșterea/descreșterea managerială nu poate fi oprită, deoarece nu există staționarea ideală, absolută, convențional definitivă a structurilor organizatorice. Această imagine sugerează comportamentul ecuațional al diferitelor formule de organizare și conducere. În ultimă instanță, dimensiunea managerială critică poate fi asimilată cu cvasi-coerența țintită într-o formulă impusă de organizare/conducere.

## 2. Creșterea valorii întreprinderii cu ajutorul gestiunii corporative

Gestiunea/governanța corporativă reprezintă mulțimea proceselor și sistemelor aplicate pentru a organiza, conduce și controla entitățile productive economice și sociale având ca obiectiv creșterea valorii și performanțelor acestora. În fapt, are loc o concentrare a eforturilor asupra eficientizării sistemelor de management, focalizarea esențială regăsindu-se asupra Bordului Director/de conducere al întreprinderii. Este urmărită cu precizie maximă responsabilitatea și remunerarea fiecărui membru al Bordului, fiind examinată cvasi-continuu sustenabilitatea/credibilitatea situației financiare. În egală măsură, sunt sistematizate riscurile și este verificată operaționalitatea managementului riscurilor în întreprindere.

Regulile și procedurile formale și informale permit evaluarea suportului decizional și de control pentru activitățile entității. Unele organisme competente externe impun reguli către întreprinderi care, la rândul lor, au/pot avea reguli comportamentale interne. Implementarea regulilor și procedurilor se urmărește atât la nivel operațional, cât și strategic.

În esență, prin gestiunea corporativă se pune accent distinct pe: a) principiile eticii și b) responsabilitatea socială. Ca atare, este de așteptat să se

producă/atingă performanța întreprinderii în conexiune cu conformitatea privind reglementările asumate/recunoscute.

Se constată că acțiunea incorectă etic în rândul firmelor se datorează funcționării acestora în mediul caracterizat prin volatilitatea piețelor, nesiguranța economică, presiuni din partea acționarilor, inducându-se astfel premise pentru riscul ca top-managementul să activeze neetic, pe linii incerte, convențional neacceptate, pe aliniamente coruptive de minimă rezistență.

De altfel, maximizarea valorii întreprinderii din perspectiva acționarilor reprezintă testul modelistic de bază al eficienței modului de organizare și conducere a entității. Cultura organizațională transparentă și modelul eficient de gestiune corporativă sunt aliniamente cvasi-general asumabile/asumate de către întreprinderile din contemporaneitate.

Modelul închis al gestiunii corporative ideale într-o întreprindere asigură satisfacerea cerințelor angajaților, furnizorilor, clienților, investitorilor, distribuitorilor ș.a. De aceea, apreciem că gestiunea corporativă nu ocazională și nu reprezintă în întreprinderi un supliment organizatoric birocratic ci, mai degrabă, este un instrument complex de operaționalizare productiv-economică și socială.

Stephen B. Young (Harvard Law School, 2003) [1] arată că, în fapt, capitalismul moral este posibil în măsura în care oamenii de afaceri derulează deciziile lor sub incidența unor repere etice. Între clienți și interesul personal al producătorului/furnizorului trebuie să existe un aliniament de morală.

Responsabilitatea socială corporativă poate fi construită și cu ajutorul formelor non-financiare de capital, din rândul cărora se pot reține resursele umane, unele active, capitalul social și cel reputațional. Grupurile cointeresate, comunitatea, competitorii, consumatorii, angajații și investitorii, trebuie regăsiți în investiții sociale, toate aceste categorii fiind compuse generic din "agenți morali". Întreprinderile moderne din Europa dezvoltată au deja vizuni și programe de îmbunătățire a gestiunii corporative/corporatiste.

Governarea corporativă, respectiv introducerea bunelor practici aferente gestiunii corporatiste, a ajuns în atenție în urma unui șir de evenimente care au creat sentimente de neliniște și lipsă de încredere pe piața de capital. Pentru a practica un ma-

nagement eficient și a putea înfăptui o conducere științific fundamentată a vieții economico-sociale, este necesară activitatea previzională, de anticipare a luării deciziilor, a acțiunilor și rezultatelor viitoare [4, p. 30].

În acest context, menționăm faptul că gigantul în energie Enron din SUA, a devenit practic simbolul contemporan al fraudei corporatiste. Alte mari companii, precum Parmalat, Comroad, Tyco, World-Com ș.a., au intrat în sfera eșecului corporatist.

Reacțiile diferitelor organisme internaționale și ale guvernelor față de aliniamentul negativ al eșecurilor marilor companii se concretizează și în prezent prin înăsprirea ale legilor guvernantei/gestiunii corporative/corporatiste, obligând/îndemnând întreprinderile să adopte politici etice transparente.

Codul de Guvernanță Corporativă asumat pe plan internațional este completat cu alte documente secvențiale, contributive la operaționalizarea subiectului, precum: Codul Cromme (Germania), Legea Securității Financiare (Franța), reînnoirea Codului Marii Britanii (inițiativa Derek Higgs), Actul Sarbanes-Oxley (SUA) ș.a.

Valoarea întreprinderii crește, respectiv nu este blocată pentru creștere, atunci când se pune accent egal pe responsabilitatea socială corporativă/corporatistă. Se constată că responsabilitatea socială corporatistă nu se confundă cu sponsorizarea sau filantropia corporatistă. Aceasta se bazează pe viziuni și pe programe de integrare a întreprinderii în obiectivele de management și marketing.

Recunoașterea, respectiv luarea în considerare a intereselor aparținând grupurilor cointeresate, este strict necesar să fie conexasă cu prevederile strategiei de dezvoltare a firmei, vizând implicarea socială a entității și comunicarea pentru asigurarea transparenței. În opinia noastră, problema asigurării transparenței este primordială în complexul de condiții și factori care determină/influentează buna funcționare a firmei. Considerăm că este de o importanță covârșitoare definirea unui Cod etic care să fie făcut public (difuzat, diseminat) vizând comportamentul organizațional.

Transparența în politicile de responsabilitate socială corporatistă este apreciată prin examinarea conținutului rapoartelor sociale periodice, în baza standardelor de raportare. Evaluarea programelor

de investiții sociale trebuie să fie urmată de publicarea rezultatelor obținute.

### **3. Nevoia de planuri de gestiune corporativă a crizelor**

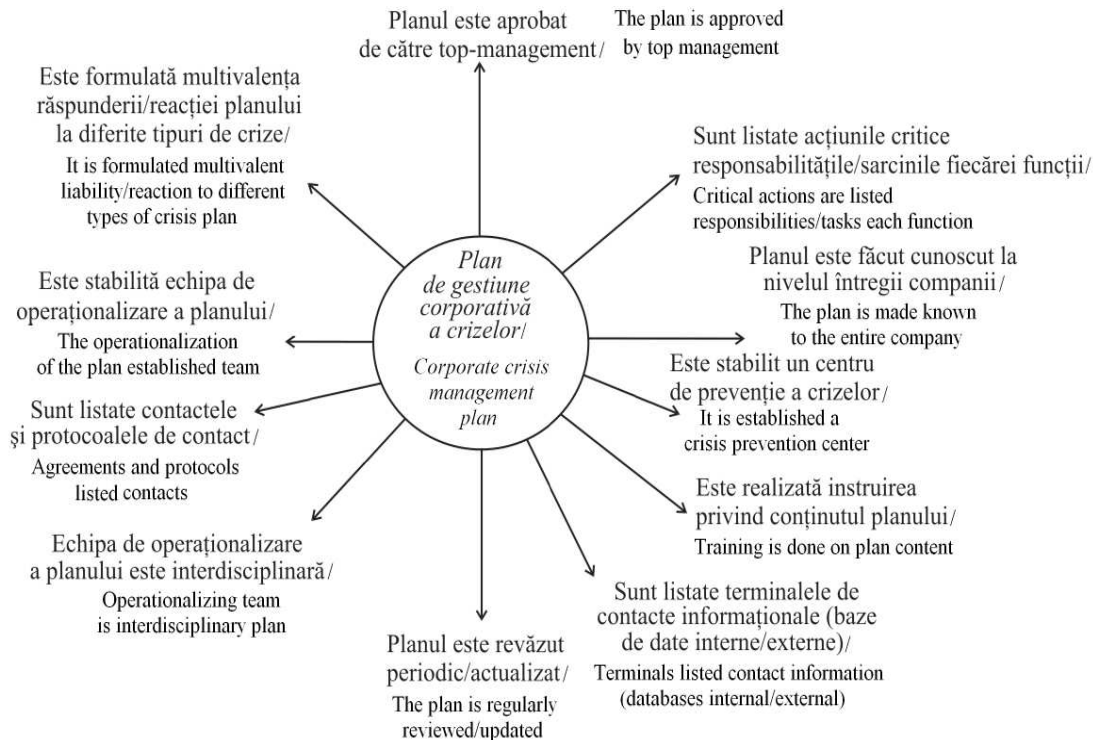
În mod obișnuit, comportamentul corporativ este introdus în firme/companii prin instituirea/asumarea tipului de gestiune corporativă. Se constată că este mai simplă, la îndemână introducerea gestiunii corporative în entități stabilizate/stabile din punct de vedere structural și funcțional. În această situație, adăugarea unei proceduri suplimentare (acționalitatea corporatistă) este de natura valorii reale adăugate, sensul impus fiind cel de îmbunătățire.

În realitatea economică, însă, firmele/entitățile nu sunt scutite de „agresiunea riscurilor” și, drept consecință, comportamentul productiv-economic riscant poate conduce la destabilizări, dezechilibrări, disfuncții etc. Este posibil ca pe anumite intervale de timp să se manifeste semne de criză sau să se producă crize efective în rândul organizațiilor.

Gestiunea corporativă este dificil de a fi introdusă în entități aflate în criză. În schimb, apreciem că este cvasi-obligatorie, oportună introducerea gestiunii corporative în fazele post-criză ale firmelor, companiilor și organizațiilor. Atunci când într-o companie, grup sau cluster/rețea de entități apar situații de criză, se impune prevenția, planificarea, testarea, evaluarea pentru menținerea structurilor (oprirea devoluției lor) la un anumit nivel afectat și se procedează la minimizarea consecințelor.

Crizele în entități constituie evenimente naturale, accidentale sau intenționate, având impact sever asupra oamenilor, proprietății și mediului ambiant. Consecințele sunt dependente de mărimea companiei, calitatea managementului sau de poziționarea entității. În context, gestiunea corporativă presupune introducerea/asumarea demersurilor de minimizare a riscurilor. Considerăm că sunt necesare scenarii cu rol instrumental în managementul corporativ al crizelor, însă acestea trebuie susținute prin bugete minimale adecvate. Gestiunea în avans a prevenirii crizelor poate fi realizată cu ajutorul unui plan de gestiune corporativă efectivă a acestora (fig. 2).





**Fig. 2. Elemente constitutive/de influență aferente unui plan de gestiune corporativă a crizelor din firmele moderne**

(Sursa: autorii)

Este evident faptul că în companiile moderne, ce activează fie la scară națională, fie regională sau, cu atât mai mult, globală, formularea/existența unui Plan de gestiune a crizelor constituie un imperativ al timpului. Vectorul corporativ al Planului are conotația esențială preventivă, deoarece regulile comportamentale impuse, controlate și cvasi-permanent ajustate, reglate, corectate îndreaptă fluxul funcțional al firmei pe direcții sustenabile de avans.

#### CONCLUZII SI RECOMANDĂRI

- Multivariația sistemelor manageriale nestructurale/nestructurate este legată de autoorganizare.
- Gestiunea/guvernanța corporativă reprezintă mulțimea proceselor și sistemelor aplicate pentru a organiza, conduce și controla entitățile productive-economice și sociale, având drept obiectiv creșterea valorii și performanțelor acestora.
- În fapt, are loc o concentrare a eforturilor

asupra eficientizării sistemelor de management, focalizarea esențială regăsindu-se asupra Bordului/Director de conducere al întreprinderii.

- Este urmărită cu precizie maximă responsabilitatea și remunerarea fiecărui membru al Bordului, fiind examinată cvasi-continuu sustenabilitatea/credibilitatea situației financiare.
- În egală măsură, sunt sistematizate riscurile și se verifică operaționalitatea managementului riscurilor în întreprindere.
- Crizele în entități sunt evenimente naturale, accidentale sau intenționate, având impact sever asupra oamenilor, proprietății și mediului ambiant.
- Consecințele sunt dependente de mărimea companiei, calitatea managementului sau de poziționarea entității.
- Gestiunea corporativă în context presupune introducerea/asumarea demersurilor de minimizare a riscurilor.

- Considerăm că sunt necesare scenarii cu rol instrumental în managementul corporativ al crizelor, însă acestea trebuie susținute prin bugete minime adecvate.
- Gestiunea în avans a prevenirii crizelor poate fi realizată cu ajutorul unui Plan de gestiune corporativă efectivă a acestora.

#### REFERINȚE

1. MAKISHIMA, S. - *Pattern Dynamics. A Theory of Self-Organization*, Kodansha Scientific, Tokyo, 2001
2. YOUNG, B. Stephen - *Moral Capitalism: Reconciling Private Interest with the Public Good*, Berrett-Kohler Publishers, 2003
3. *Transparență și credibilitate în practicile de responsabilitate socială corporatistă/ Transparency and accountability in practices of corporate social responsibility*, Suplimentul special al Revistei 22/ Special supplement of the Journal 22, nr.11(888)-13 martie 2007/March 13, 2007, p. 2-3
4. ROȘCA, P. - *Previziunea și planificarea strategică ca o componentă a managementului*. In: Managementul întreprinderii în mediul economic contemporan: materialele conf. șt. 24-25 sept. 2009, Chișinău: Acad. de Transporturi, Informatică și Comunicații. – Ch. „Evrica”, 2009, p. 26-32

#### REZUMAT

În practica managerială se întâlnesc probleme parțial/slab structurale sau nestructurale. Creșterea ori descreșterea managerială nu poate fi oprită, deoarece nu există staționarea ideală, absolută, convențional definitivă a structurilor organizatorice. Regulile și procedurile formale și informale permit evaluarea suportului decizional și de control pentru activitățile entității. Modelul închis al gestiunii corporative ideale într-o întreprindere asigură satisfacerea cerințelor angajaților, furnizorilor, clienților, investitorilor, distribuitorilor ș.a.

De aceea, apreciem că gestiunea corporativă nu ocazionalizează și nu reprezintă în întreprindere un supliment organizatoric birocratic ci, mai degrabă, este un instrument complex de operaționalizare productiv-economică și socială. Gestiunea corporativă în context presupune introducerea/asumarea demersurilor de minimizare a riscurilor. Apreciem că sunt necesare scenarii cu rol instrumental în managementul corporativ al crizelor, însă acestea trebuie susținute prin bugete minime adecvate. Gestiunea în avans a prevenirii crizelor poate fi realizată cu ajutorul unui Plan de gestiune corporativă efectivă a acestora.

#### ABSTRACT

In the management practice are found partially/weakly structured or unstructured problems. Management increase or decrease can not be stopped because there is no ideal, absolute, finally conventional stoppage of organizational structures. Formal and informal rules and procedures allow the assessment of decision and control support of the entity activity. The closed model of ideal corporate management in an enterprise ensures the satisfaction of requirements of employees, suppliers, customers, investors, distributors, etc.

Therefore, we consider that corporate management does not entail and do not represent in enterprises a bureaucratic organizational supplement but rather is a complex productive-economic and social operationalization instrument. Corporate management in the context involves placing/taking steps to minimize the risks. We should appreciate the need for instrumental scenarios in the crisis corporate management, but they must be supported by adequate minimum budgets. The management in advance of crisis prevention can be achieved with the help of a plan for their effective corporate management.

# METODA DE EVALUARE A RISCULUI DE APARIȚIE A ASTMULUI BRONȘIC LA COPIII DIN MOLDOVA ÎN BAZA APLICĂRII SOFTULUI GMDR



DRD. OLGA CÎRSTEA,  
CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC  
STAGIAR



DR. HAB. LIUBOV VASILOS,  
CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC  
PRINCIPAL



DR. ALA COJOCARU,  
CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC  
SUPERIOR, ȘEF LABORATOR

LABORATORUL ȘTIINȚIFIC DE PEDIATRIE, IMSP INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE  
ÎN DOMENIUL OCROTIRII SĂNĂȚII MAMEI ȘI COPILULUI

ASTMUL BRONȘIC (AB) ESTE O BOALĂ PULMONARĂ CRO-  
NICĂ, CARACTERIZATĂ PRIN OBSTRUCȚIA VARIABILĂ ȘI RE-  
VERSIBILĂ A CĂILOR RESPIRATORII, INFLAMAȚIA CĂILOR RESPIRATO-  
RII ȘI HIPERREACTIVITATE BRONȘICĂ [3]. ÎN REPUBLICA MOLDOVA  
PREVALENȚA ASTMULUI BRONȘIC URMEAZĂ TRENDUL ASCENDENT  
MONDIAL, CU UN NUMĂR IMPUNĂTOR DE COPII CU DIFERIT GRAD  
DE INVALIDITATE CAUZATĂ DE ACEASTĂ MALADIE, MALADIA FIIND  
DE MULTE ORI HIPODIAGNOSTICATĂ SAU DEPISTATĂ TARDIV.

Un subiect de interes recent este implicarea fac-  
torului genetic în patogenia astmului bronșic. Stu-  
dii familiale recente arată că pentru o mare parte  
din expresia bolii e responsabilă nu o singură genă,  
ci este vorba despre un model poligenic. Lista gene-

lor care sunt implicate în patogenia astmului bron-  
șic include mai mult de 100 de loci. Studiile largi de  
asociere la nivel de genom (GWAS, *Genome-Wide  
Association Studies*) au identificat mai multe re-  
giuni cromozomiale (5q23-31, 6p, 11q, 12q, 17q21  
ș.a.), unde sunt localizate genele implicate în pato-  
genia astmului.

Se consideră că totalitatea genelor implicate în  
mecanismele patogenetice ale maladiei formează  
așa-numitul „fundal genetic”, având proprietatea  
de modificare reciprocă a expresivității funcționale.  
Rezultatele cercetărilor în domeniul geneticii uma-  
ne au confirmat existența acțiunii unor gene asupra  
altora – fenomenul de **epistazie**, care reprezintă o

formă de interacțiune între gene nealele, în care o genă maschează exprimarea fenotipică a altei gene situate pe un alt locus și pe un alt cromozom [2]. Prin urmare, **gena epistatică (supresoare)** suprimă exprimarea unei gene dominante cu care nu este alelă, **gena hipostatică** fiind cea a cărei exprimare este suprimată. În acest mod, sesizăm bine complexitatea dezvoltării fenotipului atopic, în special atunci când în relația de epistazie sunt implicați trei sau mai mulți loci. Acest fenomen este unul dintre cele care asigură baza eterogenității și a diferențelor depistate la populații diferite de subiecți cu astm sau atopie.

Metoda tradițională de evaluare a riscului asocierii mutațiilor genice cu dezvoltarea și trăsăturile fenotipice ale astmului bronșic constă în analiza statistică comparativă a frecvenței genelor la pacienți și la copiii sănătoși cu ajutorul testului  $\chi^2$  și a raportului probabilităților cu interval de încredere de 95%. Totuși, numărul relativ mic al asocierilor pozitive a markerilor genetici și al AB este în parte datorat absenței verificării sinergismului efectelor polimorfismelor studiate [4, 5].

Metoda inovatoare care permite soluționarea acestor probleme este cea a reducerii multifactoriale a dimensionalității *GMDR (Generalized Multifactor Dimensionality Reduction, software Beta 0.9)*. Această metodă are o abordare combinatorie mai largă, care poate ajusta parametrii calitativi și cantitativi ai fenotipurilor studiate, ceea ce oferă o flexibilitate mai mare pentru designul propus al cercetării. Aplicarea acestei metode în studiul cancerului și al altor maladii cu substrat genetic [4, 6] a demonstrat faptul că ea sporește substanțial acuratețea de predicție chiar și în modelele cu o complexitate înaltă.

Din aceste considerente, pentru noi a prezentat un interes deosebit studiul care a avut drept **scop** evaluarea determinanților genetici ai maladiilor alergice în populația de moldoveni ca etnie, fiind completat cu aplicarea metodei *GMDR* pentru o analiză complexă a rolului factorilor genetici și a interacțiunii lor în dezvoltarea astmului bronșic la copiii din Republica Moldova.

### **Materiale și metode**

*Software-ul GMDR* este un **program cu sursă deschisă (open source software)**, oferit spre folosi-

re sub o licență liberă, care garantează accesul tuturor utilizatorilor la codul-sursă, și a fost *descărcat* de pe site-ul oficial web al programului – <http://www.epistasis.org/software.html>.

A fost efectuat studiul caz-control, care a inclus: lotul de bază – 90 de copii cu vârsta de 5-18 ani, diagnosticați cu astm bronșic cu diferit grad de severitate și spitalizați în secția de alergologie a IMSP ICȘDOSMC; lotul-martor – 90 de copii “condiționat sănătoși” de aceeași vârstă. Prima etapă a studiului a constituit extragerea ADN-ului genomic din limfocitele sângelui periferic pentru examenul molecular genetic, cu utilizarea cardurilor pentru prelevarea mostrelor de sânge („carduri” mici de transport, conținând o platformă de colectare din hârtie de celuloză de bumbac, atașată la un formular pentru înregistrarea datelor demografice ale subiectului). Testele de genetică moleculară<sup>1</sup> au vizat studiul următoarelor polimorfisme ale genelor candidate pentru astm bronșic: polimorfismele de deleție ale genelor *GSTT1* și *GSTM1*; polimorfismele *313 A>G* și *341 C>T* ale genei *GSTP1*; polimorfismele *481 C>T*, *590 G>A* și *857 G>A* ale genei *NAT2*; numărul repetițiilor (*AAT*)<sub>n</sub> în intronul 20 al genei *NOS1*; polimorfismul *-590 C>T* al genei *IL-4*; *Arg551Gln* al genei *IL-4Ra*; polimorfismul *-308 G>A* al genei *TNFα*; polimorfismul *38 G>A* al genei *CC16*.

Pentru a doua etapă a studiului, a fost utilizată metoda *GMDR*, care se realizează prin introducerea rezultatelor investigațiilor geneticii moleculare ale pacienților cu astm bronșic și ale copiilor din lotul de control.

### **Metodologia utilizării programului GMDR**

Primul rând al fișierului este linia de antet, care include denumirile mutațiilor (polimorfismelor) genice și afilierea individului la fiecare grup de studiu, fiind delimitate de spații egale. Grupul codificat prin zero („0”) reprezintă lotul de control, iar grupul codificat prin cifra unu („1”) reprezintă pacienții cu AB.

Dacă fiecare marcator este reprezentat de o pereche de alele, fișierul trebuie să arate în felul următor:

<sup>1</sup> Testele de genetică moleculară au fost realizate în cadrul Laboratorului de citogenetică medicală „Biogarmonia”, Sankt Petersburg, în colaborare cu Laboratorul de diagnostic prenatal al maladiilor ereditare și congenitale al ICȘ Obstetrică și Ginecologie „D. Otto” al AȘ a Federației Ruse.

Polimorfism 1	Polimorfism 2	Polimorfism 3	grup
1	2	1	0
0	2	1	0
...			
2	2	1	1

Fișierele cu rezultatele codificate conform acestui model sunt procesate de programul GMDR, după care începe procesul de analiză statistică prin divizarea datelor în două subseturi egale, dintre care unul este utilizat ca set de verificare. După ce programul verifică toate combinațiile de variante genice posibile, este generat modelul cu cea mai înaltă valoare predictivă, care este selectat în baza estimării statistice a reproductibilității tuturor modelelor testate (*Cross-Validation Consistency – CVC*). Dintre toate variantele posibile de combinații de

gene, programul selectează modelul cu nivel veridic de semnificație statistică, cu exactitate maximal echilibrată și eroare predictivă minimală. Exactitatea echilibrată (*Balanced Accuracy, Bal. Acc.*) a modelului corelează cu sensibilitatea și specificitatea metodei [4].

După introducerea datelor despre markerii genetici identificați în grupurile de studiu, poate fi realizată analiza reducerii dimensionalității multifactoriale prin apăsarea butonului de executare "Run Analysis".

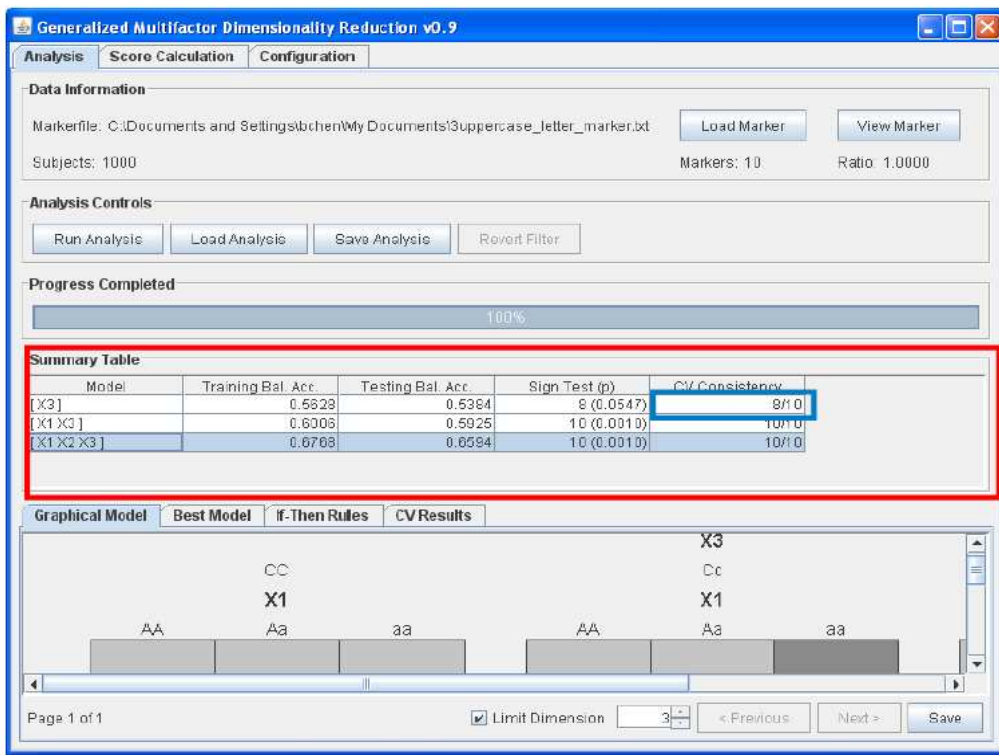


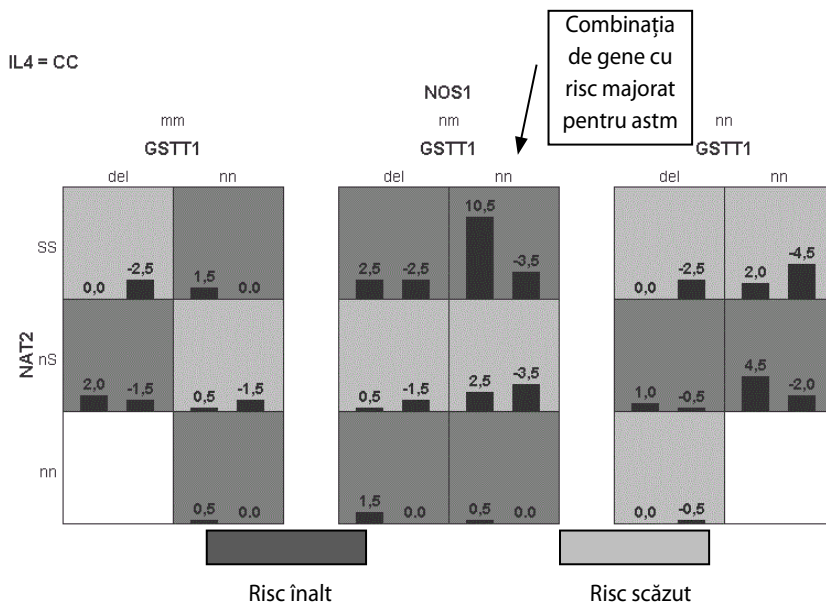
Fig. 1. Prezentarea grafică a rezultatelor analizei efectuate de programul GMDR

Tabelul sumar în fereastra cu rezultatele analizei listează testele statistice și modelele obținute în funcție de reproductibilitatea testată.

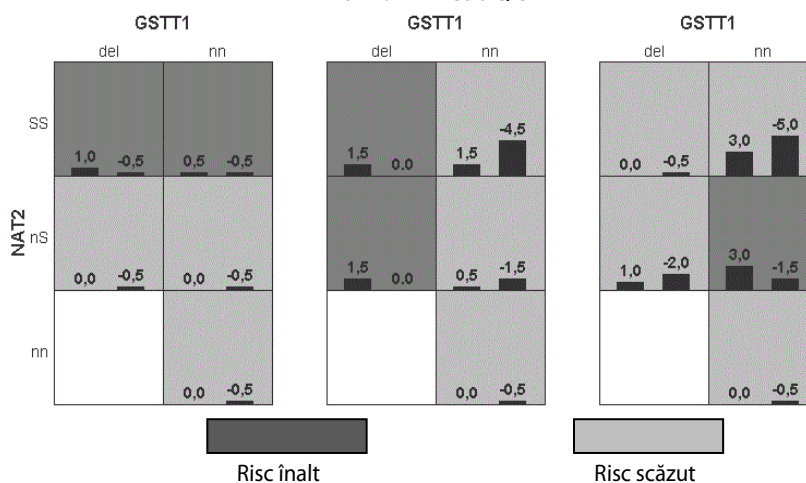
### Rezultate

Analiza încărcăturii genetice cu ajutorul programului GMDR a identificat 17 combinații de variante polimorfe ale genelor candidate, intrate în model

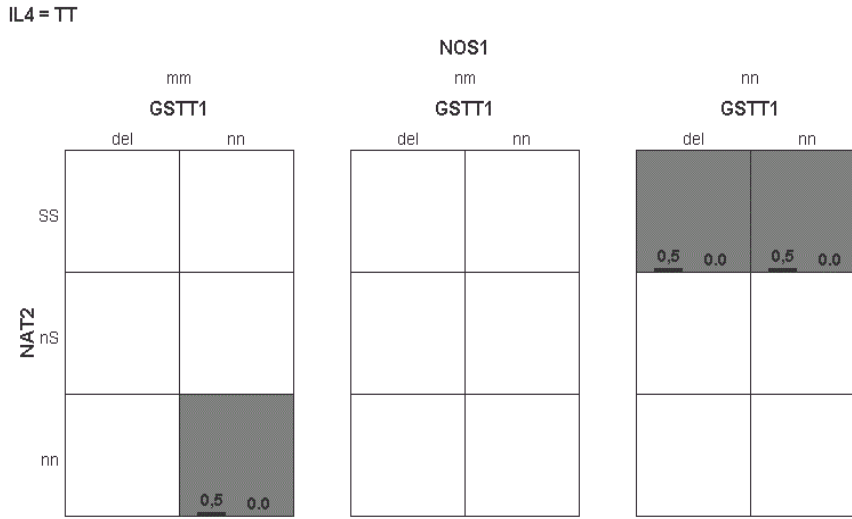
(figurile 2, 3a, 3b), care comportă un risc înalt de dezvoltare a AB (marcate în culoarea gri intensă) și 17 combinații ce comportă un risc scăzut de îmbolnăvire. Studiul nostru a identificat asocierea a 4 gene (figura 2), dintre care doar două – GSTT1 și IL-4 – sunt reprezentate de variantele normale funcționale. Sensibilitatea modelului (Se) – 0,68, specificitatea (Sp) – 0,65, reproductibilitatea rezultatelor (CV Consistency) – 10/10.



**Fig. 2 Asocierea genotipurilor variantelor polimorfe ale genelor GSTT1, NAT2, NOS1 și a genotipului homozigot normal IL-4 -590 C/C**



**Fig. 3a. Asocierea genotipurilor variantelor polimorfe ale genelor GSTT1, NAT2, NOS1 cu genotipul heterozigot IL-4 -590 C/T**



**Fig. 3b. Asocierea genotipurilor variantelor polimorfe ale genelor GSTT1, NAT2, NOS1 cu genotipul homozigot mutațional IL-4 -590 T/T**

Astfel, studiul arată că riscul de dezvoltare a astmului bronșic la copiii din Moldova crește de 3,6 ori (RP=3,61; ÎI 1,45-8,99; p<0,01) la prezența combinației care include următoarele variante genice:

- 1. GSTT1** (GSTT1<sup>+</sup>, genotip funcțional normal);
- 2. NAT2** (NAT2 \*5-\*/5-\*/5-\*/7, genotipuri homozigoți cu ambele alele funcțional compromise, așa-numiții "acetilatori lenți");
- 3. NOS1** (NOS1 <12/>12, genotip heterozigot cu una din alele asociată cu risc de atopie și astm) și
- 4. IL-4** (IL-4 -590 C/C, genotip funcțional normal).

## DISCUȚII

Enzima hepatică aril-amin N acetiltransferaza 2 codificată de gena NAT2 este implicată în detoxifierea unor medicamente și xenobiotice arilamine și poate influența mecanismele de inactivare a excesului de amine biologice, inclusiv histamina, care este responsabilă de simptomatologia reacțiilor alergice. Rolul acestei gene este însă mult mai complex, extinzându-se și asupra dereglării mecanismelor imune. Astfel, cercetătorul Batra și colab. (2006) au arătat că variantele genice NAT2 sunt implicate în modularea nivelului de IgE și eozinofile, și astfel poate influența evoluția AB [1, 7].

Gena NOS1, identificată în combinația de gene cu impact nefavorabil în studiul nostru, are la rândul său un rol aparte în mecanismele patogenetice ale astmului bronșic. Astfel, gena NOS1 are proprietatea de a regla expresia genei NOS2, produsul acesteia din urmă fiind oxidul de azot care influențează echilibrul imunologic Th1/Th2 și favorizează răspunsul limfocitar de tip Th2.

## CONCLUZII

Metoda propusă permite identificarea combinațiilor de gene care au impact în dezvoltarea astmului bronșic și estimarea statistică a reproductibilității modelelor testate – din toate variantele posibile de combinații de gene, programul selectează modelul cu nivel veridic de semnificație statistică, cu exactitate maximal echilibrată și eroare predictivă minimală.

Metoda GMDR include mecanismul de echilibrare a acurateții estimărilor în funcție de nivelul sensibilității și specificității.

Este un suport important pentru descifrarea mecanismelor moleculare de producere a bolilor multifactoriale, constituind o premisă în optimizarea tratamentului lor prin introducerea medicinii personalizate, predictive și preventive.

## REFERINȚE

1. BATRA, J., SHARMA, S.K., GHOSH, B. *Arylamine N-acetyltransferase gene polymorphisms: markers for atopic asthma, serum IgE and blood eosinophil counts*. In: *Pharmacogenomics*, 2006, vol. 7, p. 673-682
2. CULVERHOUSE, R., KLEIN, T., SHANNON, W. *Detecting epistatic interactions contributing to quantitative traits*. In: *Genet. Epidemiol.*, 2004, vol. 27, p. 141-152
3. *Global strategy for asthma management and prevention (GINA)*. National Institute of Health. National Heart, Lung and Blood Institute. GINA, NHLBI/WHO, 1996; 2002; 2006
4. HAHN, L.W., RITCHIE, M.D., MOORE, J.H. *Multi-factor dimensionality reduction software for detecting gene-gene and gene-environment interactions*. In: *Bioinformatics*, 2003, vol. 19, nr. 3, p. 376-382
5. MEI, H., CUCCARO, M.L., MARTIN, E.R. *Multi-factor dimensionality reduction-phenomics: A novel method to capture genetic heterogeneity with use of phenotypic variables*. In: *The Am. J. Hum. Gen.*, 2007, vol. 81, p. 1251-1261
6. MOORE, J.H. et al. *A flexible computational framework for detecting, characterizing, and interpreting statistical patterns of epistasis in genetic studies of human disease susceptibility*. In: *J. Theor. Biol.*, 2006, vol. 241, p. 252-261
7. SUTHERLAND, E.R. et al. *Elevated serum melatonin is associated with the nocturnal worsening of asthma*. În: *J. Allergy Clin. Immunol.*, 2003, vol. 112, p. 513-517

## REZUMAT

Astmul bronșic prezintă o maladie multifactorială, dezvoltarea căreia este determinată de numeroși factori genetici și de mediu, precum și de interacțiunea lor. Metoda reducerii multifactoriale a dimensionalității (software-ul GMDR, versiunea *Beta 0.9*) propune o abordare combinatorie pentru analiza datelor genetice și unifică ipotezele biologice, statistică și evolutivă a maladiei. Studiul de tip caz-control a fost unul realizat în premieră, având drept scop elucidarea interacțiunilor potențiale între genele reglatoare ale proceselor antioxidante și inflamatorii la copiii moldoveni cu astm bronșic, și a inclus 90 copii cu astm și 90 de copii în lotul de con-

trol. Software-ul GMDR a fost aplicat pentru a analiza rezultatele studiului. Examinarea unui șir de polimorfisme a nouă gene candidate în astmul bronșic (GSTT1, GSTM1, GSTP1, NAT2, IL-4, IL-4Rα, TNFα, NOS1 și CC16) a identificat combinația de gene care majorează de 3,6 ori riscul de dezvoltare a maladiei la copii (RP=3,61; ÎI 95% 1,45-8,99; p<0,01). Rezultatele studiului demonstrează că modelul de interacțiune realizat cu ajutorul programului GMDR poate să exercite rolul de predictor al fenotipului clinic în baza informației genetice, ceea ce ar majora exactitatea diagnosticului clinic la acești pacienți.

**Cuvinte-cheie:** astm bronșic, copil, genă candidată, polimorfism, software, model de interacțiune genetică.

## ABSTRACT

Bronchial asthma is a multifactorial disease, the development of which is determined by numerous genetic and environmental factors and by their interaction. The multifactorial dimensionality reduction method (GMDR software, version Beta 0.9) proposes a combinatorial approach for analyzing genetic data and unifies the biological, statistical and evolutionary hypotheses of disease. The case-control study was conducted for the first time, aiming at elucidating potential interactions between genes regulating the oxidative and inflammatory processes in Moldovan children with bronchial asthma, and included 90 children with asthma and 90 children in the control group. GMDR software was applied to analyze the survey results. Examination of a series of polymorphisms of nine candidate genes in bronchial asthma (GSTT1, GSTM1, GSTP1, NAT2, IL-4, IL-4Rα, TNF, NOS1 and CC16) identified the combination of genes that increased 3.6 times the risk of developing disease in children (PR=3.61, 95% CI 1.45 to 8.99, p<0.01). The study results show that the model of interaction realized using the GMDR software may exercise the role of predictor of clinical phenotype based on genetic information, which would increase the accuracy of clinical diagnosis in these patients.

**Keywords:** bronchial asthma, child, candidate gene, polymorphism, software, gene interaction model.



# PRACTICA JUDICIARĂ ÎN DOMENIUL PI

REVISTA „INTELLECTUS” PUBLICĂ UNELE HOTĂRĂRI ALE INSTANTELOR JUDECĂTOREȘTI NAȚIONALE PE CAUZE DIN DOMENIUL PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE. TEXTELE PUBLICATE CONSTITUIE VARIANTE LIBER EXPUSE ALE TEXTELOR ORIGINALE ȘI NU AU STATUT OFICIAL. ORICE TRIMITERE LA PREZENTA SURSĂ URMEAZĂ A FI ÎNȘOȚITĂ, ÎN MOD OBLIGATORIU, DE MENȚIUNEA PRIVIND STATUTUL SĂU NEOFICIAL. BAZA DE DATE AGEPI „PRACTICA JUDICIARĂ” ([HTTP://WWW.AGEPI.MD/MD/DECIZII\\_JUDECAT/](http://www.agepi.md/md/decizii_judecata/)) SE COMPLETEAZĂ CU HOTĂRĂRI ALE INSTANTELOR JUDECĂTOREȘTI, EMISE PE CAUZE DIN DOMENIUL PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE, ÎNCEPÂND CU 1 IANUARIE 2007.

## Litigii din domeniul mărcilor

### I.

Compania „Kaufland Warenhangel GmbH&Co. KG” s-a adresat la 28.04.2010 la Curtea de Apel Chișinău cu două acțiuni împotriva Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (în continuare - AGEPI), solicitând anularea hotărârilor Comisiei de Contestații a AGEPI din 09.02.2010 în partea în care s-a refuzat acordarea dreptului de protecție a mărcilor internaționale nr. IR897752 și nr. IR897754 pentru totalitatea produselor din clasa 34, conform Clasificării Internaționale a Produselor și Serviciilor în scopul înregistrării mărcilor (în continuare - CIPS) și înregistrarea mărcii menționate pentru totalitatea produselor din clasa 34.

În cererea de chemare în judecată, precum și în ședință, reclamantul a invocat faptul că la 30.05.2008 a primit refuzul provizoriu de acordare a protecției juridice asupra mărcilor internaționale nr. IR897752 și nr. IR897754 în ceea ce privește totalitatea produselor din clasa 34, conform CIPS. Drept motiv a fost invocat art. 7 alin. (4) lit a) din Legea nr. 588/1995 privind mărcile și denumirile de origine a produselor (în continuare - Legea nr. 588/1995), în vigoare la data solicitării protecției asupra mărcilor menționate în Republica Moldova și la momentul efectuării expertizei, deoarece exista o înregistrare anterioară a mărcii internaționale „STYLE” IR692750 pe numele altui titular.

Pricinile în cauză au fost conexe într-un singur proces.

În examinarea cauzei, Curtea de Apel Chișinău a remarcat că reclamantul consideră că Hotărârile

Comisiei de Contestații AGEPI nu sunt întemeiate, deoarece între mărcile internaționale IR897752 și IR897754, pe de o parte, și marca opusă IR692750, pe de altă parte, există suficiente deosebiri vizuale și fonetice pentru a nu fi confundate. Or, marca opusă „STYLE” IR692750, datorită caracterelor sale arabe, se deosebește de orice desemnare europeană și este imposibilă confundarea acestora. Mărcile IR897752 și IR897754 sunt, de asemenea, combinate, iar partea lor verbală constă din trei cuvinte formatoare de semantică: „STYLE FULL FLAVOUR”, care în traducere înseamnă „stil plin aromă”, ceea ce o deosebește semnificativ de un singur cuvânt - „stil” al mărcii opuse. Astfel, prezența cuvintelor adiționale influențează atât perceperea vizuală, cât și pe cea fonetică a mărcilor IR897752 și IR897754, amplificând caracterul lor distinctiv. În marca „STYLE” IR692750 această funcție revine caracterului arabic al scrisului.

Astfel, susține reclamantul, între aceste mărci nu există nici din punct de vedere vizual și nici fonetic o similitudine susceptibilă de a produce confuzie, precum consideră reclamatul. Totodată, elementul „STYLE” din marca opusă este unul diminuat și nu poate constitui un obiect al proprietății exclusive. Aceasta se confirmă și prin analiza listei mărcilor din baza internațională de date care conțin elementul „STYLE” și sunt protejate pentru produsele din clasa 34, constatându-se, că aceste semne coexistă în numeroase țări.

De asemenea, și în Moldova coexistă înregistrările internaționale ale mărcilor „STYLE” 692750 și „SONY STYLE” 734636.

Mărcile IR897752 și IR897754 și marca opusă „STYLE” IR692750 coexistă în cinci țări. Prin decizia Departamentului pentru Brevete din Bulgaria, inițial mărcile IR897752 și IR897754 au fost respinse în baza coliziunii cu marca „STYLE”, însă ulterior au fost înregistrate. Dat fiind faptul că în alte țări consumatorii nu confundă desemnările în cauză, în Moldova de asemenea este exclus riscul confuziei pentru consumator. Totodată, nici titularul mărcii „STYLE” IR692750 nu a contestat cererile de înregistrare a mărcilor IR897752 și IR897754, ceea ce presupune că semnele solicitate spre înregistrare nu se extind asu-

pra elementului „STYLE”, prezent în marca, că este un element neprotejabil și nu-i lezează drepturile.

Conform răspunsului Institutului Național de Standardizare și Metrologie, produsele cu marca comercială „STYLE” pentru tutun și țigări ale Companiei egiptene „Eastern Company S.A.E.” nu au fost solicitate pentru certificare, ceea ce denotă că pe piața din Moldova nu există produse cu marca opusă „STYLE” IR692750. De asemenea, marca opusă „STYLE” IR692750 este înregistrată pentru produsele din clasa 34, conform CIPS — „tutun, brut sau prelucrat”, iar reclamantul a solicitat înregistrarea pentru produsele „tutun, în special țigări; articole pentru fumători; brichete, chibrituri”. Astfel, producătorii menționați au produse diferite și nu este fondat motivul că consumatorii pot fi induși în eroare cu privire la producătorul și originea produselor.

Reclamantul consideră că prin hotărârile contestate de către el a fost blocată pătrunderea pe piața din Moldova a produselor mărcilor IR897752 și IR897754, ceea ce contravine art. 6 lit. f) din Legea cu privire la protecția concurenței, prin care se interzice crearea obstacolelor în calea pătrunderii/ieșirii pe piață a unor agenți economici.

## II.

În referința sa, AGEPI a menționat că consideră acțiunea înaintată neîntemeiată și pasibilă de a fi respinsă din următoarele considerente:

În primul rând, reclamantul fie că a comis o eroare, fie că dorește intenționat să inducă instanța în eroare în privința faptului că AGEPI a respins în totalitate cererile de înregistrare a mărcilor IR897752 și IR897754. Aceasta nu corespunde realității, deoarece AGEPI a respins doar parțial cererile de înregistrare a mărcilor, acestea fiind similare cu marca anterioară IR692750 pentru o parte din produsele și serviciile pentru care aceasta are protecție.

În cadrul examinării, s-a constatat că mărcile IR897752 și IR897754 sunt solicitate spre protecție pentru produse identice și similare cu marca IR692750, care beneficiază de protecție pe teritoriul Republicii Moldova din 1998.05.29, titular fiind Eastern Company S.A.E, EG, înregistrată pentru o parte din produsele clasei 34 „Tutun, brut sau prelucrat”.

În mod corespunzător, mărcile IR897752 și IR897754 pot beneficia de protecție doar pentru o parte din produsele clasei 34, neacoperite de marca anterioară, și anume: „Articole pentru fumători, brichete, chibrituri”.

La 19.03.2009 solicitantul a contestat deciziile respective în Departamentul mărci, modele și desene industriale al AGEPI, care și-a menținut poziția inițială, motivând că mărcile solicitate sunt similare cu marca anterioară IR692750, emițând la 29.04.2009 deciziile definitive.

Nefiind de acord cu aceste decizii, conform art. 47 din Legea nr. 38/2008 privind protecția mărcilor (în continuare – Legea nr. 38/2008), la 24.07.2009 solicitantul a depus contestații împotriva avizelor provizorii în Departamentul Mărci, Modele și Desene Industriale și a solicitat înregistrarea mărcilor pentru totalitatea produselor revendicate din clasa 34, conform CIPS.

În urma examinării contestațiilor, Comisia de Contestații a AGEPI a constatat că materialele prezentate la ședința Comisiei din 09 februarie 2010 nu sunt suficiente pentru a demonstra că elementul «style» nu are caracter distinctiv pentru produsele din clasa 34. Respectiv, mărcile solicitate IR897752 și IR897754 nu pot fi acceptate spre înregistrare pentru toate produsele din clasa 34 solicitate în cerere — „tutun, în special țigări; articole pentru fumători; brichete, chibrituri”, deoarece sunt similare din punct de vedere fonetic și vizual cu marca opusă spre examinare „STYLE” IR692750 din 1998.05.29, înregistrată pentru produsele din aceeași clasă și există riscul de confuzie pentru consumator, inclusiv riscul de asociere cu marca anterioară (art. 8(1)b) din Legea nr. 38/2008).

Astfel, Comisia de Contestații a respins revindicarea contestatarului și a menținut în vigoare Deciziile Departamentului Mărci, Modele și Desene Industriale al AGEPI din 29.04.2009.

În referința AGEPI se menționează faptul că reclamantul nu a adus în instanța de judecată vreun argument nou față de cele menționate în contestația sa în fața Comisiei de Contestații a AGEPI.

Referitor la legalitatea hotărârilor Comisiei de Contestații din 09.02.2010 în referință se menționează următoarele:

Atât în contestația sa, cât și în acțiune, reclaman-

mul susține că mărcile IR897752, IR897754 și IR692750 reprezintă suficiente deosebiri vizuale și fonetice pentru a nu fi confundate. În special, acesta consideră că elementul „STYLE” este lipsit de distinctivitate, anexând în acest sens un șir de mărci internaționale ce conțin elementul dat.

AGEPI consideră că acest argument este nefondat și constituie o tentativă de a induce în eroare instanța de judecată.

Dreptul exclusiv acordat prin lege titularului unei mărci se bazează pe principiul teritorialității și priorității (art. 3 și 8 din Legea nr. 38/2008). În conformitate cu aceasta, în cadrul examinării litigiului în cauză urmează a fi luate în considerație doar mărcile ce beneficiază de protecție pe teritoriul Republicii Moldova. De aceea, AGEPI solicită neadmiterea în calitate de probe pertinente a înscrisurilor ce se referă la mărcile neprotejate pe teritoriul Republicii Moldova.

În consecință, unica marcă, pe lângă cea opusă, care conține în sine elementul „STYLE” și este protejată pe teritoriul Republicii Moldova este marca verbală „SONY STYLE” IR734636. De menționat faptul că, deși marca citată conține elementul „STYLE”, aceasta a putut beneficia de protecție din motivul că elementul său de bază – „SONY” este o marcă cunoscută pe larg consumatorului din Republica Moldova și, deci, se exclude orice confuzie. Mai mult ca atât, elementul „STYLE” din cadrul mărcii „SONY STYLE” nu este unul cu un grad de distinctivitate puternic, ci unul descriptiv pentru elementul distinctiv forte – „SONY”. Deci, înregistrarea mărcii „SONY STYLE” nu afectează în nici un mod dreptul exclusiv al titularului mărcii IR692750.

Astfel, titularul mărcii IR692750 beneficiază de dreptul exclusiv asupra mărcii sale la unele produse din clasa 34, elementul verbal „STYLE” ocupând o poziție dominantă și fiind recunoscut de consumator.

Referitor la afirmația reclamantului că mărcile sale și marca opusă coexistă în mai multe țări ale lumii, AGEPI constată că la acest capitol, pe lângă faptul menționat deja, precum că înregistrările nevalabile pe teritoriul Republicii Moldova nu pot servi drept probe la examinarea dosarului, urmează a se ține cont și de faptul că, într-adevăr, în unele țări elementul „STYLE” nu mai poate aparține cu drept exclusiv unei singure persoane.

Mai mult ca atât, în cazul înregistrării semnului prin intermediul instanțelor de apel, solicitantul ar fi

putut să aducă probe convingătoare privind excluderea riscului de confuzie în rândul consumatorilor, cum ar fi: probe privind utilizarea îndelungată cu bună-credință a semnului pe teritoriul statului respectiv; sondaje de opinie ce ar demonstra atitudinea consumatorului față de aceste mărci, și anume dacă consumatorul le confundă sau nu, etc.

În acest context, reclamantul nu a prezentat nici Comisiei de Contestații a AGEPI, nici instanței de judecată vreo probă pertinentă în favoarea acordării protecției mărcii solicitate pentru toate produsele din clasa 34.

Considerând că acțiunea menționată este neargumentată și lipsită de temeiuri juridice și în baza art. 7(4)a din Legea nr. 588/1995, AGEPI a solicitat instanței respingerea acțiunii și menținerea în vigoare a Hotărârii Comisiei de Contestații a AGEPI din 09.02.2010 privind respingerea parțială a cererilor de înregistrare a mărcilor IR897752 și IR 897754.

### III.

Ascultând participanții la proces, studiind materialele din dosar și verificând argumentele invocate întru susținerea poziției în raport cu circumstanțele pricinii, instanța de judecată consideră că acțiunea nu este întemeiată și necesită a fi respinsă.

Potrivit art. 2, 3 lit. b), 4 alin. (1), 5, 8 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 38/2008, marca constituie orice semn susceptibil de reprezentare grafică, cuvinte (inclusiv nume de persoane), litere, cifre, desene, combinații de culori, elemente figurative, forme tridimensionale, în special forma produsului sau a ambalajului acestuia, precum și orice combinații ale acestor semne, cu condiția ca ele să poată servi la deosebirea produselor și/sau serviciilor unei persoane fizice sau juridice de cele ale altor persoane fizice sau juridice. Se refuză înregistrarea mărcii care este identică ori similară cu o marcă anterioară și din cauza identității ori similitudinii produselor și/sau serviciilor pe care le desemnează cele două mărci disputate, existând riscul de confuzie pentru consumator, inclusiv riscul de asociere cu marca anterioară.

Instanța judecătorească consideră că mărcile IR897752 și IR897754, a căror înregistrare în Republica Moldova a fost solicitată de către reclamant, pot beneficia de protecție doar pentru produsele care nu sunt identice și/sau similare produselor din clasa 34, acoperite de marca anterioară „STYLE”

IR692750, înregistrată de Compania „Eastern Company S.A.E.”, Egipt, la 29.05.1998 și care beneficiază deja de protecție pe teritoriul Republicii Moldova.

În concluzie, instanța menționează că cele două mărci opuse sunt similare din punct de vedere fonetic și vizual sub aspectul similitudinii produselor și/sau serviciilor pe care le desemnează, existând riscul de confuzie pentru consumator, de asociere a mărcii reclamantului cu marca anterioară, deoarece în ambele cazuri produsele sunt din clasa 34, conform CIPS.

Astfel, sunt întrunite condițiile art. 8 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 38/2008 pentru refuz de la înregistrarea mărcilor IR897752 și IR897754.

În asemenea circumstanțe, prin Hotărârile Comisiei de Contestații a AGEPI din 09.02.2010 contestațiile reclamantului au fost respinse în mod întemeiat, cu menținerea deciziilor Departamentului mărci, modele și desene industriale al AGEPI din 29.04.2009, prin care s-a refuzat definitiv acordarea protecției juridice solicitate de către reclamant.

În conformitate cu art. 237, 240 CPC, la data de 06.05.2011 instanța de judecată hotărăște să respingă acțiunea înaintată de Compania „Kaufland Warenhandel” GmbH&Co.KG” împotriva Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală privind anularea hotărârii Comisiei de Contestații din 09.02.2010 în partea în care s-a refuzat acordarea protecției mărcilor internaționale IR897752 și IR897754 pentru totalitatea produselor din clasa 34, conform CIPS, prin înregistrarea mărcilor în cauză.

Hotărârea este definitivă și poate fi contestată la Curtea Supremă de Justiție a Republicii Moldova în termen de 20 de zile.

#### IV.

La 26 octombrie 2011, Compania „Kaufland Warenhandel GmbH&Co.KG” a declarat recurs, solicitând admiterea acestuia, casarea hotărârii primei instanțe, cu emiterea unei hotărâri noi prin care cerințele înaintate să fie admise integral.

În susținerea recursului s-a invocat că instanța de judecată nu a apreciat faptul că mărcile „STYLE FULL FLAVOUR” IR897752 și 897754 și marca „STYLE” IR692750 prezintă suficiente deosebiri vizuale și fonetice pentru a nu fi confundate. Marca opusă, „STYLE” IR692750, grație caracterelor arabice cu care este realizată, se deosebește de orice desemnare europeană. Astfel, confundarea mărcilor, în centrul uneia dintre care sunt prezente caractere arabice, este imposibilă.

AGEPI nu a fost de acord cu argumentele și solicitările invocate în cererea de recurs și a solicitat respingerea acesteia, cu menținerea hotărârii instanței de fond.

Examinând argumentele recursului în raport cu circumstanțele cauzei și audiind explicațiile participanților la proces, Colegiul Civil, comercial și de contencios administrativ al Curții Supreme de Justiție a conchis că recursul înaintat de „Kaufland Warenhandel GmbH&Co.KG” prin intermediul Biroul „BrevetMarcService” SRL urmează a fi respins, cu menținerea hotărârii instanței de fond din următoarele motive.

În conformitate cu art. 417 alin.(1) lit.a) CPC, instanța de recurs, după ce judecă recursul, este în drept să-l respingă și să mențină hotărârea primei instanțe.

Colegiul a reținut că argumentele invocate în recurs au fost invocate și în instanța de fond, fiind puse în dezbateri și apreciate conform legislației în vigoare. Astfel, recurentul nu a prezentat vreun argument suplimentar pentru combaterea concluziilor expuse în hotărârea primei instanțe.

În plus, raportând la actele cauzei motivele invocate în cererea de recurs și coroborând temeiurile indicate cu prevederile art. 400 CPC, Colegiul Civil, Comercial și de Contencios Administrativ al Curții Supreme de Justiție a conchis că argumentele aduse în susținerea cererii de recurs nu își găsesc încădrare în prevederile legale.

În conformitate cu cele indicate mai sus și având în vedere faptul că prima instanță a constatat și elucidat pe deplin circumstanțele care au importanță pentru soluționarea cauzei, a aplicat corect normele de drept material și procedural, pronunțând, astfel, o hotărâre legală și întemeiată, temeiurile invocate de către recurent fiind nefondate, Colegiul a ajuns la concluzia de a respinge recursul și de a menține în vigoare hotărârea Curții de Apel Chișinău din 06 mai 2011.

Decizia este irevocabilă de la pronunțare.

**Pentru conformitate –**

**Doina CIUȘ, jurist,  
Secția Contencios și gestionare  
statut juridic OPI,**

**Ana ZAVALISTÎI, Șef Secție  
„Intellectus” și mass-media, AGEPI**

## ABONAREA-2013

Pentru a vă iniția asupra tuturor aspectelor și noutăților referitoare la sistemul național și cel internațional de protecție a proprietății intelectuale, abonați-vă la publicațiile AGEPI:

### • **Buletinul Oficial de Proprietate Industrială (BOPI)**

- apare din anul 1993, având o periodicitate lunară
- include informația oficială referitoare la cererile de brevetare/înregistrare a obiectelor de proprietate industrială (OPI) în Republica Moldova și titlurile de protecție acordate, la modificările intervenite în statutul juridic al OPI, precum și la rezultatele examinării contestațiilor în Comisia de contestații a AGEPI, deciziile instanțelor judecătorești privind litigiile legate de OPI, informații de ordin general.

### **Prețuri de abonare:**

*BOPI (pe suport hârtie) – 220 lei pe 3 luni, 440 lei pe 6 luni, 875 lei pe un an*

*BOPI (CD-ROM) – 90 lei pe 3 luni, 180 lei pe 6 luni, 360 lei pe un an*

### • **Revista de proprietate intelectuală „Intellectus”**

- apare din anul 1995, având o periodicitate trimestrială
- abordează multilateral diverse aspecte ale proprietății intelectuale, prevederile legislației naționale și internaționale în domeniu, publică studii semnate de cercetători și inventatori din diferite domenii ale științei, economiei și tehnicii
- face parte din Lista revistelor științifice de profil, fiind acreditată în categoria de clasificare „B” la profilurile: drept, tehnică, biologie, chimie, economie – în calitate de coeditor al revistei este Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare (CNAA).

### **Prețuri de abonare:**

*„Intellectus” (pe suport hârtie) – 110 lei pe 6 luni, 220 lei pe un an*

*„Intellectus” (CD-ROM) – 70 lei pe 6 luni, 140 lei pe un an*

### • **Digestul „AGEPI-INFO”, supliment la revista „Intellectus”**

- tratează diverse aspecte ale protecției proprietății intelectuale, relevă mecanismul obținerii și realizării drepturilor și exploatarea obiectelor de proprietate intelectuală, pune la dispoziția publicului informația privind tezaurul intelectual al țării, reproduce unele materiale din presa scrisă și cea electronică cu referință la proprietatea intelectuală
- cuprinde rubrica „Bursa invențiilor”.

### **Prețuri de abonare:**

*„AGEPI INFO” (pe suport hârtie) – 70 lei pe 6 luni, 140 lei pe un an*

Abonarea la publicațiile AGEPI pe suport hârtie și pe CD-ROM este nelimitată și poate fi efectuată direct la AGEPI (inclusiv prin fax, e-mail sau online).

Pentru informații detaliate privind condițiile de abonare, accesați:  
[http://www.agepi.md/pdf/abonare/Catalog\\_2012.pdf](http://www.agepi.md/pdf/abonare/Catalog_2012.pdf)

**Consiliul științific:**

dr. L. BOLOCAN (**președinte**), acad. V. CANȚER (**vicepreședinte**), acad. Gh. DUCA, acad. B. GAINA, acad. V. RUDIC, membru cor. C. GAINDRIC, dr. hab. I. BLIZNETZ (Federația Rusă), prof. dr. Emil BURZO (România), dr. hab. Gh. AVORNIC, dr. hab. A. BURIAN, dr. hab. V. DOROGAN, dr. hab. V. DULGHERU, prof., dr. hab. Maciej KOLWAS (Polonia), dr. hab. C. SPĂNU, prof. dr. Hubert SCHERRER (Franța), dr. hab. N. TARAN, dr. hab. P. ȚIBULIOV (Ucraina), dr. D. CHIROȘCA, dr. I. HOLBAN, dr. S. MUNTEANU, dr. V. ROȘ (România), dr. I.G. SANDU (România), dr. I. ȚIGANAȘ, dr. V. VOLCINSCHI

**Colegiul de redacție:**

**Președinte** – dr. L. BOLOCAN

Membri:

**Drept de autor și drepturi conexe** – responsabil dr. I. ȚIGANAȘ, N. BUGA

**Proprietate industrială** – responsabili dr. S. MUNTEANU, dr. S. LEVIȚCHI, T. JOVMIR, A. GUȘAN

**Apărarea drepturilor de PI, Jurisprudență** – responsabili A. MOISEI, P. BONDARESCO

**Economia PI** – responsabil dr. Iu. BADĂR

**Inovare și transfer tehnologic** – responsabili dr. Iu. BADĂR, T. JOVMIR

**Tehnologii informaționale și PI** – responsabil dr. hab. V. RUSANOVSKI, A. IONIȚĂ

**Comunicări științifice** – responsabili dr. S. MUNTEANU, dr. M. ROJNEVSKI

**Cercetarea și potențialul uman** – responsabil dr. hab. T. MUNTEANU

**Calitatea cercetării și învățământului superior** – responsabil dr. hab. V. MINCIUNĂ

**Practica internațională în atestare și acreditare** – responsabil dr. hab. V. PERJU

**Proces editorial** – responsabili A. ZAVALISTÎI, I. DIVIZA

**Copertă, design, tehnoredactare** – R. ȚURCANU, N. BOGDAN

Opiniile exprimate în revistă aparțin autorilor articolelor respective și nu reflectă în mod obligatoriu punctul de vedere al coeditorilor. Responsabilitatea pentru conținutul articolelor revine în exclusivitate autorilor.

**Adresa redacției:**

MD-2024, mun. Chișinău, Republica Moldova, str. Andrei Doga nr. 24, bl.1,

Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI),

Redacția revistei "Intellectus"

Tel. (37322) 400-588, 400-586

E-mail: [press@agepi.md](mailto:press@agepi.md); [Ion.Diviza@agepi.md](mailto:Ion.Diviza@agepi.md);

[Ana.Zavalistai@agepi.md](mailto:Ana.Zavalistai@agepi.md)