

REVISTĂ DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ  
MAGAZINE OF INTELLECTUAL PROPERTY

# INTELLECTUS

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 de clasificare B, la profilurile *drept, tehnică, biologie, chimie, economie*.

**4/2010**

**Apare din anul 1995**

**EDITOR:**

**AGEPI** AGENȚIA DE STAT  
PENTRU PROPRIETATEA  
INTELECTUALĂ  
A REPUBLICII MOLDOVA

**COEDITOR:**

**CNA** CONSILIUL NAȚIONAL  
PENTRU  
ACREDITARE  
ȘI ATESTARE



**Adresa noastră:**

str. Andrei Doga nr. 24, bloc 1, MD-2024, Chișinău, Republica Moldova  
www.agepi.md, e-mail: office@agepi.md  
Tel.: 40-05-88, Fax: 44-01-19

**Chișinău \* 2010**



## CUPRINS / CONTENTS

### EDITORIAL

La Chișinău a fost lansat Proiectul Twinning „Suport pentru implementarea și respectarea drepturilor de proprietate intelectuală în Republica Moldova” <i>The Twinning Project “Support to Implementation and Enforcement of Intellectual Property Rights in the Republic of Moldova” was launched in Chisinau</i> .....	5
---	---

### DREPT DE AUTOR ȘI DREPTURI CONEXE COPYRIGHT AND RELATED RIGHTS

Gestionarea colectivă a dreptului de autor și a drepturilor conexe (studiu) (I) <i>Collective Administration of Copyright and Related Rights (study) (I)</i> <b>Sergiu ROTARU</b> .....	8
Referința on-line în textul științific (sau Se caută... un citat pe Internet) <i>On-line Reference in the Scientific Text (or Looking for ... a quote on the Internet)</i> <b>Elena UNGUREANU</b> .....	15

### PROPRIETATE INDUSTRIALĂ INDUSTRIAL PROPERTY

Dezvoltarea energiei eoliene în Republica Moldova <i>Development of Wind Energy in the Republic of Moldova</i> <b>Leonid SPĂTARU</b> .....	26
Omonimia mărcilor – motiv de refuz relativ și absolut de la înregistrare <i>Homonymy of Trademarks - Relative and Absolute Grounds for Refusal of Registration</i> <b>Ludmila COCIERU</b> .....	33
Examinarea tehnică a soiurilor de plante în Republica Moldova <i>Technical Examination of Plant Varieties in the Republic of Moldova</i> <b>Silvia MISTREȚ</b> .....	39

### APĂRAREA DREPTURILOR DE PI PROTECTION OF IP RIGHTS

Analiza juridico-penală a infracțiunilor prevăzute de art. 1852 alin. (1) al Codului penal al Republicii Moldova <i>Legal and criminal analysis of offences specified in Art. 1852 (1) of the Criminal Code of the Republic of Moldova</i> <b>Viorel IUSTIN</b> .....	42
---	----

### ECONOMIA PI IP ECONOMY

Managementul proprietății intelectuale: realități și perspective <i>Management of Intellectual Property: Realities and Prospects</i> <b>Alina FODEA</b> .....	51
---	----

### PRACTICA INTERNAȚIONALĂ INTERNATIONAL PRACTICE

Значение и цели зарубежного патентования объектов промышленной собственности <i>Importance and Purposes of Patenting Industrial Property Objects Abroad</i> <b>Татьяна БОДЮЛ</b> .....	58
--	----

### INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC INNOVATION AND TECHNOLOGICAL TRANSFER

Sistemul informațional de evaluare și selecție a proiectelor de cercetare științifică în RM: de la „creion și hârtie” la tehnologia asistată de calculator <i>Information System of Evaluation and Selection of Research Projects in RM: From “Pencil and Paper” to Computer-Assisted Technology</i> <b>Igor COJOCARU</b> .....	62
---	----

## CUPRINS / CONTENTS

### LA CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU ACREDITARE ȘI ATESTARE AT THE NATIONAL COUNCIL FOR ACCREDITATION AND ATTESTATION

Doctoratul și reproducerea potențialului de cercetare. II. Secvențe din experiența Republicii Moldova (3) <i>The Doctoral Degree and Reproduction of the Research Potential. II. Snapshots from the Experience of the Republic of Moldova (3)</i> <b>Valeriu CANȚER, Ion HOLBAN</b> .....	72
---	----

Repere în procesul de evaluare a cercetării <i>Reference Points in the Research Assessment Process</i> <b>Lucia BILEȚCHI</b> .....	79
--	----

### PROPRIETATEA INTELECTUALĂ ȘI FACTORUL UMAN INTELLECTUAL PROPERTY AND HUMAN FACTOR

Sinergetica lingvistică <i>Linguistic Synergy</i> <b>Vladimir PROCOPCIUC</b> .....	83
--	----

### TEHNOLOGII INOVATIVE INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Noi tehnologii – noi posibilități <i>New Technologies - New Opportunities</i> <b>Vitalie RUSANOVȘCHI, Veaceslav ONIȘORU, Vladimir DUCA</b> .....	87
--	----

Современные технологии производства биодизельного топлива <i>Modern Biodiesel Fuel Production Technologies</i> <b>Валентин СЛЮСАРЕНКО, Виктор КОВАЛЕВ</b> .....	90
---	----

Probleme de combatere a noxelor în operațiile de vopsire <i>Problems of Control of Harmful Effects in Dyeing Operations</i> <b>Vera GUȚUL</b> .....	101
---	-----

### COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE SCIENTIFIC COMMUNICATIONS

The Synthesis of New Genome of Grapevine as a Means to Conquer the Phylloxera ( <i>Viteus vitifolii</i> (Fitch. Shimer)) <i>Sinteza unui nou genom de viță-de-vie, mijloc de combatere a filoxerei (Viteus vitifolii (Fitch. Shimer))</i> <b>Stefan Gh. TOPALA</b> .....	109
--	-----

Влияние пониженной температуры на процесс регенерации растений кукурузы in vitro <i>Effect of Low Temperature on the Regeneration of Maize Plants in vitro</i> <b>O.A. КЛИМЕНКО, А.Н. КРАВЧЕНКО</b> .....	122
---	-----

### JURISPRUDENȚĂ CASELAW

Litigii referitoare la încălcări ale drepturilor din domeniul mărcilor <i>Disputes Concerning the Infringements of Rights in the field of Trademarks</i> <b>Doina CIUȘ, Ana ZAVALISTÎI</b> .....	127
--	-----

### PUBLICITATE PUBLICITY

## **LA CHIȘINĂU A FOST LANSAT PROIECTUL TWINNING „SUPPORT PENTRU IMPLEMENTAREA ȘI RESPECTAREA DREPTURILOR DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA”**



*Lansarea Proiectului a avut loc în incinta Palatului Republicii pe 23 noiembrie curent într-o atmosferă mobilizatoare. La eveniment au fost prezenți Șeful Delegației Uniunii Europene în Republica Moldova, Excelența Sa Ambasadorul Dirk SCHUEBEL, Excelența Sa Ambasadorul României în Republica Moldova dl Marius Gabriel LAZURCĂ, Excelența Sa Ambasadorul Regatului Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord în Republica Moldova dna Keith SHANON, Excelența Sa Ambasadorul Republicii Poloneze în Republica Moldova dl Bogumil LUFT, Viceministrul de Stat dl Eduard BĂNĂRUC, Liderul de proiect, Vicedirectorul general al Oficiului Danez pentru Brevete și Mărci dl Keld Nymann JENSEN, Liderul junior de proiect, directorul Direcției Colecția Națională, Informatică și Servicii a Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci din România dl Bogdan BORESCHIEVICI.*

Printre participanți s-au aflat Consilierul economic al Ambasadei României în țara noastră dl Ion ȘERBAN, Managerul de proiect al delegației UE dna Zane RUNGULE, liderul de echipă al Proiectului „Suport pentru implementarea acordurilor dintre RM-UE” dl Eugen STEWART, Consultantul Rezident de TWINNING dl Kenny WRIGHT și directorul Direcției Vânzări și Marketing dl Kim Buchardt CHRISTIANSEN, ambii de la Oficiul Danez pentru Brevete și Mărci, dna Adriana ATANASOAIIE, șef Birou Baze de Date și Sisteme Informatice de la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci din România, alte persoane suspuse.

Autoritățile publice abilitate cu responsabilități în domeniul protecției și apărării drepturilor de proprietate intelectuală, organizațiile non-guvernamentale și comunitatea academică a fost prezentă prin reprezentanții Ministerului Afacerilor Externe și Integrării Europene, Ministerului Afacerilor Interne, Ministerului Finanțelor, Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare, Ministerului Tehnologiilor Informaționale și Comunicațiilor, Ministerului Economiei, Procuraturii Generale,

Centrului pentru Combaterea Crimelor Economice și Corupției, Serviciului Vamal, Camerei de Comerț și Industrie, Asociației Drepturi de Autor și Conexe „AsDAC”, Agenției pentru Inovare și Transfer Tehnologic, Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante, Agenției Naționale pentru Protecția Concurenței, Universității de Stat din Moldova.

În cuvântul său de deschidere, Ambasadorul Dirk SCHUEBEL a menționat că Uniunea Europeană este decisă să împărtășească realizările și valorile sale cu țările de dincolo de hotarele ei. Asistența financiară acordată de Uniunea Europeană pentru Republica Moldova se bazează pe prioritățile ce țin de reformele convenite în Planul de Acțiuni RM-UE. Această asistență a crescut de la 20 de milioane € în 2003-2004 până la 42 de milioane € în 2005-2006 și ajunge până la 210 milioane € pentru perioada 2007-2010.

Proprietatea intelectuală devine un domeniu din ce în ce mai important în economiile moderne, deoarece generează bogăție pentru persoanele fizice, companii și guverne. Contrafacerea și pirateria sunt crime de proprietate intelectuală, care implică furtul de idei, sunt amenințări majore la adresa consumatorilor, întreprinderilor și economiilor. Legile puternice de protecție a proprietății intelectuale, inclusiv aplicarea efectivă a drepturilor, au efecte pozitive atât în plan economic, cât și social, creează un mediu stabil pentru investiții.

Pe 12 ianuarie 2010, Uniunea Europeană și Republica Moldova au inițiat negocieri privind încheierea unui acord de asociere politică și integrare economică. În contextul acestor negocieri, drepturile de proprietate intelectuală, inclusiv cele ce țin de indicațiile geografice și denumirile de origine, sunt extrem de importante. Acest acord va deschide noi posibilități pentru comerțul bilateral dintre UE și RM. Dar, pentru semnarea acestui acord, respectarea drepturilor de proprietate intelectuală este deosebit de importantă, a conchis dl Ambasador Dirk SCHUEBEL.

Excelența Sa Ambasadorul României în Republica Moldova dl Marius Gabriel LAZURCĂ a salutat participanții la conferința de lansare a Proiectului TWINNING, a menționat participarea activă a României în realizarea proiectelor desfășurate de Uniunea Europeană și satisfacția faptului că experții români vor implementa un Proiect TWINNING în Republica Moldova.

Dl Eduard BĂNĂRUC, Viceministru de Stat, a trecut în revistă avantajele obținute de țara noastră în urma implementării proiectelor anterioare TWINNING, cu cel actual - patru la număr, și importanța realizării cu succes a actualului Proiect, care vizează un cadru prioritar pentru cursul european al Republicii Moldova – aplicarea și respectarea drepturilor de PI.

În discursul său, dna Svetlana MUNTEANU, Vicedirector general al AGEPI, moderatorul conferinței, a subliniat: “Avem toată încrederea că Programul TWINNING care se lansează astăzi va contribui direct la creșterea capacităților instituționale ale țării noastre în domeniul PI, la sporirea gradului de coordonare a activităților diferitelor instituții responsabile de protecția și apărarea drepturilor de PI și la efectul sinergetic al acestor activități, la dezvoltarea eficientă a sistemului național de protecție a indicațiilor geografice, care este unul de mare perspectivă pentru Republica Moldova”.

Liderul de proiect, Vicedirectorul general al Oficiului Danez pentru Brevete și Mărci dl Keld Nymann JENSEN a menționat faptul că Danemarca este un puternic susținător al Proiectului TWINNING. Din anul 2005 Oficiul Danez pentru Brevete și Mărci a gestionat 5 proiecte de apro-

piere. În Republica Moldova realizarea Proiectului TWINNING va îmbunătăți comunicarea între instituțiile guvernamentale responsabile de protecția drepturilor de proprietate intelectuală, va întări organismele de gestiune colectivă, măsurile de sensibilizare privind importanța protejării drepturilor de proprietate intelectuală, va sprijini dezvoltarea sistemului național de protecție a indicațiilor geografice, denumirilor de origine și specialităților tradiționale garantate. Toate instruirile vor fi efectuate de către recunoscuți experți din statele membre ale UE, în parteneriat cu instituții din Republica Moldova. Experții vor veni din Danemarca, România, Lituania, Marea Britanie, Ungaria, Belgia și Polonia. Durabilitatea și continuitatea cunoștințelor se va realiza prin intermediul unor recomandări, prin distribuție de publicații, pregătirea formatorilor din Republica Moldova, furnizarea unor module de formare, inițierea unei campanii de sensibilizare și de dezvoltare a relațiilor.

În încheiere, dl Bogdan BORESCHIEVICI, directorul Direcției Colecția Națională, Informatică și Servicii a Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci din România, a făcut o incursiune istorică în drepturile de PI, a menționat beneficiile pe care le-a obținut România în urma implementării unor proiecte TWINNING pe parcursul drumului său de țară candidată la UE, precum și disponibilitatea și satisfacția experților români de a implementa, împreună cu cei de la Oficiul Danez, un atare proiect de valoare în Republica Moldova.

Serviciul de presă AGEPI

### Dosar de presă:

*Pentru a facilita procesul de armonizare a legislației naționale cu cea a Uniunii Europene, care se extinde și asupra drepturilor de proprietate intelectuală, Uniunea Europeană a oferit și continuă să ofere țării noastre o asistență tehnică multilaterală.*

*În cadrul Politicii Europene de Vecinătate (PEV), în februarie 2005 a fost adoptat Planul de Acțiuni UE-RM, care a permis Republicii Moldova să acceseze mecanismele suplimentare de asistență tehnică, inclusiv Proiectul TWINNING.*

*Proiectul TWINNING cu denumirea "Suport pentru implementarea și respectarea drepturilor de proprietate intelectuală în Republica Moldova" a demarat la 1 noiembrie 2010. Obiectivul general al proiectului este de a îmbunătăți implementarea și aplicarea drepturilor de proprietate intelectuală în Republica Moldova, comunicarea dintre instituțiile guvernamentale responsabile de protecția drepturilor de proprietate intelectuală, de a consolida organizațiile de administrare colectivă a drepturilor patrimoniale de autor, de a spori nivelul de conștientizare a importanței protejării drepturilor de proprietate intelectuală și de a contribui la dezvoltarea sistemului național de protecție a indicațiilor geografice, denumirilor de origine și specialităților tradiționale garantate.*

*Proiectul în valoare de 1 mln de euro, finanțat de Uniunea Europeană, este implementat de către un consorțiu format din Oficiul Danez pentru Brevete și Mărci, Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci din România și Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova, care este principalul beneficiar al proiectului, alături de ceilalți beneficiari - Ministerul Justiției, Ministerul Afacerilor Interne, Serviciul Vamal, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare. Proiectul va fi implementat în perioada 1 noiembrie 2010-30 aprilie 2012 (18 luni).*



## **GESTIONAREA COLECTIVĂ A DREPTULUI DE AUTOR ȘI A DREPTURILOR CONEXE (STUDIU) (I)**



**Sergiu ROTARU,**  
jurist principal,  
Secția control și respectarea legislației,  
AGEPI

### **Noțiuni de bază**

*Compozitorii, scriitorii, muzicienii, cântăreții, interpreții și alte personalități de creație reprezintă valoroase active ale societății, averea spirituală a unei țări. Viața culturală a cetățenilor este îmbogățită de geniul creativ al acestor personalități. Deci, este de datoria noastră să le oferim condiții propice pentru dezvoltarea talentului cu care sunt înzestrați, să-i stimulăm să creeze, acordându-le remunerațiile cuvenite în schimbul permisiunii de utilizare a lucrărilor lor [1].*

O modalitate esențială de gestionare a dreptului de autor și a drepturilor conexe de către titularii acestor drepturi o constituie gestiunea colectivă, termen utilizat pe larg în textele legislative ale Uniunii Europene (UE) [2]. Gestiunea colectivă a dreptului de autor și a drepturilor conexe, practică de o jumătate din statele dezvoltate ale lumii, reprezintă o ordine de realizare a acestor drepturi prin intermediul Sistemului organizațiilor de gestiune colectivă a drepturilor de autor și a drepturilor conexe (OGC). Gestiunea colectivă se utilizează în cazurile în care exercitarea individuală a dreptului de autor și a drepturilor conexe ale autorilor, interpreților, producătorilor de fonograme și succesiorilor acestora este dificilă sau atunci când legea permite utilizarea operelor protejate prin dreptul de autor și drepturile conexe fără acordul titularilor de drept, însă implică oferirea unei remunerații [3]. Deci, putem afirma că gestiunea colectivă reprezintă exercitarea dreptului de autor și a drepturilor conexe de către anumite organizații care acționează în interesul și în numele titularilor de drepturi [1].

Vom menționa aici articolul 1 din Statutul Federației Internaționale a Organizațiilor de Gestiune a Drepturilor de Reproducere (IFRRO), care stipulează că “gestiunea colectivă sau centralizată este preferabilă în cazul în care exercitarea individuală a drepturilor devine imposibilă”. Aceasta este, în fond, rațiunea gestionării colective: oferirea posibilității de exercitare a drepturilor de autor titularilor



și utilizatorilor acestora, atunci când exercitarea individuală nu este posibilă, de obicei din cauza numărului prea mare al titularilor de drepturi, utilizatorilor și/sau utilizărilor [4].

OGC-ul realizează o conexiune importantă între creatorii și utilizatorii operelor protejate prin dreptul de autor (de exemplu, la posturile de radio și TV), oferindu-le titularilor de drepturi, adică creatorilor, posibilitatea de a-și primi remunerația pentru utilizarea operelor lor [1].

### Scurt istoric

Prima societate de gestionare pe baze colective a fost fondată în anul 1777 în Franța, de către Pierre Beaumarchais, celebrul dramaturg ce a condus bătăliile legale împotriva teatrelor care nu doreau să recunoască și să respecte drepturile morale și economice ale autorilor. Această societate se numea *Bureau de législation dramatique*, fiind transformată ulterior în Societatea autorilor și compozitorilor dramatici (*Société des auteurs et des compositeurs dramatiques - SACD*). Structura în cauză funcționează cu succes până în prezent, deservindu-și membrii săi și societatea culturală pe care o reprezintă (*Collective Management of Copyright and Related Rights by Mihály Ficsor*).

A doua societate a fost fondată de Honoré de Balzac, Alexandre Dumas și Victor Hugo în anul 1837, fiind denumită Societatea scriitorilor (*Société des gens de lettres - SGDL*) [2].

În fine, în anul 1850 a luat naștere Agenția centrală pentru protecția dreptului de autor și a compozitorilor, care la 28 februarie 1851 a fost transformată într-o societate de gestiune colectivă a drepturilor de autor – Organizația autorilor, compozitorilor și editorilor de opere muzicale (*Société des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique - SACEM*). Această structură există până în prezent, fiind una dintre cele mai mari societăți de gestiune colectivă a drepturilor de autor din lume. Apariția sa a fost precedată de o serie de procese în instanțele de judecată, în care autorii își apărau dreptul la o remunerație echitabilă pentru utilizarea operelor lor. Primul proces de judecată a fost inițiat în anul 1847 de către compozitorii Paul Henrion, Victor Parizot și scriitorul Ernest Bourget. Aceștia au refuzat să achite mesele ce le erau servite în cafeneaua "Ambassadeurs", din moment ce patronul localului nu le plătea nimic pentru lucrările interpretate de orchestra cafenelei. Instanța întâia le-a dat câștig de cauză, iar patronul cafenelei a fost obligat să le achite o remunerație substanțială [5].

După Franța, organizații similare au fost înființate aproape în toate țările europene și în multe state de pe celelalte continente. Dezvoltarea sistemului de gestiune colectivă a drepturilor de autor a luat amploare în prima jumătate a sec. XIX, fiind stimulată, în primul rând, de apariția tehnologiilor noi, ce permit utilizarea masivă a operelor artistice. Acest proces s-a încheiat în primele decenii ale sec. XX [3].

### Funcționarea sistemului de gestiune colectivă

Dreptul de autor, descendent al Revoluției Franceze, trebuie considerat, în primul rând, un drept inalienabil al autorului, deci un drept al omului. Acest fapt este consemnat și în Declarația Universală a Drepturilor Omului, adoptată în anul 1948. Prin contrast, în legislațiile de drept comun ("common law") dreptul de autor este prezentat adeseori ca un monopol – al editorilor, bunăoară, – care s-a extins pe parcursul timpului pentru a cuprinde, de asemenea, și drepturile autorilor.

În definitiv, dreptul de autor este un drept industrial strategic, care permite industriilor culturale-cheie să se dezvolte și să se extindă în domenii precum editarea cărților și a albumelor muzicale, producția de fonograme, softurile pentru computer și producția cinematografică. În general, ponderea dreptului de autor este evaluată la 4-7,5% din produsul intern brut al unei țări industrializate.

Gestiunea colectivă a drepturilor de autor permite creatorilor de opere și altor titulari de drepturi, cum sunt interpreții, editorii și producătorii, să monitorizeze și, în anumite cazuri, să intervină în procesul de utilizare a operelor lor. Altminteri, acest proces ar fi dificil de gestionat în mod individual, din cauza numărului mare de utilizatori din întreaga lume. Utilizarea muzicii la posturile de radio constituie, în acest sens, cel mai elocvent exemplu.

Gestiunea colectivă permite, de asemenea, autorilor să beneficieze de avantajul negocierilor colective pentru a obține o remunerație mai mare în urma utilizării operelor lor, precum și să negocieze cu grupuri mai mari, multinaționale de utilizatori. Majoritatea sistemelor de gestionare evaluează în mod egalitarist operele incluse în repertoriu, ceea ce nu este acceptabil pentru creatorii unor lucrări care au o valoare mai mare în aprecierea utilizatorilor.

Totodată, gestiunea colectivă le facilitează utilizatorilor accesul la materialul protejat prin dreptul de autor.

OGC-ul funcționează în varii moduri. De exemplu, această structură poate fi agentul unui grup de titulari de drepturi care au încredințat în mod voluntar unui colectiv acordarea licențelor pentru una sau mai multe utilizări ale operelor lor sau poate fi agentul care se ocupă de cesionarea unor drepturi de autor. În unele cazuri, titularii de drepturi trebuie să transmită OGC-ului drepturile asupra tuturor operelor ce le aparțin, iar în altele titularii de drepturi decid ei înșiși care anume lucrări vor fi administrate de OGC în numele acestora. Unele OGC-uri eliberează licențe separate pentru operele difuzate, altele oferă utilizatorilor întreg "repertoriul" de opere. În situația dată, poate fi acordată o clauză de compensare, în conformitate cu care OGC-ul va despăgubi utilizatorul, în cazul în care acesta va fi deferit judecății pentru punerea în uz (conform clauzelor contractului de licență) a unei opere a cărei utilizare a fost licențiată de către OGC. Această indemnizație adeseori se prezintă sub forma unei obligații de apărare.

De regulă, OGC-ul face parte din una dintre cele două "familii" importante, și anume: Confederația Internațională a Societăților de Autori și Compozitori (CISAC), cea mai mare și mai veche asociație a OGC-urilor din lume, sau Federația Internațională a Organizațiilor de Gestiune a Drepturilor de Reproducere (IFRRO) [4].

### Clasificarea OGC-urilor

OGC-urile pot fi clasificate în corespundere cu domeniul lor de activitate, fiind identificate următoarele domenii:

- muzică;
- literatură;
- mass-media și audiovizual;
- arte vizuale;
- retransmisiuni;
- copie privată;
- drepturi educaționale (de formare);
- monitorizare mass-media.

De asemenea, OGC-urile pot fi clasificate conform modului în care:

- își dobândesc drepturile (dacă acestea există), de exemplu, semnând contracte voluntare cu titularii de drepturi sau licențe juridice (nevoluntare), exercită alte atribuții;

## DREPT DE AUTOR ȘI DREPTURI CONEXE

- sunt structurate (pentru profit sau non-profit);
- sunt gestionate (tipul de administrare, tipul de organizare a membrilor, agenție etc.);
- acordă licențe (în bază tranzacțională, adică pentru fiecare operă, în bloc sau în altă bază);
- distribuie fondurile sale (pentru desfășurarea anumitelor acțiuni, aplicarea tratamentului național, utilizarea fondurilor în alte scopuri decât distribuția etc.).

O clasificare a OGC-urilor se poate face și în conformitate cu regimul de dobândire a drepturilor:

- transmiterea (cesiunea) totală a drepturilor OGC-ului;
- licențierea neexclusivă;
- autorizația de acțiune în calitate de agent;
- un regim *sui generis* (mixt);
- licențierea juridică (non-voluntară) [4].

### Privire generală asupra activității OGC-urilor în cele mai dezvoltate state

#### Drepturi gestionate colectiv într-un șir de state ale lumii

<i>Dreptul administrat</i>	<i>State</i>
Dreptul de suită ("droite de suite")	<b>Danemarca, Franța, Germania, Spania</b>
Copia privată	Danemarca, Germania, Italia, Olanda, Spania
Reprografia	32 de state din lume. Obligativ în <b>Franța, Germania, Olanda</b> (bibliotecile și educația)
Dreptul de închiriere	Danemarca, <b>Spania</b>
Retransmisia prin cablu	Danemarca, <b>Germania</b> , Italia, Olanda, Spania, Marea Britanie
Utilizarea repetată a radiodifuziunilor și difuziunilor TV	Danemarca
Drepturile de interpretare a muzicii (autorii)	Aproximativ 100 de state din lume
Drepturile muzicale mecanice	Mai mult de 70 de state din lume
Copierea programelor de televiziune pentru beneficiul persoanelor cu handicap	Danemarca
Dreptul de împrumut public	<b>Germania, Olanda, Spania</b>
Interpretarea publică a lucrărilor unor interpreți	Olanda, Spania
Comunicarea publică a operelor audiovizuale	<b>Spania</b>
Comunicarea publică a fonogramelor (producătorilor)	<b>Spania</b>
Dreptul de transformare (adaptare)	Spania
Drepturile teatrale	Franța
Dreptul de reproducere a artiștilor vizuali	Franța, Germania, Marea Britanie, SUA
Dreptul de reproducere a fotografiilor	Țările nordice, Marea Britanie, SUA
Utilizarea casetelor video în locuri publice	SUA

*Notă: în țările marcate cu bold gestionarea colectivă este obligatorie pentru dreptul în cauză [4]*

Fiecare stat, fiecare regiune are o abordare diferită a gestionării colective. De exemplu, în Franța, țară în care drepturile de autor și gestionarea acestora sunt ancorate în doctrinele post-revoluționare ale drepturilor omului, după anul 2000 OGC-urile au suportat o serie de schimbări semnificative. Germania, al cărui model a fost înalt apreciat și luat în considerare de mai multe OGC-uri din Europa Centrală și de Est, a dezvoltat un sistem unic de supraveghere guvernamentală, localizat în Oficiul de Brevete. Marea Britanie, a cărei lege privind dreptul de autor a servit drept model pentru legislațiile membrilor sistemului “common law”, face uz de un tribunal specializat pentru soluționarea litigiilor tarifare. În fine, sistemul repertoriului extins (sau licențierea colectivă extinsă) este tratat revizuit, fiind substituit cu sistemul social coeziv al țărilor nordice, preluat și de alte state.

Sistemul canadian de gestionare colectivă este în tranziție, după introducerea, la sfârșitul anilor '90, a drepturilor conexe, precum și a unei cotizații pentru copia privată. În ultimii ani Consiliul Canadian al Drepturilor de Autor (Canadian Copyright Board) a adoptat, de asemenea, o serie de măsuri pentru îmbunătățirea gestionării colective. La fel ca și Canada, Australia a moștenit legislația privind drepturile de autor de la Marea Britanie.

În SUA situația este oarecum diferită. Câteva OGC-uri “concurează” în același domeniu de licențiere, în special din domeniul interpretării publice a muzicii, acestea fiind controlate mai ales prin decrete judiciare privind dreptul concurențial/antitrust (deși există și audieri tarifare administrate de Oficiul Dreptului de Autor).

Gestionarea colectivă constituie o activitate foarte importantă în Japonia, unde OGC-urile colectează mai mult de 1 bilion \$ SUA pe an, fiind o structură bine organizată. Observatorilor din exteriorul țării situația acestora ar putea să le pară mult prea complicată, din cauza modului în care OGC-urile sunt supravegheate, metodele utilizate deosebindu-se substanțial de cele aplicate în alte state. Cu toate acestea, impresia generală este că în Japonia sistemul de gestionare colectivă funcționează destul de bine [6].

### **Statutul legal al OGC-urilor**

OGC-urile pot constitui corporații care obțin profit, adeseori controlate de fundații non-profit, și pot constitui chiar entități non-profit. În Canada, spre exemplu, sistemul de gestiune colectivă nu impune vreo formă specială pentru OGC-uri, din punctul de vedere al statutului lor legal existând diverse organizații de gestiune colectivă a drepturilor de autor și a drepturilor conexe [4]. În cele mai multe state ale UE legislațiile naționale privind dreptul de autor stipulează forma juridică pe care OGC-ul trebuie să o adopte pentru a fi constituit legal.

Un alt aspect privind structura OGC-ului este statutul acestuia ca monopol de jure sau de facto. Există domenii în care funcționează doar un singur OGC. Totodată, e posibil ca două OGC-uri să activeze paralel, concurând reciproc, sau să funcționeze în același domeniu, însă pe diferite piețe și areale lingvistice.

Foarte puține state impun un monopol de jure, acestea fiind: Japonia, Austria, Belgia, Republica Cehă, Danemarca, Ungaria, Italia, Letonia și Olanda [4]. În aceste țări există monopoluri legale, desemnate de către stat, pentru gestionarea uneia și aceleiași categorii de drepturi și unuia și aceluiași grup de titulari de drepturi.

## DREPT DE AUTOR ȘI DREPTURI CONEXE

Există state (Cipru, Estonia, Grecia, Lituania, Malta, Polonia, Slovenia, Slovacia, Spania) în care legea permite concurența între OGC-urile ce funcționează în același domeniu și pentru gestionarea acelorași tipuri de drepturi, precum și state (Finlanda, Franța, Germania, Irlanda, Luxemburg, Portugalia, Suedia, Marea Britanie) în care legislațiile nu prevăd nici monopoluri legale, nici posibilitatea concurenței între OGC-urile care gestionează aceleași tipuri de drepturi [7].

În practică, însă, în marea majoritate a țărilor în care există organizații de gestiune colectivă a drepturilor de autor și a drepturilor conexe, de facto, de gestionarea drepturilor într-un domeniu concret de activitate se ocupă doar un singur OGC.

În această ordine de idei, vom menționa faptul că în anul 2006 Consiliul și, respectiv, Parlamentul Europei au adoptat Directiva privind serviciile pe piața internă, urmărindu-se scopul de a stabili în UE o piață unică pentru servicii. Directiva trebuia să fie implementată către sfârșitul anului 2009, însă această acțiune a fost amânată, din motivul că unele țări din UE nu au întreprins măsurile necesare pentru adoptarea tuturor schimbărilor de reglementare impuse de Directivă [3].

Conform reglementărilor Directivei, statele care oferă un statut de monopolist OGC-urilor ce activează pe teritoriul lor trebuie să-și modifice legislațiile, astfel încât orice OGC din orice stat membru să-și poată oferi serviciile în orice alt stat din componența UE. De menționat faptul că în toate statele membre ale UE OGC-urile sunt supravegheate de autoritatea competentă antitrust în vederea contracarării unor eventuale încălcări ale regulilor de concurență, în special, a abuzului de poziție dominantă [7].

### Bibliografie:

1. [www.wipo.int/sbout-ip/about\\_collective\\_mngt.html](http://www.wipo.int/sbout-ip/about_collective_mngt.html)
2. [www.pravo.vuzlib.net/book\\_z1935\\_page\\_26.html](http://www.pravo.vuzlib.net/book_z1935_page_26.html)
3. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
4. [http://aix1.uottawa.ca/~dgervais/publications/collective\\_management.pdf](http://aix1.uottawa.ca/~dgervais/publications/collective_management.pdf)
5. Collective Management of Copyright and Related Rights, Mihály Ficsor, 2002
6. Collective Management of Copyright and Related Rights, Daniel Gervais, 2006
7. <http://www.keanet.eu/report/collectivemanpdffinal.pdf>
8. [www.ivir.nl/.../collective\\_management\\_in\\_the\\_european\\_union.pdf](http://www.ivir.nl/.../collective_management_in_the_european_union.pdf)
9. [http://www.cric.or.jp/cric\\_e/csj/csj2.html](http://www.cric.or.jp/cric_e/csj/csj2.html)
10. BELEI, Olga, *Organizațiile de administrare pe principii colective a drepturilor patrimoniale. Studiu comparat*, Revista Română de Dreptul Proprietății Intelectuale, nr. 3 din 2007
11. [http://portal.unesco.org/culture/en/files/28721/11513331721xu\\_chao\\_en.pdf/xu\\_chao\\_en.pdf](http://portal.unesco.org/culture/en/files/28721/11513331721xu_chao_en.pdf/xu_chao_en.pdf)
12. [http://copyright.com.ua/laws/int/Introduction\\_to\\_Collective\\_Management\\_of\\_Copyright\\_and\\_Related\\_Rights.pdf](http://copyright.com.ua/laws/int/Introduction_to_Collective_Management_of_Copyright_and_Related_Rights.pdf)
13. Legea RM privind dreptul de autor și drepturile conexe, nr. 293-XIII din 23.11.1994
14. Legea RM privind drepturile de autor și drepturile conexe, nr. 139, adoptată de Parlamentul RM la 2 iulie 2010, publicată la 1 octombrie 2010, în vigoare din 1 ianuarie 2011

### REZUMAT

*Gestiunea colectivă constituie un instrument esențial pentru exercitarea eficientă a dreptului de autor și a drepturilor conexe. Organizațiile de gestionare colectivă a drepturilor de autor (OGC) sunt deosebit de necesare atât pentru autori/creatori, cât și pentru utilizatori. Ținând cont de importanța și utilitatea gestionării colective, legiuitorii naționali abordează cu toată atenția acest aspect în procesul elaborării noilor legi și armonizării legislației naționale cu cea internațională.*

### ABSTRACT

*Collective administration is an essential tool for the effective exercise of copyright and related rights. The organizations for the collective administration of copyrights (OCA) are particularly necessary for both authors/creators and users. Given the importance and usefulness of collective administration, national legislators deal with all attention this aspect in the process of elaborating new laws and harmonizing the national legislation with the international one.*

## REFERINȚA ON-LINE ÎN TEXTUL ȘTIINȚIFIC (SAU SE CAUTĂ... UN CITAT PE INTERNET)



dr. Elena UNGUREANU,  
cercetător științific superior,  
Institutul de Filologie al AȘM

*„Se caută un paznic” este denumirea unei comedii autohtone, după subiectul poveștii „Ivan Turbincă” de Ion Creangă, regizate în anul 1967 de Gheorghe Vodă, în scenografia lui Vlad Ioviță, muzică Eugen Doga. Parafrazând, adică intertextualizând acest titlu, l-am raportat la citarea și procesul de urmărire a citării, dar și la acela (deloc simplu) de identificare a citatelor, în special în textele științifice, ai căror autori recurg din ce în ce mai frecvent la serviciile Internetului. Reflecțiile de mai jos vin în continuarea articolului „Intertextualitate, citat și plagiat”, publicat în numărul anterior al revistei „Intellectus”.*

Citarea este o problemă, un domeniu și un fenomen vechi de când lumea și omniprezent în viața de toate zilele, în învățământ, în cercetarea științifică, în literatură, în limbajul cotidian. „Internetizarea” vieții omenirii, „cultura net”, bazată pe clic și interfață, transformarea continuă a persoanei vorbitoare în persoană care „clichează”, accesul aproape momentan la informație, inclusiv la cea de natură științifică, crearea instrumentelor web care digitalizează informația și o stochează în format on-line, crearea bibliotecilor electronice – acestea și multe alte aspecte impun redefinirea practicilor tradiționale de citire și scriere, respectiv de referire la textele citite și scrise anterior, altfel spus – re-citite și re-scrise.

**1. Biblioteca Internetului și Internetul bibliotecii.** Faptul că Internetul este asemuit cu structura sau „organigrama” unei biblioteci – nu mai prezintă o noutate pentru nimeni. Necesitatea selectării și verificării informației pe care o pune la dispoziție această bibliotecă mobilă, deschisă, fără centru și fără margini, reprezintă o adevărată provocare pentru cercetătorii din toate domeniile. Deși există numeroși adepți ai modalităților tradiționale de informare prin cartea tipărită, societatea informațională și cea a cunoașterii va institui reguli și principii care, cel puțin pentru un timp, vor conviețui, hărțuindu-se sau colaborând, după caz. Internetul este și el o carte, doar că una digitală, mult mai performantă și, deocamdată, neînlocuibilă cu altceva mai bun.



Unii specialiști estimează că în curând va fi creată o „hârtie digitală”, pe care se vor „tipări” pentru început doar „ziare digitale”, apoi și primele cărți digitale. O astfel de „hârtie” ar putea să aibă formatul, consistența și chiar iluzia olfactivă a cărții tipărite în format tradițional și va permite mărirea și micșorarea caracterelor de litere la dimensiunile optime, pentru a permite o lectură facilă. Nu este exclusă în viitor și inventarea unor litere luminescente, pentru a exclude lumina artificială. Astfel de cărți ar putea fi stocate în biblioteci publice sau personale, la fel ca și cărțile tradiționale, dar cu avantajele enumerate mai sus [1]. Până atunci, omenirea nu are alternative decât să utilizeze concomitent ambele modalități – hârtia (în cantități tot mai mici) și on-line-ul (în cantități tot mai mari).

**2. „Atenție, ghilimelele se închid”.** Citatul reprezintă un „mesaj în interiorul altui mesaj” (R. Jakobson) [2, p. 56]. Există 2 tipuri de bază: *citatul direct*, în forma exactă, și *citatul indirect*, trecut deja în posesia enunțului care l-a inserat și nu mai poate fi delimitat în mod strict de restul discursului (a se reaminti temele de gramatică *vorbirea directă* și *vorbirea indirectă*, care au legătura cea mai clară atât cu tematica citării, cât și cu cea a intertextualizării).

Principala indicație tehnic-puncuațională a faptului că *acesta* este un citat au rămas **ghilimelele**; în afară de acestea, citatul poate fi indicat grafic prin cursiv, aldine, schimbarea literei tipografice etc.

„Citatele sunt practic de două tipuri: (a) se citează un text asupra căruia ne oprim din punct de vedere interpretativ; (b) se citează un text în susținerea propriei interpretări. E greu de spus dacă trebuie citat din belșug sau cu parcimonie. Depinde de tipul de teză.” [3, p. 169]. Recomandarea lui Umberto Eco, marele semiotician italian, este absolut indicată nu doar specialiștilor în domeniul științelor umaniste, ci și celor din domeniul științelor exacte. Înainte de a prezenta câteva reguli de citare a publicațiilor on-line (care, în esența lor, vor fi cam aceleași, diferă însă, principial, referința on-line), nu strică să ne amintim câteva din regulile de citare a surselor bibliografice, adică în format tradițional, pe hârtie.

### **ZECE REGULI PENTRU CITARE** (după Eco):

*Regula 1* – Fragmentele-obiect de analiză interpretativă sunt citate cu o rezonabilă amploare.

*Regula 2* – Textele din literatura critică sunt citate numai când autoritatea lor se coroborează cu ori confirmă o afirmație a noastră.

*Regula 3* – Citatul presupune ca să se împărtășească ideea autorului citat sau cel puțin ca fragmentul să nu fie precedat și urmat de expresii critice.

*Regula 4* – Din orice citat trebuie să reiasă limpede autorul și sursa tipărită ori în manuscris.

*Regula 5* – De preferință, trimiterile de surse primare trebuie făcute la ediția critică sau la ediția cea mai acreditată.

*Regula 6* – Atunci când se studiază un autor străin, citatele trebuie să fie în limba originalului. Această regulă este recomandabilă dacă e vorba de opere literare. În atare cazuri, poate fi mai mult ori mai puțin util ca citatul să fie urmat în paranteze sau în notă de traducere. În legătură cu aceasta, conformați-vă indicațiilor conducătorului științific.

*Regula 7* – Trimiterea la autor și la operă trebuie să fie *clară*.

*Regula 8* – Atunci când un citat nu depășește două-trei rânduri, se poate insera în corpul unui paragraf între ghilimele. Atunci când însă citatul este mai lung – e mai bine a-l pune *cu un spațiu* mai înăuntru paginii.

*Regula 9* – Citatele trebuie să fie *fidele*. În primul rând, trebuie transcrise cuvintele așa cum sunt în original. În al doilea rând, nu trebuie eliminate părți ale textului fără a marca acest lucru.

*Regula 10* – A cita este ca și cum ai depune mărturie într-un proces. Trebuie să fiți totdeauna în măsură să reparați martorii și să demonstrați că sunt credibili. De aceea referința trebuie să fie *exactă și punctuală* (nu se citează un autor fără a spune în ce carte și la ce pagină) și trebuie să poată fi *controlabilă* de către oricine. [3, p. 170 și urm.]

În ceea ce privește limba în care trebuie reproduse citatele în textele științifice, nu există reguli stricte privind prezentarea lor doar în limba de publicare a materialului științific. În general, se recomandă traducerea citatelor, când se presupune că ele ar fi neinteligibile pentru un cititor cu pregătire medie. Cu toate acestea, nu sunt rare cazurile când autorii dau preferință *citatelor conservate în limba de origine*: uneori le lasă în original, alteori sunt însoțite de traducere.

Citarea surselor de pe Internet în lucrările științifice a devenit în ultimii 10 ani o practică uzuală, având mai multe motivații: acces rapid, liber și nelimitat la sursa căutată, indicarea exactă a adresei electronice, posibilitatea revenirii în nenumărate rânduri la sursa citată, identificarea altor surse prin intermediul primei, posibilitatea reluării rapide (și a verificării, totodată) a citatului prin inserare etc.

Facilitățile pe care le oferă citarea on-line au descoperit în timp și dezavantajele inerente procedurii: accesul oricui la informație a făcut ca aceasta să fie preluată fără discernământul necesar; a luat proporții mari operarea cu informație neveridică, neredactată de persoane competente sau „redactată” de persoane incompetente; plagiatul și alte forme de însușire a textelor postate pe net au devenit atât de frecvente în toate mediile, încât a început elaborarea intensă a unor tehnologii de identificare a plagiatului; are loc manipularea prin informație a opiniei publice etc.

Recurgând la informația oferită de cultura digitală pentru a cunoaște, utilizatorul de rând nu este obligat să facă trimiterile, referințele și indicațiile bibliografice din care s-a inspirat; spre deosebire de acesta, cercetătorul care se documentează de pe site-urile de specialitate este obligat să citeze ori de câte ori a preluat o noutate în domeniu; excepție fac cazurile când e vorba de cunoștințe devenite comune.

Întrucât Internetul găzduiește atât informația care a existat anterior și în format tradițional – cărțile din hârtie devenite acum cărți digitalizate, cât și informația virtuală pură, care nu a existat anterior pe hârtie (dar care poate deveni, după printare), în acest caz cercetătorul va fi tentat să citeze sursa-carte ca și cum ar fi avut acces direct la cartea tipărită, cu respectivele însemne bibliografice, fără a mai indica adresa on-line la care a fost găsită, pentru a fi mai impunătoare, deoarece pentru mulți cercetători cu vechime în domeniu sursele digitale nu ar fi suficient de credibile. Este, bineînțeles, o tentație, care cu timpul va fi reglementată prin instrucțiuni speciale de citare; în ce măsură vor putea fi verificate asemenea procedee metodologice de informare – e greu de presupus la ora actuală.

Pentru orice cercetător citatul constituie o piatră de încercare la scrierea articolelor, a tezei și a monografiilor. Numeroase aspecte lingvilitare, tehnico-metodologice și etice îi angajează conștiința și pregătirea profesională într-un exercițiu responsabil, întrucât prin textul său științific „el vorbește întregii umanității” (Eugeniu Coșeriu).

**3. Cum să evităm un plagiat?** În cazul în care nu intenționăm să reproducem întocmai un citat, ci doar să preluăm ideea acelui text, va trebui să respectăm câteva din regulile de redactare a unui text științific. Modalitatea se deprinde încă de pe băncile școlii; cu toate acestea, nu e însușită nici temeinic, nici suficient pentru ca exercițiul în cauză să devină o bună practică, inclusiv pentru cercetătorii de toate categoriile și cu toate gradele. Încălcăm cu bună-știință o prevedere din *Ghidul privind perfectarea tezelor de doctorat și a autoreferatelor* – [4], și anume p. 6 – Responsabilități: „La perfectarea tezei se respectă legea privind dreptul de autor [3 – Legea Republicii Moldova privind dreptul de autor și drepturile conexe nr. 293-XIII din 23.11.94. În Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 02.03.1995, nr.13/124], care permite utilizarea informației fără acordul autorului și fără recompensa financiară pentru un segment de text de până la 400 de cuvinte sau pentru un set de segmente de texte de până la 300 de cuvinte fiecare, dar nu mai mult de o coală de tipar în total, cu referință obligatorie la sursa bibliografică”. Ca să nu inventăm altele noi, vom recurge la un amplu citat din același studiu celebru, semnat de Umberto Eco, care a prezentat un fragment dintr-un text (Norman Cohn, *Fanaticii Apocalipsei*<sup>1</sup>) și modele de referire și citare corectă și mai puțin corectă a acestuia:

### „1. Textul original

Venirea Anticristului a creat o tensiune nemaipomenită. Generație după generație a trăit într-o neîntreruptă așteptare a demonului distrugător, a cărui împărăție ar fi fost de fapt un haos fără lege, o epocă dedată tâlhăriei și ticăloșiei, torturii și masacrului, dar în același timp preludiul unui sfârșit mult râvnit, A Doua Venire și împărăția sfinților. Oamenii erau mereu în alertă, atenți la „semnele” care, potrivit tradiției profetice, ar fi prevestit și însoțit ultima „perioadă de dezordine”; și, întrucât „semnele” includeau guvernanți răi, discordie civilă, război, secetă, foamete, ciumă, comete, morți neașteptate ale unor persoane de seamă și o sporire a păcătoșeniei generale, n-a fost nici o greutate în a le descoperi.

### 2. O parafrază onestă

Foarte explicit în această privință este Cohn. El tratează situația de tensiune tipică acestei perioade în care așteptarea Anticristului este în același timp o așteptare a împărăției demonutei, inspirată de durere și dezordine, și preludiul al așa-zisei A Doua Veniri, Parousia, întoarcerea lui Cristos triumfător. Și într-o epocă dominată de întâmplări pline de doliu, jafuri, tâlhărie, foamete și ciume, nu le lipseau oamenilor „semnele” corespunzătoare acelor simptome pe care textele profetice le-au prevestit mereu ca fiind tipice venirii Anticristului.

<sup>1</sup> Norman Cohn, *Fanaticii Apocalipsei*, Milano, Comunita, 1965, pag. 128

### 3. O falsă parafrază (plagiat)

După Cohn... [urmează o listă de opinii exprimate de autor în alte capitole]. Pe de altă parte, nu trebuie să uităm că venirea Anticristului a creat o tensiune nemaipomenită. Generație după generație a trăit într-o neîntreruptă așteptare a demonului distrugător, a cărui împărăție ar fi fost de fapt un haos fără lege, o epocă dedată tâlhăriei și ticăloșiei, torturii și masacrului, dar în același timp preludiul unui sfârșit mult râvnit, A Doua Venire și împărăția sfinților. Oamenii erau mereu în alertă, atenți la „semnele” care, potrivit tradiției profetice, ar fi prevestit și însoțit ultima „perioadă de dezordini”; și întrucât „semnele” includeau guvernanți răi, discordie civilă, război, secetă, foamete, ciumă, comete, morți neașteptate ale unor persoane de seamă și o sporire a păcătoșeniei generale, n-a fost nici o greutate în a le descoperi.

### 4. O parafrază aproape textuală ce evită plagiatul

Același Cohn, citat deja, amintește pe de altă parte că „venirea Anticristului a creat o tensiune nemaipomenită”. Generații întregi trăiau într-o constantă așteptare a demonului distrugător, „a cărui împărăție ar fi fost de fapt un haos fără lege, o epocă dedată tâlhăriei și jafului, torturii și masacrului, dar și preludiul unui sfârșit mult râvnit, al unei A Doua Veniri ori a împărăției sfinților”.

Oamenii se aflau mereu în alertă, atenți la semnele care, potrivit profețiilor, ar fi însoțit și prevestit ultima „perioadă de dezordini”: prin urmare, notează Cohn, cum aceste semne includeau „guvernanti răi, discordie civilă, război, secetă, foamete, ciume și comete, ca și morți neașteptate ale unor persoane importante (în afara unei sporite păcătoșenii generale), n-a existat niciodată vreă greutate în a le descoperi”.

Este limpede acum că, dacă v-ați fi dat osteneala să faceți parafraza numărul 4, era mult mai bine să redați drept citat întregul fragment. Dar pentru a face aceasta, trebuia ca pe fișa voastră de lectură sau să fi fost deja fragmentul redat integral, sau să nu fi fost o parafrază suspectă. Și întrucât atunci când veți scrie teza nu vă veți mai putea aduce aminte ce ați făcut în timpul fișării, trebuia ca încă din acel moment să fi procedat în mod corect. Trebuie să fiți siguri că, dacă pe fișă nu sunt ghilimele, ceea ce ați scris era o parafrază și nu un plagiat.” [3, p. 179-180].

Asemenea exerciții ar trebui, probabil, practicate tot mai frecvent la cursurile de metodologie a cercetării științifice din cadrul instituțiilor cu activitate de doctorat.

**4. Bibliografie și/sau (?) internetgrafie.** O întrebare la care nu au găsit un răspuns univoc cercetătorii-internauți este cum să denumească rubrica sub care vor fi afișate sursele on-line consultate (accesate, descărcate, downloadate etc.), acestea nemaifiind strict bibliografice, ci cu un alt statut. Către sfârșitul anului 2000 apăreau deja studii în care se făcea distincție între denumirea generică de *bibliografie* și cea de *surse on-line* sau *documente preluate din Internet*. În prezent coexistă un șir întreg de termeni, dar nu există unul singur – acceptat oficial, regulamentar – și pe care să-l accepte întreaga cohortă de utilizatori.

Riccardo Ridi trece în revistă cei mai frecvenți termeni generați de Internet prin care este denumită citarea on-line: *istografie*, *linkgrafie*, *linkografie*, *linkopedie*, *netgrafie*, *sitografie*, *sitotecă*, *webgrafie*, *webliografie*, *webografie*, *webbibliografie* [4]; la aceștia am putea adăuga și alții: *link-uri*,

*referințe on-line, referințe webografice, www-referințe, web-referințe, urlografie, internetgrafie, netografie, urlgrafie* etc. Astfel de termeni nu sunt deocamdată înregistrați de dicționare, unii dintre ei nici măcar în cele specializate. Concurența sinonimică și semantică dintre ei va marginaliza în timp pe unii, va propulsa spre centru pe alții. Așadar, cf., după Ridi [5]:

- *Istography*. In: Byron C. Mayes. *Internet istographic tools: citing the sites*. In: *National On-line Meeting Proceedings 1997*, edited by Martha E. Williams. Medford: Information today, 1997
- *Linkgrafia*. In: Laura Corti. *I beni culturali e la loro catalogazione*. Milano: Bruno Mondadori, 2003
- *Linkografia*. In: Ministero dell'istruzione. *Linkografia e-learning*. Osservatorio tecnologico per la scuola, 2004, <[http://www.osservatoriotecnologico.it/internet/e-learning/linkografia\\_e-learning.htm](http://www.osservatoriotecnologico.it/internet/e-learning/linkografia_e-learning.htm)>
- *Linkopedia*. In: *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali*. Seconda edizione italiana aggiornata a cura di Fedora Filippi. Roma: Ministero per i beni e le attività culturali, 2005, oppure <<http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria-i/indice0512.html>>
- *Netgrafia*. In: Piero Cavaleri. *Servizi personalizzati online della biblioteca*. «Biblioteche oggi», 19 (2001), n. 7, p. 70-90, oppure <<http://www.bibliotecheoggi.it/2001/20010707001.pdf>>
- *Sitografia*. In: Alina Renditiso. *La Sezione IFLA sulla competenza informativa al congresso di Buenos Aires 2004*. «Bibliotime», 7 (2004), n. 3, <<http://didattica.spbo.unibo.it/aiber/bibttime/num-vii-3/renditis.htm>>
- *Sitografia essenziale*. In: Silvia Trani. *Il patrimonio archivistico italiano sul Web: sitografia essenziale*. «Il mondo degli archivi», 12 n.s. (2004), n. 1-2, p. 235-264
- *Sitografia orientativa*. In: Marilena Maniaci. *Archeologia del manoscritto: metodi, problemi, bibliografia recente*. Roma: Viella, 2002
- *Sitoteca*. In: Hellmut Riediger - Pietro Schenone. *La sitoteca: biblioteca delle opere di consultazione e degli strumenti per la ricerca terminologica e lessicale in Internet*. Milano: Edigeo, [2000?-], <<http://www.edigeo.it/Sitoteca/sitoteca.php>>
- *Webgrafia essenziale*. In: Marco Maria Sambo. *Labirinti: da Cnosso ai videogames*. Roma: Castelveccchi, 2004
- *Webgraphy*. In: Francesco Dell'Orso. *Bibliography formatting software*. 13th edition, July 2006. In: *ESB Forum*, <<http://www.burioni.it/forum/ors-bfs/>>
- *Webliografia*. In: Luisa Carrada. *Scrivere per il web: webliografia*, 2000. In: *Il mestiere di scrivere*, <<http://www.mestierediscrivere.com/testi/fonti.htm>>. La „ricerca webliografica” è citata invece da Barbara Fiorentini. *SfogliareWeb: un contributo alla promozione del modello Open Access in Italia*. «Bibliotime», 8 (2005), n. 3, <<http://didattica.spbo.unibo.it/bibliotime/num-viii-3/fiorenti.htm>>
- *Webliography*. In: Dariush Alimohammadi. *Are webliographies still in use?*. «The electronic library», 22 (2004), n. 2, p. 154-157
- *Webografia*. In: Elena Boretti. *Primi elementi di „webografia”*, «Bollettino AIB», 38 (1998), n. 1, p. 29-40, oppure <<http://www.aib.it/aib/boll/1998/98-1-029.htm>>
- *Webibliography*. In: Alberto Salarelli - Anna Maria Tammaro. *La biblioteca digitale*. Milano: Editrice bibliografica, 2000

- *Réseaugraphie*. In: Olivier Ertzscheid. *L'hypertexte: haut lieu de l'intertexte*  
<http://www.larevuedesressources.org/spip.php?article27>

Specialiștii insistă asupra faptului că trebuie să existe o continuitate cosubstanțială între “citarea tradițională” și “citarea on-line”. Specialitatea de filolog nu ne permite să ne pronunțăm în cunoștință de cauză asupra faptului cât de intactă, veridică și utilizabilă poate fi o referință de pe net în contextul discursului științific – să se pronunțe alți specialiști (în programare, tehnologii informaționale, bibliometrie digitală, infometrie etc.). Dar că o asemenea metodologie de cercetare utilizând directoarele și motoarele de căutare ale Internetului este mai mult decât necesară la ora actuală – e un fapt cert. Brewster Kahle, fondatorul Internet Archive (<http://www.archive.org> sau <http://www.webarchive.org.uk/>), estimează, de exemplu, că ciclul de viață mediu al unei pagini web ar fi de aproximativ 70 de zile; după același autor, cifra în cauză variază de la 44 până la 100 de zile [5], după care, dacă nu a fost arhivată, s-ar pierde (mai exact, s-ar ascunde) în neantul rețelei. Dacă pentru anumiți utilizatori de net aceste cifre sunt pesimiste, iată o altă cifră care să-i facă mai încrezători în viitorul paginilor web: într-o cercetare originală și alte studii anterioare privind acest tip de materiale Carmine Sellitto indică o perioadă de timp variind de la 2 până la aproape 5 ani. Fenomenul merită, bineînțeles, studii aplicate, iar timpul va arăta avantajele și dezavantajele acestuia.

Pentru moment, indiferent cum va fi denumită rubrica respectivă, important este să se respecte anumite standarde de citare – care întârzie să apară.

**5. Citatul și referința on-line în instrucțiuni și regulamente.** Specialiștii în bibliometrie și scientometrie constată, cu regret, că actualmente citarea on-line este utilizată insuficient (de exemplu, [6]). Regulile de citare on-line diferă mult de cele privind citarea tradițională, de aceea considerăm că în Regulamentul cu privire la funcționarea consiliilor științifice specializate și conferirea gradelor științifice și titlurilor științifice și științifico-didactice în Republica Moldova [7], ca document ce detaliază Regulamentul atestării cadrelor științifice și științifico-didactice de înaltă calificare [8], inclus în Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259-XV din 15 iulie 2004 (Monitorul Oficial nr. 125-129 (1479-1483) din 30 iulie 2004), este timpul să fie introduse specificările necesare pentru citarea on-line. La rubrica **Reguli privind asigurarea bibliografică a tezei** nu găsim nici o mențiune în acest sens, de aceea este cazul să fie actualizată. Dar să fim corecți până la capăt: în Ghidul... [4], aprobat de curând (2009) găsim, totuși, o modestă indicație:

### Exemple de referințe la documente electronice

Hărnaș S., Ohrimenko S., Cernei G. Tehnologiile informaționale și problemele globale ale dezvoltării societății. Chișinău, 2008. <http://www.ase.md/Inside/PersonalPagesRomCom.phtml> (vizitat 10.02.2009).

Dumitrescu D. Evaluarea în bibliotecă. În: UniBIB. 2007. <http://www.bcub.ro/articoledr.htm> (vizitat 15.03.2008).

Importantă ni se pare, în contextul tematicii noastre, mențiunea despre data vizitării site-ului respectiv – *vizitat la ...*, deoarece, în timp, s-ar putea ca acea informație să nu rămână intactă și



doar motoarele de căutare puternice și arhivele îi vor putea da de urmă. Există însă numeroase alte aspecte care țin de unificarea informației, în special cele din afara adresei electronice propriu-zise, adică extraadresă (numele autorului, titlul, anul, momentul accesării etc.).

Aspectul în cauză nu ne-ar fi interesat dacă nu am face parte din categoria celor care recurg la informarea masivă de pe Internet. În afară de aceasta, aproape orice revistă științifică care apare în RM în format hârtie și în format electronic pune la dispoziția cercetătorilor care intenționează să publice articole în revista respectivă o **instrucțiune** privind redactarea materialelor și prin ale cărei prevederi acestora li se solicită respectarea unor anumite rigori în vederea asigurării unității și lizibilității revistei. Am analizat trei dintre ele: *Электронная обработка материалов* (*Surface Engineering and Applied Electrochemistry*); *Moldavian Journal of the Physical Sciences* și *Intertext* și am constatat că doar ultima dintre ele face o precizare legată de referința on-line (trimiteră se face la modelul MLA (*Modern Language Association* [10])):

### Documente de pe web

În ceea ce privește documentele extrase de pe web, observăm deseori că unele informații nu sunt disponibile. În acest caz, redactați referința voastră bibliografică folosind informațiile de care dispuneți.

#### ■ Pagina web

Numele, prenumele autorului documentului. „Titlul documentului.” *Titlul paginii web*. Data ultimei actualizări și data publicării pe Internet. Data accesării site-ului web <Adresa URL a site-ului web>.

Ex.: «La théorie de la biodiversité.» Le site Web de la biodiversité canadienne. n.d. 30 noiembrie 2005 <<http://login.ezproxy.library.ualberta.ca/login?url=http://www.canadianbiodiversity.mcgill.ca/francais/theory/index.htm>>.

#### ■ Articole din ziarele electronice (provenite din baze de date)

Numele, prenumele autorului articolului. „Titlul și subtitlul articolului.” *Titlul ziarului*. Volumul. Numărul (data publicării): pagini. *Numele bazei de date de unde provine articolul*. Numele bibliotecii care este abonată la această bază de date. Data accesării bazei de date <Adresa URL a bazei de date>.

Ex.: Lusignon, Guy. „La maternelle à temps plein, un regard rétrospectif.” *Vie pédagogique* 135 (aprilie-mai 2005): 55-56. Repère. University of Alberta Libraries. 30 noiembrie 2005 <[http://www.library.ualberta.ca/databases\\_fr/databaseinfo/index.cfm?ID=294](http://www.library.ualberta.ca/databases_fr/databaseinfo/index.cfm?ID=294)>.

#### ■ Imagini

Numele, prenumele autorului imaginii. Titlul imaginii. Data creării imaginii. Titlul site-ului web de unde a fost extrasă imaginea. Data accesării site-ului web <Adresa URL a site-ului web de unde a fost extrasă imaginea>.

Ex.: Hamel, Claude. *Fleur de Canna generalis, Conakry, Guinée*. 14 juin 2003. *Centre de documentation et d'information de l'Agence intergouvernementale de la Francophonie (Cifdi)*. 30 noiembrie 2005 <<http://login.ezproxy.library.ualberta.ca/login?url=http://planete.francophonie.org/images/fleur.htm>>.



După cum s-a putut vedea, circa jumătate din referințele prezentului articol sunt on-line. Informarea rapidă pe care ne-a permis-o Internetul ne-a mai oferit ocazia să aflăm și despre faptul că în străinătate aceste aspecte nu doar că sunt luate în discuție de ceva timp; există teze, manuale, ghiduri elaborate pentru studenți, masteranzi, doctoranzi, cercetători, inclusiv postate pe Internet pentru a fi la îndemâna celor interesați (recomandăm celor preocupați de această problemă o sursă foarte bine documentată și exemplificată – [11], pe care tot autoarea ne recomandă cum s-o cităm, în eventualitatea că o vom găsi utilă, lucru pe care l-am și făcut la finele articolului nostru.

Atunci când revistele științifice vor apărea în format on-line, o asemenea prevedere de unificare a redactării referințelor electronice va deveni o cerință obligatorie; nu credem că acest lucru s-ar putea realiza imediat și fără o oarecare împotrivire din partea comunității științifice, care, în general, adeseori este refractară la asemenea decizii, suspectând organele de decizie că îi limitează astfel libertatea de expresie.

Revistele de specialitate cuprinse în **Registrul național al revistelor științifice de profil** [12] publică de cel puțin 5-10 ani materiale care în „bibliografia” articolului fac trimitere nu doar la cărți și articole tipărite, ci și la numeroase surse on-line. Într-un viitor nu prea îndepărtat, când vor fi implementate instrumente bibliometrice naționale [13] și în care revistele acreditate vor constitui o pârgie importantă, unificarea modalității de prezentare a referinței on-line va fi o necesitate. Mai mult decât atât, cu timpul se preconizează ca tezele de doctor și de doctor habilitat să fie susținute în regim on-line, iar textele unor asemenea teze vor putea fi „ilustrate” pe viu cu fragmente de hypertext electronic (cu permisiunea redacției, ne rezervăm dreptul să inițiem o discuție despre **Hypertextul Internetului** în unul din următoarele numere ale revistei. De asemenea, intenționăm să abordăm și alte aspecte privind regulile de citare on-line, regulile de citare într-un e-articol științific, e-revistă științifică, referința hipertextuală, viitorul revistelor științifice). Pentru intrigarea cititorului, prezentăm un citat din articolul semnat de cercetătorul rus M.M. Горбунов-Посадов. *ВАК в интернете*: „Но далее – аппетит приходит во время еды – соискатель может захотеть проиллюстрировать автореферат видео или звуковыми файлами, flash-анимацией, on-line вычислениями, обращениями к базам данных и другими подобными общепотребительными полезнейшими атрибутами web-публикации. Допустимы ли такие web-иллюстрации в автореферате, размещаемом на официальном сайте? Аргументы за и против тут настолько многочисленны и разнохарактерны, что легкого ответа на поставленный вопрос ожидать не приходится.” [14].

Problematica în cauză nu este absolut nouă, dar deocamdată intră cam greu în câmpul de vedere al organelor decizionale. Bibliografii, în colaborare cu informaticieni, ar trebui să fie cele mai interesate categorii de cercetători, studiile inter- și transdisciplinare fiind absolut binevenite în acest sens, iar colaborarea acestora cu filologii ar putea constitui un reper aplicabil pentru mai multe discipline și științe. (Pentru o apreciere statistică a stării de lucruri în Republica Moldova – a se vedea, de exemplu, [15]).

**Concluzii.** Reflecțiile noastre s-au axat în acest articol în special pe ideea necesității referinței on-line în textele elaborate de cercetători. Din moment ce nu se pune la îndoială calitatea „științifică” a articolelor care conțin referințe electronice, adică întreg aparatul bibliografic este cel mai indicat, necesar și verificabil, logica lucrurilor spune că citarea de pe Internet trebuie să-și ocupe locul de cinste în publicațiile științifice. Celor care mai au rezerve față de viitorul on-line al științei, le vom aminti un titlu-citat (iarăși citat!) încă din 1998: *If it's not on the Web, it doesn't exist at all* [16], ceea ce înseamnă, în traducere: „Dacă nu este pe web, înseamnă că nu există” și asta nu pentru că articolul științific (dacă ne referim doar la el) ar fi de proastă calitate, ci pentru că așa cum oamenii preferă ceea ce pot obține mai ieftin și imediat, tot așa cercetătorii preferă textele pe care le pot obține *acum și aici*. Dacă această afirmație pare totuși prea categorică, nu mai este mult până când va fi din ce în ce mai puțin.

### Referințe bibliografice și webografice

- [1] <http://www.revistanoinu.com/Biblioteca-versus-internet.htm> (vizitat 25 octombrie 2010)
- [2] HĂULICĂ, Cristina. *Textul ca intertextualitate. Pornind de la Borges*. București. Editura Eminescu, 1981
- [3] ECO, Umberto. *Cum se face o teză de licență. Disciplinele umaniste*. În românește de George Popescu. Pontica, 2000, 200 p.
- [4] GHID privind perfectarea tezelor de doctorat și a autoreferatelor;  
[http://www.cnaa.md/normative-acts/guide\\_thesis/](http://www.cnaa.md/normative-acts/guide_thesis/) (vizitat 1 noiembrie 2010)
- [5] RIDI, Riccardo. *Citare Internet: tradizioni da confermare e miti da sfatare* <http://www.aib.it/aib/boll/2006/0603247.htm> (vizitat 26 octombrie 2010)
- [6] ВЛАДИМИРОВ, С.К., СОШНИКОВ, С.С., СОСУНОВ, Р.А. Исследование цитируемости интернет-источников в российских научных медицинских публикациях в интернете. X Всероссийская объединенная конференция. ФГУ ЦНИИОИЗ Росздрава, ООО «Инфоскан», Москва; disponibil la adresa: <http://www.ict.edu.ru/vconf/files/7812.pdf> (vizitat 26 octombrie 2010)
- [7] Regulamentul cu privire la funcționarea consiliilor științifice specializate și conferirea gradelor științifice și titlurilor științifice și științifico-didactice în Republica Moldova <http://www.cnaa.md/normative-acts/regulation/> (vizitat 20 octombrie 2010)
- [8] [Regulamentul atestării cadrelor științifice și științifico-didactice de înaltă calificare](http://www.cnaa.md/normative-acts/specialists-attestation/) <http://www.cnaa.md/normative-acts/specialists-attestation/> (vizitat 20 octombrie 2010)
- [9] Asociația bibliotecarilor din Republica Moldova. Buletinul ABRM. Publicație periodică, 2006, nr. 1 (3). Chișinău, 2006. ISSN 1857-1034; [http://www.abrm.md/files/abrm\\_buletin3.pdf](http://www.abrm.md/files/abrm_buletin3.pdf) (vizitat 5 noiembrie 2010)
- [10] *Modern Language Association* [9];  
[http://www.library.ualberta.ca/guides\\_fr/mla/index.Cfm](http://www.library.ualberta.ca/guides_fr/mla/index.Cfm) (vizitat 11 septembrie 2010)
- [11] KYHENG, Rossitza. *La référence bibliographique: norme et praxis. À l'aide des spécialistes en sciences humaines et sociales*. Université Paris 10. 2004;  
[http://www.revue-texto.net/Reperes/Themes/Kyheng\\_References.html](http://www.revue-texto.net/Reperes/Themes/Kyheng_References.html) (vizitat 27 octombrie 2010)

- [12] Registrul național al revistelor științifice de profil; ([http://www.cnaa.md/i/profile\\_publications/registr\\_prof\\_domen.doc](http://www.cnaa.md/i/profile_publications/registr_prof_domen.doc)) (vizitat 2 noiembrie 2010)
- [13] COJOCARU, I., CUCIUREANU, Gh., MORARU, O. *Instrumentul bibliometric național – sistem informatic performant, deschis, flexibil, scalabil*. În: *Intellectus*, 2010, nr. 2, pp. 44-55
- [14] ГОРБУНОВ-ПОСАДОВ, М.М. *ВАК в интернете*; <http://www.keldysh.ru/gorbunov/free.htm> (vizitat 15 octombrie 2010)
- [15] ȚURCAN, Nelly. *Resurse electronice pentru știință și cercetare în Republica Moldova*. În: *Magazin bibliologic*, 2008, nr. 1-2, p. 17-30
- [16] RAYBURN, S., BOUTON, E.N. *If it's not on the Web, it doesn't exist at all. Electronic information resources – myth and reality*. 1998. <http://www.stsci.edu/stsci/meetings/lisa3/stevens-rayburns.html> (vizitat 1 noiembrie 2010)

### REZUMAT

*Textul este o categorie a științelor umanistice, în primul rând, a lingvisticii; dar este și categoria cu care operează toate celelalte științe, inclusiv exacte – prin intermediul textelor descriptive se depozitează informația în istoria și cultura omenirii. În textul științific, citatele și referințele reprezintă expresia cea mai clară a relațiilor intertextuale (dintre texte). Sistemul on-line de citare a surselor trebuie să devină o normă în epoca Internetului, care construiește societatea bazată pe cunoaștere și impune respectarea anumitor standarde internaționale.*

### ABSTRACT

*The text is a category of humanities, first of all of linguistics, but it is also the category used within all other sciences, including exact sciences – through descriptive texts the information is stored in the history and culture of humanity. In the scientific text, quotations and references are the clearest expression of intertextual relations (between texts). The citation system of online sources should become a standard for the Internet era, which builds the knowledge-based society and requires compliance with certain international standards.*

## DEZVOLTAREA ENERGETICII EOLIENE ÎN REPUBLICA MOLDOVA



Leonid SPĂTARU,  
expert coordonator,  
secția mecanică, electricitate, AGEPI

*Modificările intervenite în procesele tehnologice ale producției de mărfuri și/sau servicii, în relațiile social-economice, știință, educație și în alte sfere ale activității umane, condiționate de utilizarea resurselor intelectuale și orientate spre modernizarea procesului de producție, îmbunătățirea rezultatelor, reducerea costurilor etc. se datorează în mare măsură inovațiilor (innovation – eng.).*

Orice inovație implică o anumită schimbare, dereglând ritmul obișnuit, de aceea este justificată numai atunci când implementarea sa are un efect pozitiv, care se manifestă nu doar prin *indici valorici* cum sunt: creșterea volumului și a calității mărfurilor și produselor fabricate, sporirea productivității muncii, economisirea resurselor irecuperabile, dar și prin *indici naturali*: îmbunătățirea calității vieții și a sănătății populației, a mediului și a altor categorii, ce nu pot fi exprimate în valoare bănească în mod obișnuit.

În funcție de complexul de măsuri întreprinse pentru implementarea inovațiilor, pot interveni următoarele efecte:

- **efectul economic** – asigură economisirea resurselor materiale și bănești, sporirea volumului de vânzări, satisfacerea noilor categorii de necesități sociale, crearea de noi locuri de muncă bazate pe tehnologii avansate, scăderea costului producției și a cheltuielilor tranzacționale;
- **efectul social** – reprezintă rezultatul unui complex de inovații, care asigură satisfacerea mai amplă a necesităților umane, progresul social și creșterea standardului de viață;
- **efectul ecologic** – constă în reducerea volumului evacuărilor de substanțe poluante în mediul înconjurător, îmbunătățirea calității mediului, diminuarea consumului de resurse naturale irecuperabile și a pagubelor cauzate de calamitățile naturale;
- **efectul informațional** – este condiționat de crearea și difuzarea (sub formă de publicații, brevete, documentație tehnică, fișiere electronice) a informațiilor privind funcționarea sistemelor tehnice și biologice, precum și a modalităților de folosire cât mai rațională a acestora.

În funcție de dezvoltarea sectorului tehnologic, de necesitățile și preferințele societății, se stabilește complexul prioritar de tehnologii în societatea dată, care evoluează ciclic, conform teoriei

ciclorilor lungi a savantului rus H.D. Kondratiev, fiecare ciclu având o durată de circa 50 de ani și reprezentând următoarele etape:

■ **I ciclu** (1785-1835) – a constituit perioada în care s-a format sistemul bazat pe utilizarea energiei apei, în special în industria textilă;

■ **al II-lea ciclu** (1830-1890) – se caracterizează prin utilizarea motorului cu abur, care funcționează pe bază de cărbuni, pentru mecanizarea producției tuturor tipurilor de produse și dezvoltarea transportului feroviar;

■ **al III-lea ciclu** (1880-1940) – reprezintă epoca înfloririi industriei mecanizate, construcției de mașini și electrotehnicii pe baza energiei electrice, producției laminatelor, descoperirilor în domeniul chimiei (materialelor sintetice);

■ **al IV-lea ciclu** (1930-1990) – se caracterizează prin utilizarea petrolului și a produselor petroliere, gazelor, mijloacelor de comunicație, prin producția în masă a automobilelor, tractoarelor, avioanelor, tehnicii de uz casnic, armamentului;

■ **al V-lea ciclu** – ia amploare în țările dezvoltate, începând cu a doua jumătate a anilor 80, pe baza realizărilor din domeniul informaticii (în special al Internetului), microelectronicii, biotehnologiilor și ingineriei genetice, noilor tipuri de energie, comunicațiilor interactive și prin sateliți, tehnologiilor cosmice.

După cum vedem, în cel de-al V-lea ciclu, în care ne aflăm, accentul se pune pe noile tipuri de energie, deoarece rezervele mondiale de combustibili fosili bazați pe carbon (petrol, cărbune, gaz) sunt epuizabile și nerecuperabile, constituindu-se din:

- petrol – de la 1050691 până la 1277702 milioane barili (de la 167 până la 203 km<sup>3</sup>);
- gaz – de la 171040 până la 192720 km<sup>3</sup> (echivalentul a 1,239 mlrd. barili petrol);
- cărbune – 1081279 mln. tone (echivalentul a 4,786 mlrd. barili petrol).

Consumul zilnic de combustibili pe parcursul anului 2002 (echivalentul în barili petrol) a constituit:

- petrol – 77 milioane barili/zi;
- gaz – 47 milioane barili/zi;
- cărbune – 52 milioane barili/zi.

Conform celor mai optimiste prognoze, efectuate de *Oil&Gas Journal*, *World Oil*, aceste rezerve de combustibili fosili vor ajunge pentru următoarele perioade:

- 32 de ani – petrol;
- 72 de ani – gaz;
- 252 de ani – cărbune.

Însă trebuie să ținem cont și de cerințele crescânde ale societății, care necesită surse suplimentare de energie. Consumul mondial de energie primară de toate tipurile a crescut în secolul trecut de 10 ori.

Republica Moldova este importatoare de resurse energetice, predominând combustibilii fosili, și doar în proporție de 4,61% utilizează resursele energetice interne. Situația se agravează și din motivul că arderea combustibililor fosili conduce la poluarea gravă a mediului înconjurător, apariția efectului de seră, modificarea climei.

Toate aceste aspecte dictează necesitatea implementării pe larg a inovațiilor care ar permite utilizarea diferitelor forme de energii regenerabile, ecologic pure. De o importanță incontestabilă este valorificarea surselor regenerabile de energie:

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

Un interes deosebit prezintă pentru țara noastră energetica eoliană, și anume instalațiile eoliene, care sunt implementate și exploatate pe larg în țările avansate. Dezvoltarea energiei eoliene în Republica Moldova necesită 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 amatori (mun. Chișinău – 5 kW; or. Ceadâr-Lunga – 1 kW; or. Comrat – 0,5 kW; s. Zăbriceni, r-nul Edineț – 2,5 kW).

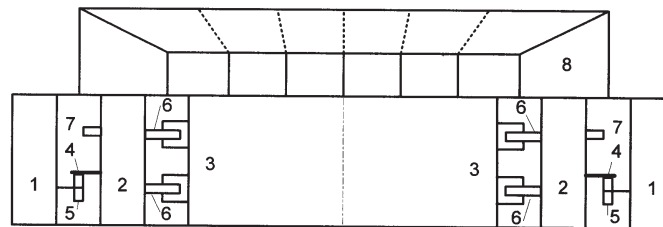
Totodată, din 1993 și până în prezent la AGEPI au fost depuse 73 de cereri ce țin de instalațiile eoliene, pentru 50 dintre acestea fiind eliberate brevete.

Propunem în continuare câteva dintre invențiile brevetate care, în opinia noastră, prezintă interes pentru un cerc larg de cititori.

### 1. MD 3686 2008.08.37

#### **Motor eolian**

**Titulari:** Institutul de Energetică  
al Academiei de Științe a Moldovei  
**Inventatori:** Berzan Vladimir, Anisimov  
Vladimir, Postolati Vitalie, Balica Serghei,  
Rimschii Valentin



Invenția se referă la energetica eoliană și poate fi utilizată pentru majorarea puterii motorului eolian.

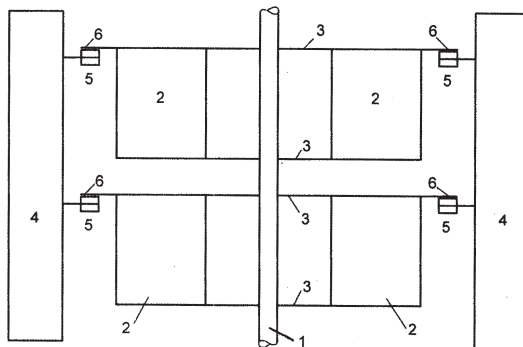
Motorul eolian conține o turbină (2) cu ax vertical, o obadă (4), un concentrator de vânt (1) cu role de sprijin cu ax orizontal (5), amplasate în jurul turbinei (2). Obada (4) este fixată de turbină (2) cu posibilitatea rotirii pe rolele de sprijin cu ax orizontal (5), iar turbină (2) este sprijinită suplimentar pe role (6) de sprijin cu ax vertical, care sunt fixate pe un bloc (3), amplasat în interiorul turbinei (2).

Majorarea suplimentară a puterii este asigurată prin selectarea coraportului dintre diametrul blocului (3) de fixare a rolelor (6) de sprijin cu axul vertical la înălțimea turbinei (2), care este mai mare de 10 sau prin dotarea motorului eolian cu un element (8) de direcționare a fluxului de vânt, montat deasupra turbinei (2).

2. MD 3687 2008.08.31

**Motor eolian**

**Titulari:** Institutul de Energetică  
al Academiei de Științe a Moldovei  
**Inventatori:** Berzan Vladimir,  
Anisimov Vladimir



Invenția se referă la energetica eoliană și poate fi utilizată pentru majorarea puterii motorului eolian.

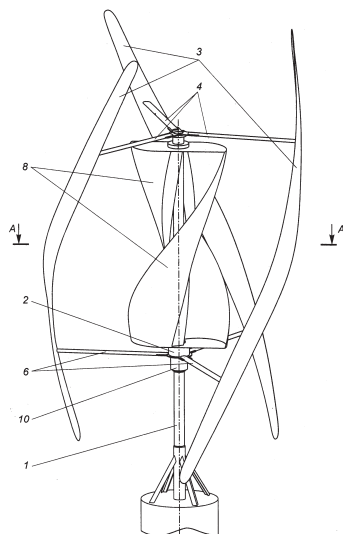
Motorul eolian conține o turbină cu ax vertical (1), o obadă (6), un concentrator de vânt (4) cu role de sprijin (5) cu ax orizontal, amplasate în jurul turbinei. Obada (6) este fixată pe perimetrul turbinei cu posibilitatea rotirii pe rolele de sprijin (5) cu ax orizontal, instalate pe pereții concentra-  
torului de vânt (4) din partea turbinei.

De asemenea, sunt efectuate lucrări de cooperare regională în domeniul energiei eoliene, de exemplu:

3. MD 3817 2009.01.31

**Turbină de vânt cu ax vertical**

**Titulari:** Universitatea Tehnică a Moldovei, MD  
Universitatea "Transilvania" din Brașov, RO  
**Inventatori:** Bostan Ion, Visa Ion,  
Dulgheru Valeriu, Ciupercă Rodion





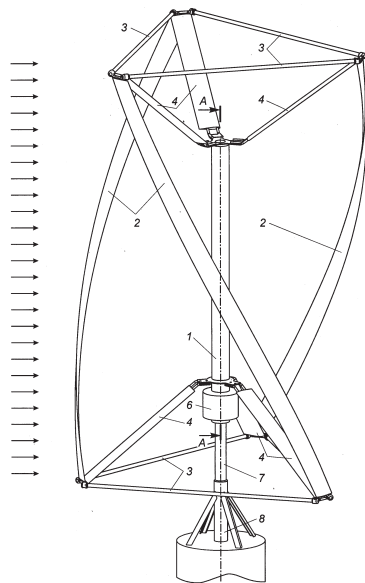
Invenția se referă la mașinile de conversiune a energiei eoliene, și anume la turbinele de vânt cu ax vertical de tip Darrieus.

Turbina de vânt cu ax vertical conține un turn vertical fix (1), pe care este instalat liber un arbore rotitor de bază (2) cu niște pale (3), legate rigid cu el, fiecare pală (3) având forma alungită elicoidală și profil aerodinamic în secțiunea perpendiculară axei longitudinale. În spațiul dintre pale (3) sunt amplasate suplimentar cel puțin două pale elicoidale (8), fixate fără spațiu de un arbore rotitor suplimentar, care este amplasat coaxial cu arborele rotitor de bază (2) și legat cu el prin intermediul unui cuplaj unisens. Arborele rotitor de bază (2) este legat rigid cu arborele generatorului electric (10). În variantele a II-a și a III-a, arborele rotitor de bază (2) și arborele rotitor suplimentar sunt legați cu arborele generatorului electric (10) prin intermediul unui diferențial sinusoidal cu bile sau cu roți dințate conice.

Turbina de vânt cu ax vertical permite conversiunea energiei eoliene în energie electrică sau mecanică cu un coeficient sporit de conversiune.

#### 4. MD 3847 2009.01.31

##### **Turbină de vânt cu ax vertical**



**Titulari:** Universitatea Tehnică a Moldovei, MD  
Universitatea "Transilvania" din Brașov, RO

**Inventatori:** Bostan Ion, Visa Ion,  
Dulgheru Valeriu, Ciupercă Rodion

Invenția se referă la instalațiile de conversiune a energiei eoliene, și anume la turbinele de vânt cu ax vertical de tip Darrieus.

Turbina de vânt cu ax vertical, conform primei variante, conține un arbore vertical rotitor (1), niște pale (2) legate rigid cu el prin elemente de fixare, fiecare pală (2) având forma elicoidală și profil aerodinamic în secțiunea transversală. Elementele de fixare sunt executate în formă de pale de fixare (4) cu profil aerodinamic și leagă capetele de sus și de jos ale palelor (2) turbinei cu arborele (1). Totodată, capetele de

sus și de jos ale palelor (2) sunt legate articulat între ele prin bare orizontale de tensionare (3).

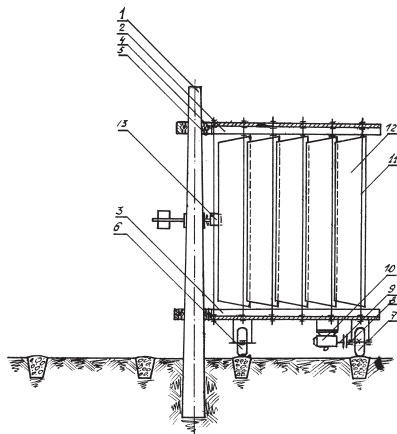
Turbina de vânt cu ax vertical, conform variantei a doua, conține un ax vertical cu un butuc superior și un butuc inferior, cu care sunt legate prin elemente de fixare palele (2). Axul vertical este executat în formă de bară fixă pe care sunt amplasați, cu posibilitatea rotirii libere, butucul superior și cel inferior. Elementele de fixare leagă capetele de sus și de jos ale palelor (2) turbi-

nei cu butucul superior și inferior corespunzător. Butucul superior este amplasat cu posibilitatea deplasării coaxiale pe axul vertical.

Energetica eoliană este o preocupare actuală și în rândul inventatorilor persoane fizice. Inventatorul Dinu Spinei, de exemplu, a depus o cerere de brevet și, în rezultatul examinării, i-a fost acordat brevetul de scurtă durată

### 5. MD 69 2009.08.31 Z

#### **Instalație electrică eoliană**



**Titular:** Spinei Dinu

**Inventator:** Spinei Dinu

Invenția se referă la tehnica eoliană și poate fi folosită la transformarea energiei eoliene în energie electrică.

Instalația electrică eoliană conține un ax vertical (1), fixat rigid în pământ, și palete verticale alcătuite din jaluzele dreptunghiulare, fixate sub un unghi de 120° una față de cealaltă pe bare superioare (2) și inferioare (3), care sunt 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.

Instalațiile eoliene reprezintă pentru Republica Moldova un produs nou, necesar, care poate fi utilizat pe larg în domeniul energiei.

### **Dezvoltarea energiei eoliene în Ucraina și România**

Conform „Programului complex privind construcția stațiilor eoliene” adoptat de Guvernul Ucrainei în anul 1997, până în 2010 a fost prevăzută darea în exploatare a 1990 MWt putere eoliană. În baza acestui program au fost însușite și introduse în producere pe baza licenței firmei „Kinetek Wind Power” instalații eoliene cu o putere de 107,5 kWt. Toate componentele acestor mașini sunt produse în Ucraina. În acest proces sunt implicate 23 de uzine din fostul complex militar, iar asamblarea acestora se efectuează la uzina constructoare de mașini din Dnepropetrovsk. Totodată, se întreprind măsuri în vederea dezvoltării energiei eoliene a Ucrainei în baza propriilor elaborări. Specialiștii ucraineni din Biroul de construcție „Южное” își propun proiectele proprii ca alternativă la proiectele realizate prin licență.

Reieșind din datele Asociației Europene pentru Energia Eoliană (*European Wind Energy Association*), la începutul anului 2008 în România a fost instalat echipament eolian care produce o

putere sumară de 8 MWt. Guvernul planifică majorarea până în anul 2010 a puterii sumare până la 200 MWt. Pentru aceasta este implementat proiectul *Fântânele*, care va permite realizarea programului dat. În apropierea or. Tulcea se construiește, începând cu anul 2009, parcul eolian *Fântânele*, în care sunt instalate motoare eoliene de model 2.5XL prestate de CEZ România, sucursala gigantului energetic CEZ din Republica Cehă.

Adoptarea în țările vecine, precum și în statele avansate ale lumii, a unor programe temerare de construcție a stațiilor eoliene și de dezvoltare a energiei naționale, bazate pe noile tipuri de energie, este un exemplu mobilizator pentru guvernul republicii noastre de a promova inovațiile și de a dezvolta pe toate căile acest domeniu de o importanță primordială pentru economia națională.

### Bibliografie

- 1) <http://www.renewableenergyworld.com/rea/home>
- 2) Pat McCULLEN, ESBI; Bob Meir, UK; Aodhan Fitzgerald, Marine Institute; Paul BREWSTER, ClearPower Technology. Ocean Energy: Development & Evolution Protocol. Always work to plan but be prepared to improvise. Part I: Wave Power HMRC. September 2003
- 3) <http://en.wikipedia.org/wiki/Tide>
- 4) Open University Waves. Tides and shallow water processes. Pergamon Press, Uited Kingdom, 1989
5. Curent Energy [http://www.en.wikipedia.org/wiki/Ocean\\_curent](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Ocean_curent)
6. Buletin Oficial de Proprietate Industrială (BOPI) – 2009-2010

### REZUMAT

*Valorificarea surselor regenerabile de energie – solară, eoliană, hidraulică, a biomasei – este de o importanță incontestabilă. Dintre acestea, un interes deosebit îl prezintă pentru țara noastră energetică eoliană, și anume instalațiile eoliene care sunt implementate și exploatate pe larg în țările avansate. Dezvoltarea energiei eoliene în Republica Moldova necesită măsuri care ar facilita implementarea și exploatarea instalațiilor eoliene moderne. În articol sunt prezentate câteva instalații electrice eoliene de putere mică, brevetate la AGEPI.*

### ABSTRACT

*Utilization of renewable energy sources – solar, wind, hydraulic, biomass – is of undeniable importance. Of these, an exquisite interest for our country represents the wind energy, namely wind turbines that are deployed and used extensively in developed countries. Wind energy development in the Republic of Moldova requires measures that would facilitate the implementation and operation of modern wind-driven plants. This article presents several low-power wind-driven electric plants, patented with the AGEPI.*

**OMONIMIA MĂRCILOR –  
MOTIV RELATIV ȘI ABSOLUT DE REFUZ  
LA ÎNREGISTRARE**



Ludmila COCIERU,  
expert principal,  
Secția mărci internaționale, AGEPI

*Conceptul de marcă nu este nou, actualmente existând mai multe definiții care afirmă același lucru – marca este un semn distinctiv, menit să diferențieze produsele și/sau serviciile unei persoane fizice sau juridice, garantând o calitate definită și constantă a acestora, semn susceptibil de a forma, în condițiile legii, obiectul unui drept exclusiv, care aparține categoriei drepturilor de proprietate industrială. Legea Republicii Moldova nr. 38-XVI/2008 privind protecția mărcilor (în continuare – Lege) o definește în felul următor: „marcă – orice semn susceptibil de reprezentare grafică, care servește la deosebirea produselor și/sau serviciilor unei persoane fizice sau juridice de cele ale altor persoane fizice sau juridice”.*

De regulă, marca este un design, o imagine, un cuvânt, un slogan sau combinații ale acestora. În principiu, toate semnele imaginabile pot constitui o marcă, doar dacă îndeplinesc anumite condiții legale. Două dintre acestea ar fi caracterul distinctiv și reprezentarea grafică a semnului. Semnele ce constau din cuvinte, cifre, litere, imagini și logouri constituie majoritatea mărcilor ușor de reprezentat grafic, dar caracterul lor distinctiv este greu de demonstrat.

Mărcile formate din cuvinte sau slogane sunt numite mărci verbale, ele reprezentând marea majoritate a cererilor de înregistrare a mărcilor. Cuvintele folosite pot fi naturale (posedând sens concret, ortografie corectă) sau artificiale (fără sens, adică nu pot fi găsite în dicționarele explicative, ortografie greșită). Din prima categorie fac parte nume de familii, de companii, prenume, denumiri geografice, cuvinte obișnuite sau combinații de cuvinte ce posedă un anumit sens, de exemplu:

**VICTORIA, MENDELEEV, SAINT GEORGE, CLEOPATRA, CHAMPAGNE, PRIETENIE** etc.

**Lacrima grâului, Flori de câmp, Spicul fermecat** etc.

## PROPRIETATE INDUSTRIALĂ

Cea de-a doua categorie include mărcile verbale formate din litere, silabe, cuvinte-simbol, care nu posedă o anumită semnificație semantică concretă, de exemplu:

**Npcaps, DERMAL, LAC-TIC, dș, CRDi, MT, FB, TSM, INTELS, XL** etc.

Însă aceste reguli nu au un caracter universal: unele țări sunt mai restrictive în privința numelor patronimice, geografice, a cifrelor, a literelor și a combinațiilor dintre acestea. În Republica Moldova se acceptă cifrele și literele cu o reprezentare grafică deosebită în calitate de elemente asupra cărora nu se extinde dreptul exclusiv, conform art. 10(1) din Lege.

Din punct de vedere lingvistic, omonimia este relația dintre omonime, adică dintre cuvintele unei limbi care au aceeași formă verbală sau scrisă, dar sensuri diferite. Astfel, deosebim omografele (aceeași ortografie) și omofonele (aceeași pronunție).

Termen	Semnificație	Ortografie	Pronunție
<b>Omonim</b>	Diferită	Aceeași	Aceeași
<b>Omograf</b>	Diferită	Aceeași	Aceeași sau diferită
<b>Omofon</b>	Diferită	Aceeași sau diferită	Aceeași

Ne putem întreba, ce legătură ar fi între aceste două noțiuni – mărci și omonime? Cum ar putea ele să coreleze, să interacționeze, dacă fac parte din domenii totalmente diferite? Ne convingem, însă, că există anumite tangențe.

Similar cuvintelor obișnuite, mărcile pot fi:

### omonime/omografe:

**BORK** (IR nr. 910808) - **Bork** (MN nr. 13809),



(IR nr. 487591) - **PATRIARCH** (IR nr. 620591);

**Patria** (IR nr. 962069) - **PATRIA** (MN nr. 9037),

**Perez** (IR nr. 600254) – **Perez** (IR nr. 813278);

### omofone:

**4 YOU** (MN nr. 14161) - **FOR YOU** (MN nr. 10130),



(MN nr. 14601) – **FOREVER** (IR nr. 908173),

## PROPRIETATE INDUSTRIALĂ

**PATRIOTT** (IR nr. 932890) - **PATRIOT** (MN nr. 12135),  
**ПАТРИОТ**

**ALFA** (MN nr. 18263) - **ALPHA** (MN nr. 18264),



(IR nr. 623680) -



(IR nr. 961222),

**ILE DE BEAUTE** (MN nr. 17356) - **ИЛЬ ДЕ БОТЭ** (ILI DE BOTE) (MN nr. 17355).

Una din problemele majore ale dreptului mărcilor rezidă în evaluarea riscurilor de confuzie. În procedura de examinare a cererilor de înregistrare a mărcilor omonimia este un caz particular de ambiguitate, fiind considerată atât drept motiv absolut, cât și relativ de refuz.


În ceea ce privește prima situație, Legea, în **articolul 7. Motive absolute de refuz**, stipulează următoarele:

(1) Se refuză înregistrarea:

c) mărcilor constituite exclusiv din semne ori din indicații ce pot servi în comerț pentru a desemna specia, calitatea, cantitatea, destinația, valoarea, originea geografică, timpul fabricării produsului sau prestării serviciului, alte caracteristici ale acestora; și

g) mărcilor care pot induce în eroare consumatorul în ceea ce privește originea geografică, calitatea ori natura produsului și/sau serviciului.

Astfel, în procesul de examinare a mărcilor verbale sau a celor ce conțin un element verbal, omonime cu denumiri de țări, de localități, alte denumiri geografice ce nu corespund locației de origine a solicitantului, vor fi refuzate în baza articolului sus-menționat, de exemplu:

**leova**  – marcă combinată, nr. 898251, solicitant din Austria, pentru unele produse din cl. 06., (refuzată în baza art. 7(1)g, Leova fiind localitate din Republica Moldova);

**LEOVA** – marcă în caractere standard, nr. 903040, solicitant din Austria, pentru unele produse din cl. 06., (refuzată în baza art. 7(1)c,g, Leova fiind localitate din Republica Moldova);

În cazul în care titularul mărcii se autolimitează, indicând originea produselor și/sau serviciilor, mărcile omonime cu denumirile geografice vor fi acceptate.

Unele semne, pentru care se solicită înregistrarea ca mărci, pot conține cuvinte prezentate într-o grafică fantezistă sau într-un anumit format. Marca națională **GUST.O.S.** (cl. 29, 30, 32) omonimă cu „**GUSTOS**”, cuvânt ce indică o calitate a produselor, a fost acceptată datorită stilizării sale.

Deseori, anumite mărci verbale se scriu greșit sau pot reprezenta echivalentul fonetic al unor cuvinte descriptive față de produsele și/sau serviciile pentru care sunt solicitate, de exemplu marca națională **XPERT**, omofonă a cuvântului „**EXPERT**”, ce indică asupra calității serviciilor, a fost acceptată datorită ortografiei greșite.

De asemenea, uneori mărcile verbale constau exclusiv din abrevieri sau sunt în combinație cu alte elemente verbale cu semnificație concretă. Dacă abrevierea are sens pentru produsele/serviciile solicitate și este cunoscută, atunci marca constituită exclusiv din această abreviere va fi refuzată. Un exemplu în acest sens ar fi și marca națională **XTC** - se pronunță [eks][ti:][si:] și reprezintă abrevierea pentru substanța narcotică „**ECSTASY**”. Ca rezultat al examinării, s-a stabilit că această marcă este „contrară bunelor moravuri” și a fost refuzată în baza art. 7(1)f) din Lege. Decizia a fost contestată la Comisia de contestații a AGEPI, care a acceptat revendicarea contestatarului și a înregistrat marca pentru toate produsele și serviciile solicitate.

În ceea ce privește cea de-a doua situație, când mărcile pot induce în eroare consumatorul, Legea stipulează, în **articolul 8. Motive relative de refuz**, următoarele:

(1) ... se refuză înregistrarea și în cazul când marca:

b) 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, există riscul de confuzie pentru consumator, inclusiv riscul de asociere cu marca anterioară.

Conform prezentei Legi, art. 8(2)a), mărcile anterioare sunt: „mărcile a căror dată de depozit sau, după caz, de prioritate, în sensul art. 34, este anterioară datei de depozit a cererii de înregistrare a mărcii, ținând cont, după caz, de dreptul de prioritate, în sensul art. 33 sau, după caz, în sensul art. 35, invocat în sprijinul acestei mărci, și care aparțin următoarelor categorii:

- mărci înregistrate în Republica Moldova;
- înregistrări internaționale care își extind efectele în Republica Moldova”.

Semnul se consideră identic cu alt semn dacă toate elementele ambelor semne coincid.

Semnul se consideră asemănător până la confundare cu alt semn dacă se asociază cu acesta în ansamblu, indiferent de unele particularități.

Disponibilitatea mărcii ce urmează a fi înregistrată se examinează în raport cu mărcile anterior depuse, dar și cu produsele sau serviciile pentru care ea este revendicată și aplicată. În principiu, nimic nu se opune faptului ca două mărci identice să coexiste, în cazul în care ele se referă la produse și/sau servicii diferite, fără a exista riscul de confuzie între ele, de exemplu:

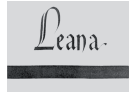


- MN nr. R 390, produse din clasa 34 (țigări);

**DOINA** - MN nr. 10205, servicii din clasa 39 (transport, ambalare și depozitare de mărfuri);



- MN nr. 10137, produse din clasa 33 (divin);



- MN nr. 7417, produse din clasa 34 (tutun, articole pentru fumători; țigarete);

**ЛЯНА** - MN nr. 10189, servicii din clasa 35 (publicitate; gestionarea afacerilor comerciale; administrare comercială; lucrări de birou) și 39 (transport; ambalare și depozitare de mărfuri);



## PROPRIETATE INDUSTRIALĂ



- MN nr. 11834, produse din clasa 33 (vinuri);

**EVEREST**

- MN nr. R 5708, solicitant din Turcia, produse din clasa 32 (bere; ape minerale și gazoase și alte băuturi nealcoolice; băuturi și sucuri de fructe, siropuri și alte preparate pentru fabricarea băuturilor și toate produsele incluse în clasa 32);



- IR nr. 835226, solicitant din Elveția, produse din clasa 09 (Softuri pentru calculatoare utilizate la echipamentul chirurgical-oftalmic);



- IR nr. 639460, solicitant din Italia, produse din clasa 09 (căști de protecție pentru sport și lucru);



- IR nr. 816617 (elementul verbal - KIWI EXPRESS), solicitant din Olanda, produse din clasele 02 (vopsele, lacuri; materiale colorante;...), 03 (produse de lustruit, creme pentru încălțăminte, produse pentru păstrarea pielii, produse pentru lustruirea încălțăminte, ...), 21 (... șervețele și bureți pentru încălțăminte; perii pentru încălțăminte).

În ceea ce privește riscul de confuzie și de asociere în cazul mărcilor verbale, analiza se face din punct de vedere fonetic și semantic.

Un solicitant, ce depune o marcă omonimă (identică) cu o marcă deja existentă și se referă la același tip de produse și/sau servicii, trebuie să se aștepte la respingere din oficiu sau la opoziție din partea primului titular, de exemplu:

BORK - IR nr. 910808, solicitant din Germania, pentru produsele și/sau serviciile din clasele 04, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45 a fost acceptată parțial, clasele 09, 11, 35, 37 fiind refuzate pe baza MN nr. 13809 **Bork** înregistrată pentru clasele 09, 11, 35, 37.

În afară de mărcile identice, și alte mărci anterioare pot fi motiv de respingere: cele prezentând similitudini:

ortografice: "ALGODERM" -  ;  
ALGOTHERM

**BALTICA – BALTIKA;**

fonetice: Decoralo - Décor à l'eau;  
**FRUITTELLA – FRUTELLA;**

## cele intelectuale:



Soluția, în cazul apariției conflictelor de opoziție având ca teme o marcă anterioară, ar fi un contract de coexistență sau de delimitare, adică titularii mărcilor identice sau similare să convină asupra delimitării zonei de activitate pentru fiecare, astfel încât să nu-și prejudicieze reciproc activitatea.

## **Bibliografie**

1. *Legea privind protecția mărcilor nr. 38-XVI din 29 februarie 2008*
2. [http://world-intellectual-property-organization.com/edocs/mdocs/sct/fr/sct\\_24/sct\\_24\\_5.pdf](http://world-intellectual-property-organization.com/edocs/mdocs/sct/fr/sct_24/sct_24_5.pdf)
3. <http://www.legalbiznext.com/droit/Marques-homonymes-mieux-vaut>
4. [http://www.prodimarques.com/documents/gratuit/24/marque\\_patronyme.php](http://www.prodimarques.com/documents/gratuit/24/marque_patronyme.php)
5. <http://culturemarketing.over-blog.com/article-19679369.html>
6. <http://www.sportnat.com/lapouneur/calcul/marque.htm>
7. <http://www.wipo.int/romarin/>

## **REZUMAT**

*D*epistarea și evaluarea riscurilor de confuzie este una din problematicile majore ale dreptului mărcilor. În cadrul examinării, omonimia prezintă un caz particular de ambiguitate, fiind considerată atât drept motiv absolut, cât și relativ de refuz. Lucrarea de față tratează acest subiect pe baza unor exemple concrete, examinate conform legislației Republicii Moldova privind mărcile.

## **ABSTRACT**

*D*etection and assessment of risks of confusion is a major problem of the trademark law. During the examination, homonymy presents a special case of ambiguity, being considered both as absolute ground and relative ground for refusal. This paper addresses this issue on the basis of concrete examples, examined under the law of the Republic of Moldova on trademarks.

## **EXAMINAREA TEHNICĂ A SOIURILOR DE PLANTE ÎN REPUBLICA MOLDOVA**



dr. Silvia MISTREȚ,  
cercetător experimentator principal UPOV,  
Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante

*Instituirea Uniunii Internaționale pentru Protecția Noilor Soiuri de Plante (UPOV) a dat naștere unei forme noi de protecție a proprietății intelectuale. Convenția UPOV, care a intrat în vigoare în anul 1968, a asigurat unificarea normelor juridice de protecție, iar prevederile acesteia au fost luate drept model pentru legislațiile naționale.*

Republica Moldova, țară preponderent agrară, cu tradiții vechi în ameliorarea soiurilor de plante, dispune de un potențial considerabil de amelioratori bine pregătiți, care activează în cadrul instituțiilor științifice specializate.

Cercetările costisitoare, derulate în procesul îndelungat de selecție, sunt susținute printr-o colaborare internațională semnificativă în activitatea de ameliorare a plantelor. Astfel, a devenit stringent necesară perfecționarea legislației privind protecția realizărilor obținute de amelioratori. Aceste premise au condus la aderarea țării noastre, prin Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova nr. 1355-XIII din 22 octombrie 1997, la Convenția Internațională UPOV.

Unica protecție legală a soiurilor noi de plante o constituie brevetul pentru soi, care garantează o protecție juridică sigură, îi oferă titularului drepturi exclusive de exploatare și posibilitatea obținerii unui profit atât pentru recuperarea investițiilor financiare anterioare, cât și pentru noile investiții. În același timp, brevetul certifică dreptul moral al amelioratorului de a se recunoaște această calitate, dreptul la remunerarea muncii depuse pentru crearea soiului și valorificarea acestuia prin încheierea contractelor sau acordarea licențelor. Aceste drepturi sunt stipulate în Legea privind protecția soiurilor de plante nr. 39-XVI din 29.02.2008 (în continuare – Lege).

În decurs de 10 ani de la aderare, conform Convenției UPOV (Actul din 1991), țările membre sunt obligate să extindă acțiunea Legii naționale privind protecția soiurilor de plante asupra tuturor speciilor botanice, cultivate pe teritoriul țării respective.

Prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 773 din 3 iulie 2007, p. 5.1, protecția juridică s-a extins asupra tuturor genurilor și speciilor botanice care se cultivă pe teritoriul Republicii Moldova.

În consecința adoptării acestei Hotărâri, s-a majorat numărul cererilor privind obținerea brevetului pentru soi de plantă, parvenite din partea amelioratorilor. Protecția juridică este determinată de ansamblul caracterelor esențiale ale soiului, expuse în descrierea oficială a acestuia, descriere pe care o efectuează, în urma examinării tehnice, Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante, organul de expertiză al Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova. În conformitate cu Legea, Comisia de Stat fixează data și locul de transmitere gratuită a semințelor sau a materialului săditor destinat examinării tehnice și a mostrelor de referință în cantitățile necesare pentru efectuarea experiențelor. În cazul neprezentării materialelor necesare în termenul stabilit, Comisia de Stat prezintă la AGEPI o notificare, în baza căreia cererea se consideră retrasă.

Efectuarea examinării tehnice confirmă distinctivitatea, uniformitatea și stabilitatea (DUS) noului soi. Aceste însușiri ale soiului se determină în baza metodologiilor (ghidurilor) de testare, elaborate de Uniunea Internațională pentru Protecția Noilor Soiuri de Plante (UPOV).

Ghidurile pentru testare (TG) servesc statelor membre UPOV drept bază comună pentru testarea și descrierea varietăților de plante într-o formă standard, care facilitează cooperarea internațională, fiind coordonate de Comitetul tehnic stabilit de Consiliul UPOV. În cadrul sesiunilor secțiilor tehnice, care au loc anual, ghidurile respective se completează și se perfecționează cu propuneri parvenite din partea membrilor UPOV. Pentru speciile de plante, la care nu sunt elaborate metodologiile de testare, fiecare țară elaborează ghiduri naționale. Comisia de Stat, în colaborare cu Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor al AȘM, a elaborat ghiduri de testare pentru plantele jaleș, șerlai și gălbenele, culturi la care există solicitări pentru obținerea brevetului.

Conform art. 6 (1) al Convenției UPOV, *soiul candidat* trebuie să fie clar distinct prin unul sau mai multe caractere importante de alte varietăți existente bine cunoscute. Drept bază pentru comparare servesc *soiurile martor*, incluse în cerere de către solicitant. Pentru înlesnirea lucrărilor efectuate în cadrul examinării tehnice, este necesar să se organizeze colecții de referință. Acestea se completează atât cu soiuri cultivate în țara noastră, cât și cu soiuri din colecțiile țărilor vecine, dar cu caractere similare celor incluse în ghidurile de testare și adaptate la condițiile de cultivare ale țării unde are loc examinarea tehnică. La culturile pentru care nu este posibilă fondarea unor asemenea colecții, se solicită efectuarea testului DUS în statele membre UPOV care posedă aceste colecții și mențin dreptul legitim de eliberare a rapoartelor de examinare tehnică.

În Regulamentul de testare a soiurilor de plante, aprobat de Consiliul Național pentru Soiurile de Plante la 25 septembrie 2008, la cap. II., p. 2 este stipulat că cererea depusă pentru efectuarea testării în rețeaua Comisiei de Stat trebuie să fie însoțită de descrierea fiecărui soi candidat la înregistrare conform cerințelor UPOV. Aceste cerințe sunt stipulate în scopul acumulării informației necesare pentru crearea colecțiilor de referință.

Examinarea tehnică la Comisia de Stat se efectuează timp de 2 ani. În cazul în care raportul de examinare tehnică nu conține o bază suficientă pentru adoptarea unei decizii, Comisia de Stat, din proprie inițiativă și după consultarea solicitantului sau la cererea sa motivată, poate efectua o examinare complementară, condiționată de achitarea unei taxe suplimentare. Rezultatele obținute, însoțite de descrierea oficială și raportul de examinare tehnică, se transmit la AGEPI pentru eliberarea ulterioară a brevetului.

Taxa pentru testarea soiurilor la condițiile de brevetabilitate este aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 878 din 18 iulie 2008. Persoanele juridice și cele fizice cu statut de autor/ameliorator,

având sediul sau domiciliul în Republica Moldova și activitate în sfera științei și inovării, achită 5% din cuantumul taxei stabilite.

### Centrele pentru testarea noilor soiuri de plante din Republica Moldova

Nr. crt.	Centre de testare	Soiurile testate
1.	Centrul de Stat din comuna Băcioi	cereale pentru boabe, leguminoase pentru boabe, leguminoase pentru nutreț, floarea soarelui
2.	Institutul de Horticultură și Tehnologii Alimentare	viță-de-vie, culturi pomicole
3.	Institutul Științifico-practic de Fitotehnie	leguminoase pentru nutreț, sfeclă de zahăr
4.	Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor	legume, plante aromatice și medicinale

### Bibliografie

1. *Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 878 din 18 iulie 2008 privind aprobarea modificărilor și completărilor ce se operează la HG nr. 774 din 13.08.1997 „Cu privire la taxele pentru Servicii cu semnificație juridică în domeniul protecției obiectelor proprietății intelectuale”*

2. *Legea Republicii Moldova privind protecția soiurilor de plante nr. 39-XVI/2008, Monitorul Oficial al RM nr 99-101 din 6.06.2008*

3. *Cum se protejează un soi de plantă în Republica Moldova* (Biblioteca de proprietate intelectuală), Chișinău, 2004

### REZUMAT

*Republica Moldova, țară preponderent agrară, cu tradiții vechi în ameliorarea soiurilor de plante, dispune de un potențial înalt de amelioratori bine pregătiți, care activează în cadrul instituțiilor științifice specializate. Cercetările costisitoare, derulate în procesul îndelungat de selecție, sunt susținute printr-o colaborare internațională eficientă în activitatea de ameliorare a plantelor. Aceste premise au condus la aderarea țării noastre, prin Hotărârea Parlamentului nr. 1355-XIII din 22 octombrie 1997, la Convenția Internațională UPOV. Însușirile privind brevetabilitatea soiului se determină în baza ghidurilor de testare, elaborate de Uniunea Internațională pentru Protecția Noilor Soiuri de Plante (UPOV) sau în baza unor ghiduri naționale.*

### ABSTRACT

*Republic of Moldova, mainly an agrarian country with old traditions in improving plant varieties, has a high potential of well-trained breeders, working in specialized scientific institutions. Costly research, carried out in the lengthy process of selection, is supported by an effective international cooperation in the improvement activity. These assumptions have led to the accession of our country, by the Parliament Decision No. 1355-XIII of 22 October 1997, to the International Convention UPOV. Varietal characteristics of patentability are determined based on testing guidelines developed by the International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) or based on national guidelines.*

**ANALIZA JURIDICO-PENALĂ A INFRAȚIUNILOR  
PREVĂZUTE DE ART. 185<sup>2</sup> ALIN. (1) AL CODULUI PENAL  
AL REPUBLICII MOLDOVA**



Viorel IUSTIN,  
expert principal,  
Secția chimie, biologie, medicină, AGEPI

*Există date și informații cu caracter economic care, deși nu constituie secrete de stat, totuși, nu sunt destinate publicității. Aceste documente trebuie păstrate cu strictețe, deoarece vizează în mod direct interesele majore ale economiei naționale. Divulgarea unor astfel de date sau informații de către o persoană care are acces la ele în virtutea atribuțiilor sale de serviciu sau care a ajuns să le cunoască pe orice altă cale prezintă un pericol social.*

Răspândirea informațiilor privind invenția, modelul de utilitate, desenul sau modelul industrial, soiul de plantă, topografia circuitului integrat fără consimțământul autorului (creatorului) sau al succesorului său în drepturi, până la publicarea oficială a datelor din cererea de înregistrare, de către o persoană căreia aceste informații i-au fost încredințate sau i-au devenit cunoscute în alt mod constituie o infracțiune. Același lucru se poate spune despre însușirea frauduloasă de către un terț a calității de autor al invenției, modelului de utilitate, desenului sau modelului industrial, soiului de plantă, topografiei circuitului integrat sau constrângerea la coautorat, care se pedepsesc cu o amendă de la 500 până la 1000 de unități convenționale sau cu muncă neremunerată în folosul comunității de la 180 până la 240 de ore (CPRM art 185<sup>2</sup> alin. (1)).

Brevetarea este o modalitate prin care autorul își poate garanta dreptul asupra invenției sale, astfel asigurându-se interdicția utilizării acesteia de către terți. Brevetabilitatea invențiilor constituie un stimulent semnificativ al progresului tehnico-științific atunci când secretul comercial nu oferă o protecție suficientă. În cazul lansării unui nou produs pe piață, apar imediat o mulțime de producători care îl copie, fapt ce conduce la diminuarea prețului acestuia până la atingerea prețului de cost, lipsind astfel producătorul inițial de posibilitatea obținerii unei dobânzi care ar putea fi utilizată pentru noi cercetări sau pentru dezvoltarea noilor tehnologii. Deoarece nu toate proiectele de cercetare se finalizează cu succese, brevetarea soluțiilor de perspectivă trebuie să fie profitabilă, astfel încât să

compenseze și eforturile de cercetare care nu au adus un rezultat pozitiv.

Obținând un brevet, titularul intră în posesia unor drepturi exclusive de utilizare a invenției, ceea ce îi permite să stabilească un preț al acestuia care să-i acopere absolut toate cheltuielile. Volumul producției, în acest caz, va fi mai mic, însă de o calitate mai bună decât în cazul în care obiectul protejat ar fi fost produs în bază de concurență, cu scăderea evidentă a prețului. Deoarece brevetul reprezintă un monopol, obținerea lui necesită mari investiții pentru elaborarea unor noi tehnologii, efectuarea experiențelor, instalarea liniilor de producere etc. și este foarte important ca această protecție să fie limitată și să se refere numai la ceea ce constituie o activitate inventivă.

Determinarea acestui criteriu în cererea de brevet reprezintă o procedură extrem de anevoioasă, deoarece trebuie să fie probat faptul că obiectul revendicat nu este luat la evidență. Aprecierea activității inventive necesită o analiză comparativă a obiectului revendicat cu soluțiile care dețin un brevet, acestea fiind descrise în literatura de specialitate, cunoscută până la data de depozit a cererii. Aprecierea activității inventive este un criteriu care, în mare măsură, ține de oficiile naționale de brevete. În acest sens, doctrina AGEPI privind protecția invențiilor se bazează în întregime pe legislația națională și pe tratatele internaționale la care Republica Moldova este parte.

Conform art. 185<sup>2</sup> alin.(1) al Codului penal al Republicii Moldova (în continuare – CPRM), din obiectele de proprietate industrială fac parte: invenția, modelul de utilitate, desenul sau modelul industrial, soiul de plantă, topografia circuitului integrat.

Invenția este definită, în general, ca o soluție nouă și inventivă pentru o problemă de ordin tehnic. Invenția este brevetabilă dacă este nouă, rezultă dintr-o activitate inventivă și este susceptibilă de aplicare industrială. Deci, trebuie să întrunească aceste 3 criterii.

Modelul de utilitate reprezintă o soluție tehnică din orice domeniu de activitate umană, care are drept obiect executarea constructivă a mijloacelor de producție a articolelor de consum sau a părților integrante ale acestora. Modelul de utilitate, spre deosebire de invenție, trebuie să corespundă celor 2 criterii întrunite cumulativ: să fie nou și să fie susceptibil de aplicare industrială.

Desenul industrial reprezintă anumite creații estetice utilitare, care imprimă unui obiect cu două sau trei dimensiuni o expresie originală, având o configurație distinctă, conferind, prin efecte exterioare, o imagine proprie nouă obiectului în cauză. Pot constitui desene industriale diverse combinații de linii și culori, dispuse pe imprimeuri, pe sticlă, lemn, metal sau alte materiale. Având în vedere zona de graniță între industrial și artistic, protecția desenelor și modelelor industriale se asigură atât prin dispozițiile legii speciale privind proprietatea industrială, cât și prin normele dreptului de autor.

Modelul industrial reprezintă o compoziție, constituită pe baza unei structuri tridimensionale. Modelul reprezintă forma în care este încorporat produsul industrial (de exemplu, aspectul exterior al unei mașini, strung, lustre, vas).

Desenul sau model industrial trebuie să corespundă următoarelor criterii întrunite cumulativ: să aibă aspectul nou al unui produs, creat într-o manieră independentă, deținând o funcție utilitară.

Soiul de plantă reprezintă un grup de plante ce aparțin unui taxon botanic cunoscut, de rangul cel mai mic, care răspunde condițiilor pentru acordarea unui brevet pentru soi de plantă cu recunoașterea dreptului amelioratorului. Soiul de plantă trebuie să fie definit prin expresia caracterelor unui anumit genotip sau a unei combinații de genotipuri; să fie distinct de orice alt grup de plante prin cel puțin un caracter, considerat ca o entitate cu privire la aptitudinea sa de a fi reprodus întocmai.



Soiul de plantă va fi brevetabil numai în cazul în care îndeplinește cumulativ următoarele condiții: a) noutate, b) distinctivitate, c) omogenitate, d) stabilitate.

Circuitul integrat semnifică un produs, sub forma sa finală sau sub o formă intermediară, destinat să îndeplinească o funcție electronică, în care elementele, dintre care cel puțin unul este un element activ, și interconexiunile, în totalitate sau parțial, fac parte integrantă din corpul sau suprafața unei piese materiale. Prin topografie (schemă de configurație) a unui circuit integrat (în continuare – topografie) se înțelege dispunerea tridimensională, oricare ar fi expresia ei, a unor elemente, dintre care cel puțin unul este un element activ, și a tuturor interconexiunilor circuitului integrat sau a unei părți din ele ori o astfel de dispunere tridimensională pregătită pentru un circuit integrat destinat fabricării. Sunt protejate, în condițiile legii, topografiile originale, adică cele create în urma efortului intelectual al creatorilor, dacă în momentul creării ele nu sunt cunoscute pentru creatorii de topografii și fabricanții de circuite integrate.

Odată cu intrarea în vigoare, la 4 octombrie 2008, a Legii noi privind protecția invențiilor nr. 50-XVI/2008 (în continuare – Legea), noțiunea de model de utilitate nu mai figurează. Obiectul, care anterior era protejat prin certificat de înregistrare a modelului de utilitate, în prezent este protejat prin brevet de invenție de scurtă durată, acesta putând fi acordat pentru orice obiect care este nou, implică o activitate inventivă și este susceptibil de aplicare industrială. Deci, trebuie să întrunească 3 criterii cumulative și nu 2, precum se prevedea anterior pentru modelul de utilitate, când puteau fi protejate doar obiectele ce se refereau la dispozitive sau la părțile integrate ale acestora. Conform Legii, criteriul de activitate inventivă pentru brevetul de invenție de scurtă durată trebuie să conțină un simplu avantaj tehnic sau practic pentru orice invenție având ca obiect un produs sau un procedeu din orice domeniu tehnologic, cu excepția materialului biologic, substanțelor și/sau procedeelelor chimice sau farmaceutice.

În această ordine de idei, constituie o infracțiune fapta prevăzută de art. 185<sup>2</sup> CPRM (răspândirea informațiilor privind invenția, modelul de utilitate, desenul sau modelul industrial, soiul de plantă, topografia circuitului integrat fără consimțământul autorului (creatorului) sau al succesorului său în drepturi, până la publicarea oficială a datelor din cererea de înregistrare, de către o persoană căreia aceste informații i-au fost încredințate sau i-au devenit cunoscute în alt mod).

**Obiectul juridic** al acestei infracțiuni îl constituie relațiile sociale care apar și se dezvoltă în legătură cu asigurarea, păstrarea secretului asupra datelor cuprinse în cererea de brevet din momentul în care a fost depusă la Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (în continuare – AGEPI) și până în data publicării sale în Buletinul Oficial de Proprietate Industrială (BOPI). De regulă, această infracțiune este lipsită de obiect material, dar în cazul în care fapta răspândirii secretului se materializează prin înmânarea de către făptuitor, unei persoane interesate, a cererii în întregime ori a anumitelor părți din aceasta, sau a unor documente – schițe, fotografii, descrieri, reprezentări grafice etc. – posedă și un obiect material, ce reprezintă cererea depusă sau documentele anexate la cerere. După părerea unor autori, infracțiunea analizată nu are un obiect material, întrucât acțiunea care definește elementul material – răspândirea – exercită influență asupra datelor cuprinse în cererea de brevet sau în cea de înregistrare, care nu au o formă corporală. Hârtia sau suportul, pe care este fixată cererea de brevet, neînregistrată sau înregistrată, care pot fi transmise în cadrul acțiunii de răspândire, constituie mijlocul de realizare a infracțiunii și nu obiectul material al acesteia.

**Subiectul** infracțiunii poate fi o persoană fizică, care face parte din personalul AGEPI, cu alte cuvinte, anumite persoane care au atribuții de recepționare, păstrare sau soluționare a cererilor pentru înregistrarea obiectelor de proprietate industrială (OPI), precum și persoanele care efectuează lucrări în legătură cu invențiile, în categoria acestora incluzându-se, de exemplu, consilierii în proprietate industrială, mandatarii care reprezintă inventatorul în fața AGEPI, persoanele care participă la efectuarea reproducerilor grafice ce trebuie anexate la cererea depusă. Totodată, reieșind din dispoziția alin.1 al art. 185<sup>2</sup> al CPRM, subiect al infracțiunii poate fi orice salariat al AGEPI care, din întâmplare sau în cadrul atribuțiilor de serviciu, intră în posesia datelor unui dosar ce a fost depus pentru înregistrare, pe care ulterior le divulgă.

De asemenea, subiect al infracțiunii poate fi autorul obiectului de proprietate industrială în situația în care solicită eliberarea de către AGEPI a unui titlu de protecție; succesorul său în drepturi, atunci când autorul invenției și-a cedat dreptul la eliberarea titlului de protecție asupra obiectului de proprietate industrială, sau instituția care solicită un titlu de protecție pentru invenția realizată de salariat în exercitarea unui contract de muncă ce prevede o misiune inventivă încredințată în mod explicit. În cazul în care invenția rezultă dintr-un contract de cercetare, în lipsa unei clauze contrare dreptul la brevetul de invenție aparține instituției care a comandat cercetarea. Totodată, drept subiect al infracțiunii poate figura și AGEPI, în calitate de persoană juridică, în cazul perturbării raporturilor de serviciu provocate de conduita neloială a personalului său sau al asumării răspunderii materiale pentru prejudiciile provocate prin actele malversative comise de angajații săi care, prin acțiunile lor, pot face publice materialele cererii depuse printr-o eventuală publicare a acestora înainte de termenul specificat în legile speciale privind obiectele de proprietate industrială.

### *Latura obiectivă*

Elementul material al infracțiunii constă într-o acțiune de răspândire a datelor cuprinse în cerere. Din acest punct de vedere, fapta analizată este o infracțiune care poate fi săvârșită atât printr-o acțiune, cât și printr-o inacțiune (de exemplu, lăsarea cererii sau a oricărui alt document care face parte din cererea depusă privind obiectul de proprietate industrială într-un loc accesibil persoanei interesate, astfel încât aceasta să ia cunoștință de obiectul cererii).

Pentru existența infracțiunii nu are importanță faptul dacă răspândirea informațiilor s-a făcut în adresa uneia sau a mai multor persoane și nici dacă datele au fost dezvăluite total sau parțial. De asemenea, pentru existența elementului material al infracțiunii nu prezintă importanță cine este persoana față de care s-a făcut divulgarea.

Răspândirea informațiilor poate fi realizată în scris, oral, prin executarea și remiterea de copii, fotografii, scanare, imagini etc. În situația în care fapta de divulgare se realizează prin corespondență, infracțiunea se consumă în momentul în care persoana căreia i-a fost destinată corespondența a luat cunoștință de conținutul mesajului. Răspândirea informației se poate realiza și prin acțiuni sau inacțiuni repetate, în acest caz constatându-se și un moment de epuizare, ce intervine la data săvârșirii ultimei acțiuni incriminate.

Pentru a exista elementul material, este necesar, în primul rând, să existe o cerere depusă la AGEPI. Prin aceasta se înțelege cererea care conține solicitarea expresă de acordare a unui titlu de protecție. Cererea conține datele de identificare a solicitantului, însoțită de descriere, revendicări și, după caz, de desene explicative, depuse la AGEPI și care constituie depozitul național. Obiectul

revendicat în cererea depusă la AGEPI nu poate fi divulgat fără acordul solicitantului, până la publicarea acesteia, și are caracterul stabilit de Legea specială.

A doua condiție esențială se referă la săvârșirea unei fapte de răspândire a informațiilor cuprinse într-o cerere ce se poate realiza prin acțiune sau inacțiune. Fapta se realizează prin acțiune atunci când subiectul comunică datele cuprinse în cerere unor persoane ce nu au dreptul să le cunoască, iar prin inacțiune – în cazul în care cererea este lăsată la îndemâna unor persoane ce nu au dreptul de a cunoaște conținutul acesteia. Răspândirea informațiilor se poate realiza fie direct de către făptuitor, fie indirect, prin intermediul altei persoane care cunoștea sau nu ce reprezintă informația în cauză. Datele conținute în cerere nu sunt publice până la publicarea în BOPI, conform legilor speciale care reglementează protecția obiectelor de proprietate industrială. Răspândirea informațiilor cu privire la OPI fără acordul solicitantului sau al succesorului său în drepturi este interzisă, indiferent de modul în care făptuitorul a luat cunoștință de ele.

Acțiunea de răspândire a informațiilor trebuie să se realizeze în intervalul cuprins între data înregistrării cererii la AGEPI și data publicării cererii în BOPI, perioadă în care AGEPI examinează faptul dacă sunt îndeplinite condițiile de fond ale obiectului revendicat și ale subiecților protecției, precum și condițiile de formă care se referă la procedura pentru obținerea titlului de protecție.

În situația în care o persoană răspândește informația cuprinsă în mai multe cereri, vor exista tot atâtea infracțiuni câți solicitanți au fost prejudiciați. Consecințele reprezintă o stare de pericol pentru relațiile sociale protejate. Nu este exclus ca prin activitatea sa concretă, făptuitorul să provoace și o pagubă de imagine AGEPI-ului. Acest aspect poate fi luat în calcul la soluționarea cauzei civile în instanță.

Între faptă și consecințe trebuie să existe o legătură causală care, de regulă, rezultă din materializarea faptei.

### *Latura subiectivă*

Forma de vinovăție, specifică infracțiunii de răspândire a informației cuprinse în cerere, este intenția directă sau indirectă. Intenția făptuitorului constă în cunoașterea de către acesta a caracterului de nerăspândire și în prevederea că prin acțiunea sa creează o stare de pericol pentru relațiile sociale protejate, rezultat pe care fie îl urmărește, fie îl acceptă.

Pentru calificarea infracțiunii, motivul și scopul urmărit de făptuitor nu are importanță, dar pot fi luate în considerație la aplicarea pedepsei.

Actele pregătitoare și tentativa sunt posibile, dar nu sunt incriminate și pedepsite. Infracțiunea se consumă în momentul în care are loc răspândirea informațiilor cuprinse în cerere. Din acest punct de vedere, infracțiunea analizată este una formală.

O altă faptă prevăzută de articolul menționat din CPRM îl constituie însușirea frauduloasă de către un terț a calității de autor al obiectelor de proprietate industrială sau constrângerea la coautorat. Legile speciale, care reglementează protecția obiectelor de proprietate industrială, apără drepturile nepatrimoniale ale autorilor de a avea calitatea de autor/creator/inventator și de a fi menționați în titlul de protecție eliberat de AGEPI.

Atribuirea calității de autor al obiectelor de proprietate industrială este similară atribuirii autorului în cazul operelor de artă, cu o singură excepție: dacă pentru recunoașterea autorului operei nu este obligatorie efectuarea unor acțiuni cu semnificație juridică (calitatea de autor aici apare din

momentul creării operei), atunci în cazul calității de autor al obiectelor de proprietate industrială este necesar de efectuat acțiuni cu semnificație juridică – de a obține un titlu de protecție.

Prin constrângerea la coautorat se înțelege acțiunea asupra inventatorului, autorului, creatorului, prin diferite procedee, îndreptate spre obținerea acordului din partea acestora de a fi introduse alte persoane în lista coautorilor OPI deja create sau a celor care se află la etapa elaborării.

Constrângerea la coautorat este posibilă numai față de autorii obiectului de proprietate industrială. Prin coautorat se înțelege soluționarea unei probleme de ordin tehnic cu contribuția intelectuală a două sau mai multe persoane. Legile speciale care reglementează obiectele de proprietate industrială în Republica Moldova prevăd clar că autor al obiectelor de proprietate industrială poate fi doar persoana fizică ce a creat obiectul, datorită capacităților sale intelectuale, și nu persoana care a contribuit financiar, a oferit utilaj tehnic, suport organizatoric sau a contribuit la perfectarea cererii.

Infrațiunea dată este formală și se produce în momentul introducerii în cererea privind OPI a unei persoane care în realitate nu corespunde calității date.

Constrângerea la coautorat poate fi exercitată pe următoarele căi:

- a) fizică;
- b) psihică.

În cazul constrângerii la coautorat pe cale fizică, fapta incriminată prevăzută de art. 185<sup>2</sup> (1) trebuie calificată în cumul cu art. 151, 152 CPRM, în funcție de consecințele survenite.

Prin acțiunea psihică se subînțelege acțiunea asupra autorilor, creatorilor, inventatorilor prin promisiuni de a le acorda prime, de a fi avansați sau de a nu fi persecutați la serviciu în schimbul introducerii unor persoane ce nu au contribuit intelectual la soluționarea unei probleme cu caracter tehnic sau de a radia inventatorul real din listă prin înlocuirea acestuia cu o persoană neîndreptățită de a i se conferi calitatea de autor. În asemenea cazuri, subiecții infrațiunii pot avea calitatea de șef de laborator, șef de catedră etc., deci persoane care acordă un suport organizatoric, tehnic etc., numai nu intelectual. Aici poate fi incriminat și abuzul în serviciu, exercitat de o persoană cu funcții de răspundere (art. 327 CPRM).

**Obiectul juridic** al acestei fapte îl constituie relațiile sociale care apar, se dezvoltă și se modifică în legătură cu protecția persoanelor fizice împotriva însușirii fără drept și în orice mod a calității de autor al unui obiect de proprietate industrială. Majoritatea autorilor consideră că infrațiunea examinată este lipsită de obiect material, întrucât fapta incriminată este îndreptată contra unor valori nepatrimoniale (calitatea de autor, motiv pentru care dreptul de autor nu poate fi transmis altor persoane), calitatea de autor al OPI însușit fără drept sunt bunuri dobândite prin săvârșirea infrațiunii, astfel încât nu pot constitui un obiect material al acesteia. În legătură cu obiectul material incriminat în art. 185<sup>2</sup> alin. 1 CPRM, acesta există în varianta „dobândirii” calității de autor, dar și în varianta „arogării” acestei calități. Astfel, în prima ipostază, obiectul material va consta în interesul care probează calitatea de autor prin titlul de protecție eliberat de AGEPI – înscris și obținut fraudulos de făptuitor. În cea de a doua ipostază, infrațiunea este lipsită de obiect material, deoarece făptuitorul nu-și apropie titlul de protecție, ci îl uzitează fără drept – pretinzând, mincinos, că este titularul acestuia, titlul aparținând, de fapt, autorului autentic.

**Subiectul infracțiunii** poate fi orice persoană fizică responsabilă care a împlinit 16 ani și îndeplinește condițiile generale ale răspunderii penale. Participația penală este posibilă în toate formele de coautorat, instigare, complicitate.

Prin autor se înțelege persoana fizică care prin munca sa creatoare a realizat obiectul de proprietate industrială.

### *Latura obiectivă*

Elementul material al faptei prevăzute de art. 185<sup>2</sup> alin. 1 al CPRM constă într-o acțiune de însușire, fără drept, a calității de autor al OPI. Astfel, prin însușirea fără drept a calității de autor se înțelege acțiunea prin care o persoană își arogă calitatea de autor fără a fi participat la crearea acelui obiect. În cazul în care două sau mai multe persoane au creat împreună un OPI, „însușirea fără drept a calității de autor constă fie în arogarea calității de unic autor, fie în arogarea calității de coautor”. Astfel, pentru existența infracțiunii este necesar să apară dreptul la protecție prin depunerea unei cereri la AGEPI. Ceea ce își însușește făptuitorul, constituie elementul material al laturii obiective a infracțiunii. În acest mod, făptuitorul nu-și însușește OPI creat, ci numai calitatea de autor al acestuia. Legea incriminează o încălcare gravă a dreptului de autor, și anume însușirea fără vreun drept a calității de autor al OPI. În cazul dat, nu are importanță dacă în urma acestei însușiri făptuitorul a obținut un avantaj ori a produs un prejudiciu patrimoniului adevăratului autor al OPI. Este suficient să se facă dovada că a avut loc o însușire ilegală a OPI.

Modalitățile concrete de însușire, fără drept, a calității de autor sau coautor al unui OPI pot fi variate (ex.: publicarea în presă, prezentarea într-o emisiune televizată de către o persoană care pretinde că este autor, deși acest lucru nu este adevărat, înscrierea în cererea de înregistrare a datelor de identificare ale unei alte persoane decât cele ale autorului etc.). Consecința acestei fapte constă în crearea unei stări de pericol pentru securitatea dreptului de autor al OPI, respectiv pentru dreptul acestuia de a-și exploata exclusiv creația și nu într-o lezare efectivă a acestui drept. Aici este vorba de un prejudiciu nepatrimonial adus autorului OPI. Nu este exclus faptul de a se produce și un prejudiciu patrimonial, o pagubă pentru titularul dreptului de proprietate industrială. În acest caz, trebuie să existe un raport de cauzalitate între fapta incriminată și consecințele survenite.

### *Latura subiectivă*

Această infracțiune se săvârșește cu o intenție directă sau indirectă. Pentru scop și modalitate nu sunt prevăzute cerințe esențiale, dar cunoașterea lor poate servi la individualizarea răspunderii penale.

Consumarea infracțiunii survine în momentul dobândirii sau arogării calității de autor al OPI. Altfel spus, în momentul în care este completată și depusă cererea.

La finele analizei faptelor prevăzute de art. 185<sup>2</sup> alin. 1 CPRM venim cu unele propuneri care ar putea contribui la aplicarea și funcționarea mai eficientă a Legii penale.

Faptele analizate, prevăzute de art. 185<sup>2</sup> alin. 1 CPRM, reprezintă infracțiuni formale. Analizând conținutul articolului dat, observăm că pentru existența elementului material al infracțiunii nu prezintă importanță persoana față de care s-a făcut răspândirea informațiilor (oricine poate discuta despre unele date ce se conțin în materialele cererii față de orice persoană, astfel devenind subiect al infracțiunii, pasibil de răspundere penală), decât în cazul în care faptul răspândirii informațiilor este

probat prin dovezi concludente și pertinente. Noi propunem ca această infracțiune să fie considerată materială, momentul săvârșirii ei survenind atunci când se aduce un prejudiciu material real, drept consecință a răspândirii informațiilor despre obiectul de proprietate industrială, atunci când în urma divulgării informației este cauzat un prejudiciu material în proporții mari. Totodată, menționăm că Legea nu mai protejează astfel de obiecte cum este modelul de utilitate, acesta fiind substituit prin brevetul de invenție de scurtă durată și prin denumirea generică „invenții”, de aceea am propune ca sintagma „model de utilitate” să fie omisă din dispoziția articolului dat. Totodată, dispoziția art. 185<sup>2</sup> alin. 1 CPRM ar necesita și includerea unei circumstanțe agravante pentru cazul în care subiectul infracțiunii săvârșește o infracțiune identică – personal sau în altă formă de participație penală.

În legătură cu cele menționate, propunem următoarea redacție a art. 185<sup>2</sup> alin. 1 CPRM:

**1) Răspândirea informațiilor privind invenția, desenul sau modelul industrial, soiul de plantă, topografia circuitului integrat fără consimțământul autorului (creatorului) sau al succesorului său în drepturi, până la publicarea oficială a datelor din cererea de înregistrare, de către o persoană căreia aceste informații i-au fost încredințate sau i-au devenit cunoscute în alt mod, precum și însușirea frauduloasă de către un terț a calității de autor al invenției, al desenului sau al modelului industrial, al soiului de plantă, al topografiei circuitului integrat sau constrângerea la coautorat, dacă aceste acțiuni au cauzat un prejudiciu material în proporții mari, se pedepsesc cu o amendă de la 500 până la 1000 de unități convenționale sau cu muncă neremunerată în folosul comunității de la 180 până la 240 de ore.**

**2) Aceleași acțiuni comise de două sau mai multe persoane, ca rezultat al unei înțelegeri prealabile, sau de un grup organizat se pedepsesc cu privațiune de libertate de la 3 până la 6 ani.**

### Bibliografie

1. *Codul penal al Republicii Moldova, partea specială, art. 185<sup>2</sup> alin. 1, Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, nr. 104-110/447 din 07.06.2003
2. *Legea privind brevetele de invenții nr. 50-XVII/2008, art. 20, Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, nr. 117-119 din 04.07.2008
3. *Dicționar de proprietate industrială*, Chișinău, Editura AGEPI, 2005
4. *Regulamentul provizoriu cu privire la protecția proprietății industriale în Republica Moldova nr. 456 din 26.07.1993*, aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova
5. DIACONESCU, Gheorghe, *Infracțiuni în Legi speciale și Legi extrapenale*, Editura All Beck, București, 1996, p. 65-68
6. DIACONESCU, Horia, *Drept penal, partea specială, vol. II, ediția a 2-a*, Editura All Beck, București, 2005, p. 411
7. DIACONESCU, Gheorghe, *Curs universitar*, Editura Fundației România de Măine, București, 2006, vol. II, p. 404
8. LAZĂR, Valerică, *Infracțiuni contra drepturilor de proprietate intelectuală*, Editura Lumina Lex, București, 2002, p. 122

9. *Legea privind protecția desenelor și modelelor industriale nr. 161-XVI din 12.07.2007*, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 136-140 din 31.08.2007
10. *Legea privind protecția mărcilor nr. 38-XVI din 29.02.2008*, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 99-101 din 06.06.2008
11. *Legea privind protecția topografiilor circuitelor integrate nr. 659-XIV din 29.10.1999*, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 1-4/4 din 06.01.2000
12. ROMIȚAN, Ciprian, *Drept penal*, Partea specială, vol. II, Lumina Lex București, 2006. p. 227-228
13. DUVAC, Constantin, *Drept penal*, Partea specială, vol. I, ediția a II-a revăzută și adăugată, Editura Fundației România de Măine, București, 2006, p. 227-279
14. ФИЛИППОВ, П.А., *Уголовно-правовая защита прав интеллектуальной собственности*, Москва, 2003
15. СУХАНОВ, Е.А., *Гражданское право*, Т. 1, Учебник, 2-е издание, переработанное и дополненное, Москва, 2002, с. 706
16. UNGUREANU, Augustin, CIOPRAGA, Aurel, *Infrațiuni contra drepturilor de proprietate intelectuală*, Editura Lumina Lex, București, 2002, p. 143
17. DIACONESCU, Gheorghe, DUVAC, Constantin, *Drept Penal*, Partea specială, Curs universitar, vol. II, Editura Fundației România de Măine, București, 2006, p. 400

### REZUMAT

*Lucrarea prezintă o analiză juridico-penală a infracțiunilor prevăzute de art. 185<sup>2</sup> alin. (1) al Codului penal al Republicii Moldova, care se referă la răspândirea informațiilor privind invenția, desenul sau modelul industrial, soiul de plantă, topografia circuitului integrat fără consimțământul autorului (creatorului) sau al succesorului său în drepturi, până la publicarea oficială a datelor din cererea de înregistrare. În concluzie, autorul lucrării formulează câteva propuneri privind modificarea și completarea articolului respectiv al Legii.*

### ABSTRACT

*This paper presents a legal and criminal analysis of offences specified in Art. 185<sup>2</sup>(1) of the Criminal Code of the Republic of Moldova, which refers to dissemination of information on invention, industrial design, plant variety, topography of integrated circuit without the consent of the author (creator) or its successor in title prior to the publication of official data of the application for registration. In conclusion, the author makes some proposals to amend and supplement this article of the law.*



## **MANAGEMENTUL PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE: REALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE**



**Alina FODEA,**  
specialist principal, Secția marketing,  
servicii, AGEPI

*Proprietatea intelectuală (PI) în ansamblul său, adică proprietatea industrială pe deoparte și dreptul de autor și drepturile conexe pe de altă parte, fiind una dintre pârgurile importante ale dezvoltării economice, sociale și culturale a unei țări, a ajuns să dețină un statut extrem de important în societate. De aceea, se impune imperios necesitatea de a înregistra creațiile intelectului uman și de a culege roade de pe urma utilizării acestora.*

Problemele esențiale ce țin de capitalul intelectual al unei întreprinderi se referă la mai multe aspecte concrete, și anume:

- definirea și cunoștințele privind proprietatea intelectuală;
- protejarea capitalului intelectual și cuantificarea sa;
- managementul capitalului intelectual<sup>1</sup>.

Necesitatea adaptării activității managerilor din instituțiile de profil la cerințele pieței stimulează formarea unei gândiri economice adecvate relațiilor și mecanismelor pieței, prin prisma cunoașterii atât a elementelor de management general, cât și a unor elemente de management al proprietății intelectuale.

Iată de ce studierea fenomenului managementului proprietății intelectuale în Republica Moldova, în complexitatea elementelor care îl generează, constituie un proiect ambițios și o temă cu un subiect de cercetare constant.

Odată cu tranziția la noile relații economice, obiectele de proprietate intelectuală (OPI) sunt scoase pe piață, de cele mai multe ori fără a fi evaluate obiectiv sau fără o protecție legală asigurată.

<sup>1</sup> BĂLBĂIE, Elisabeta, VLĂDESCU, Catrinel, Prediagnoza de proprietate industrială, mijloc de susținere a inovării în IMM, Revista Română de Proprietate Intelectuală, nr. 3/2009, pag. 24

Astfel, în ultimii ani o prioritate a guvernării, a Academiei de Științe a Moldovei, precum și a Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală este consolidarea și eficientizarea managementului proprietății intelectuale, ca o condiție indispensabilă a creșterii economice și, respectiv, a creșterii nivelului de trai al societății.

Proprietatea intelectuală reprezintă resursa principală pentru crearea unor valori în aproape toate domeniile. Baza puterii comerciale a trecut de la resursele de capital la proprietatea intelectuală. De fapt, și definiția „resurse de capital” se schimbă – nu mai evocă bilanțuri contabile sau imagini ale unor fabrici. Resursele de capital sunt dominate acum de elemente de proprietate intelectuală, cum sunt brevetele, mărcile comerciale, drepturile de autor etc.<sup>2</sup>

În trecut, corporațiile dominau industriile prin achiziționarea și administrarea unor mari proprietăți de resurse naturale și unități de producție. Astăzi, însă, acestea au fost puse în situația de a lupta pentru supraviețuire, pe când firmele inovatoare creează produse și servicii noi care nu se bazează pe utilizarea amplă a unor resurse naturale, ci pe resursele proprietății intelectuale.

Dacă proprietatea intelectuală este o componentă a activității unei organizații, firme sau instituții, ea trebuie luată în considerare în procesul managerial al respectivei unități. În acest context, **managementul proprietății intelectuale** reprezintă o parte componentă a managementului organizației, firmei, instituției și cuprinde strategii de proprietate intelectuală, informații de „veghe tehnologică”, contracte de cercetare, soluții noi, venituri și cheltuieli legate de proprietatea intelectuală, protecția drepturilor asupra obiectelor de proprietate intelectuală, studierea pieței obiectelor de proprietate intelectuală etc.

Managementul proprietății intelectuale tinde să devină un element major al managementului corporatist. Acesta influențează fuziunile și achizițiile, generează *joint ventures*, dă naștere unor acorduri de cooperare în domeniul cercetării și dezvoltării și stă la baza acordurilor de emisie a licențelor în domeniul cercetării și dezvoltării. Companiile încheie alianțe între ele pentru a mări valoarea PI și pentru a obține avantaje reciproce în plan concurențial. Adeseori, astfel de alianțe oferă companiilor implicate mari beneficii, puteri substanțial sporite în domeniul lor tehnologic, permițându-le să-și impună standardele față de competitori. Poziționarea strategică a activelor de PI poate influența profitul unei companii. O astfel de poziționare strategică crește veniturile printr-o mai bună desfășurare a cercetării și dezvoltării, a înțelegerii pieței, facilitează obținerea de beneficii din licențe și sporește potențialul pentru fuziuni și achiziții<sup>3</sup>.

Activele de proprietate intelectuală pot contribui semnificativ la valoarea de piață a unei companii. Mai multe companii dețin o parte importantă a valorii lor de piață în active de PI, printre acestea numărându-se Walt Disney, Microsoft și Procter&Gamble. În cazul acestor 3 companii, mai mult de 80% din valoarea lor este asociată cu activele de PI și activele necorporale. Se estimează că Microsoft ar avea o valoare contabilă de 90 miliarde USD. Totuși, valoarea de capitalizare pe piață a acestei companii este de aproximativ 270 miliarde USD, ceea ce ar însemna că marea parte a acestei diferențe – 180 miliarde USD – provine din active de PI: mărci, brevete de invenție, secrete comerciale și know-how.

<sup>2</sup> SMITH, Gordon V., PARR, Russell L., *Proprietatea intelectuală, evaluare, exploatare și daune pentru contrafacere*, Ed. IRECSON, București, 2008, pag. 3

<sup>3</sup> <http://www.pl-x.com>

Deținerea și managementul activelor de proprietate intelectuală tind să devină factori determinanți pentru succesul sau eșecul unei companii. Managementul proprietății intelectuale, încredințat în trecut departamentelor juridice, este deplasat din ce în ce mai mult spre departamentele pro-actieve de PI.

Managementul proprietății intelectuale poate exista cu succes și în cadrul instituțiilor publice. În anul 1987, Organizația Europeană de Cercetări Nucleare (CERN), un renumit institut internațional de cercetări științifice, a creat un Birou de legătură pentru tehnologie și industrie, pentru a impulsiona interacțiunea cu industria și a oferi asistență în problemele referitoare la proprietatea intelectuală deținută. Acest birou de legătură avea misiunea de a verifica dacă PI a organizației este protejată și exploatată în mod adecvat<sup>4</sup>.

Marile companii japoneze Canon, Sharp, Honda etc., care excelează în produse inovative, și-au concentrat eforturile asupra exploatării cunoștințelor tacite. Ele dezvoltă un management în domeniul PI care motivează și stimulează generarea unor cunoștințe noi, prin acceptarea unor viziuni curajoase asupra tehnologiilor și a strategiei economice<sup>5</sup>. Aceste companii au conștientizat faptul că cele mai puternice active sunt cele intangibile, și anume: know-how-ul, rezultatele cercetării-dezvoltării, mărcile, invențiile etc., care pot asigura avantaje competitive durabile.

Un exemplu, în acest sens, îl prezintă compania Canon, care a brevetat în anul 2009 peste 2200 de invenții, înregistrând pe parcursul ultimilor 10 ani peste 20.000 de elaborări. Compania americană BOEING este, de asemenea, un exemplu concludent. Finanțarea inovațiilor la această companie are loc nu doar în baza investițiilor străine, ci și în baza mijloacelor proprii, prin redistribuirea veniturilor. O sursă importantă în sensul finanțării o reprezintă și posibii clienți care, anticipat, achită o anumită sumă, susținând astfel elaborarea noilor avioane.

Creșterea continuă a investițiilor în elaborarea unor noi tipuri de avioane poate fi demonstrată pe exemplul unor modele, revoluționare la timpul lor, ale companiei BOEING. În 40 de ani cheltuielile pentru cercetări au crescut de 20 de ori (creșterea anuală de 7,8% a investițiilor în perioada indicată este considerabil mai înaltă decât rata inflației pentru aceeași perioadă).

Fondatorul companiei William Boeing acorda o importanță deosebită procesului inovațional: „Sarcina noastră principală este identificarea și/sau elaborarea și implementarea cât mai rapidă a celor mai noi tehnologii. Nicio inovație în domeniu nu trebuie să treacă pe alături”.

Protecția proprietății intelectuale nu este o obligație, ci un avantaj, un monopol asupra unor OPI, care asigură obținerea unor succese și oferă titularului anumite beneficii. În acest context, putem afirma că protecția drepturilor de proprietate intelectuală este de o importanță majoră, esența, scopul și finalitatea acesteia fiind protejarea produsului inteligenței umane și, în același timp, garantarea a beneficiului de legitimă utilizare a acestor produse pentru consumatori.

<sup>4</sup> IDRIS, Kamil. Proprietatea Intelectuală – un instrument puternic pentru dezvoltarea economică, traducere, București, 2006

<sup>5</sup> TOCAN, Parascovia. Organizațiile bazate pe cunoaștere – noi subiecți manageriali generatori de inovații, Probleme teoretice și practice ale economiei proprietății intelectuale, 24-25 noiembrie 2005, Chișinău, 2006

Referindu-ne la aspectul economic al drepturilor de proprietate intelectuală, vom menționa că un obiect înregistrat și utilizat în comerț obține un plus de valoare și, cu cât este mai mare volumul comerțului, cu atât mai mare e autoritatea acestuia pe piață, precum și valoarea obiectelor de proprietate intelectuală care însoțesc respectivul produs. De remarcat că aceste obiecte (valori) pot fi puse în gaj, comercializate prin licențe, franchising, pot fi vândute, însă toate aceste acțiuni sunt posibile doar în cazul în care au o protecție asigurată prin înregistrare.

Domeniul proprietății intelectuale are o relație strânsă cu activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare, care constituie o componentă strategică, decisivă pentru dezvoltarea economică și pentru progresul social. Astfel, știința, tehnologia și inovarea reprezintă domeniile care generează constant progresul tehnologic, asigurând durabilitatea dezvoltării și competitivitatea economică de perspectivă a Republicii Moldova. Totodată, inovarea și transferul tehnologic prezintă soluții pentru rezolvarea problemelor economice și pentru înnoirea permanentă a tehnologiilor prin racordarea domeniului național de cercetare la cerințele și presiunile unei piețe libere care, în contextul globalizării, este în continuă expansiune.

Aspectul teoretic al managementului proprietății intelectuale prinde contur în contextul noii economii bazate pe cunoaștere. Însă, aceste teorii nu ar avea rost dacă nu ar exista exemple, în care să fie îmbinate elementele teoretice cu cele practice. În acest sens, am analizat procesul de valorificare și implementare a proprietății intelectuale în cadrul Institutului de Tehnică Agricolă „MECAGRO”.

Realizările inovaționale obținute pe parcursul activității Institutului de Tehnică Agricolă „MECAGRO” au fost și continuă să fie implementate atât în țară, cât și peste hotare. Ele au un impact pozitiv asupra dezvoltării ramurilor respective și un efect economic substanțial<sup>6</sup>.

Trebuie menționat faptul că în cadrul Institutului există un serviciu care gestionează portofoliul de OPI. În obligațiile acestuia intră următoarele funcții:

- evidența tuturor titlurilor de protecție și a procedurilor de menținere a lor în vigoare;
- estimarea efectului economic de pe urma comercializării utilajelor, ca rezultat al implementării invențiilor deținute;
- coordonarea relațiilor, în procedura de brevetare, dintre Institut și AGEPI.

Majoritatea elaborărilor tehnologice ale colectivului de cercetători al Institutului sunt efectuate conform comenzii de stat și contractelor directe cu beneficiarii.

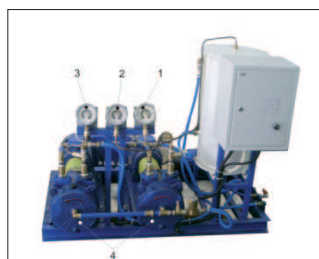
Conform datelor prezentate de ITA „MECAGRO”, în perioada 1965-2009 cercetătorii Institutului au obținut 351 de brevete de invenție, majoritatea dintre ele fiind implementate în practică, unele fiind solicitate atât de producătorii agricoli autohtoni, cât și de cei din afara țării.

Drept exemplu pot servi elaborările inovaționale în domeniul reparației tehnicii și reconstrucției pieselor de schimb, implementate la întreprinderile raionale „Selhoztehnica” (120 de mii de diferite piese). Invențiile din domeniul zootehniei au fost utilizate de 38 de uzine producătoare de utilaj pentru fermele zootehnice, ulterior fiind implementate și la complexele de producere a cărnii de porc din regiunile Leningrad, Moscova, Kursk, Voronej și altele din Federația Rusă.

<sup>6</sup> [www.agriculture.md/mecagro/index/](http://www.agriculture.md/mecagro/index/)

La elaborarea și producerea mijloacelor tehnice pentru mecanizarea și automatizarea proceselor tehnologice de cultivare și prelucrare primară a tutunului au fost utilizate 25 de elemente cu caracter inovațional, unele dintre ele fiind implementate masiv. Practic, în toate gospodăriile producătoare de tutun a fost implementată invenția „Dispozitiv de uscare și umezire a tutunului”, în total cca 10 mii de dispozitive.

Cercetările efectuate în cadrul Programului de Stat „Elaborarea tehnologiei de producere și utilizare a surselor energetice renovabile în baza materiei prime și deșeurilor agricole” s-au soldat cu crearea a noi mijloace tehnice și tehnologii de obținere și utilizare a biocombustibilului din biomasă, la care au fost aplicate elemente inovaționale confirmate prin 13 brevete de invenție. În cadrul EIS „INFOINVENT-2009”, acest ciclu de invenții a fost apreciat de juriul internațional cu Medalia de aur.



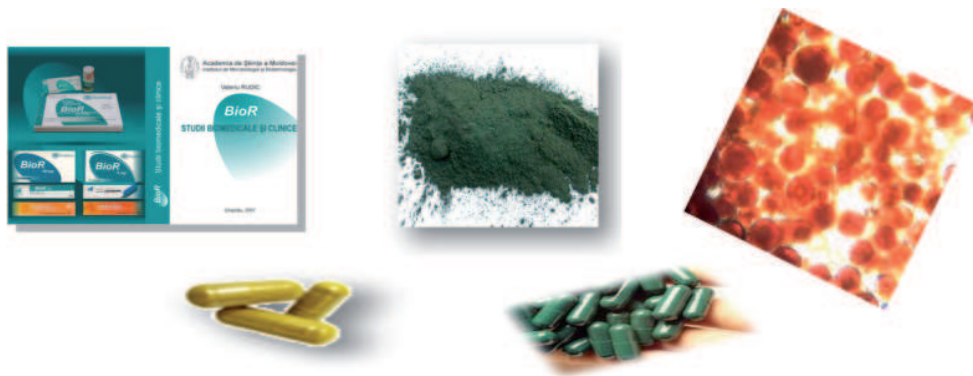
**Des. 1. Tehnică agricolă elaborată și implementată de ITA „MECAGRO”**

Proprietatea intelectuală de care dispun instituțiile și întreprinderile trebuie să fie valorificată și să aducă profit atât deținătorilor de drepturi asupra obiectelor de proprietate intelectuală, cât și utilizatorilor acestor obiecte (deseori, unele și aceleași persoane).

Un alt exemplu elocvent îl prezintă activitatea Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM. Colectivul Institutului, în frunte cu acad. Valeriu Rudic, a elaborat ciclul de invenții „Remedii medicamentoase de generație nouă pe baza substanțelor bioactive ale cianobacteriilor și microalgelor și domenii de valorificare”, pentru care deține mai multe brevete și mărci. Acest fapt le permite titularilor de drepturi să obțină și avantaje materiale de pe urma comercializării preparatelor.

Îmbinarea complexă a unor procedee biotehnologice și farmacologice este reprezentată prin următoarele forme medicamentoase:

- **Soluție injectabilă BioR, 0,5%** (Certificat de înregistrare nr. 52 din 15.02.2010, eliberat de MS al R. Moldova);
- **BioR 5,0 mg capsule** (Certificat de înregistrare nr. 46 din 11.02.2010, eliberat de MS al R. Moldova);
- **BioR gel, 0,1%** (Certificat de înregistrare nr. 7371 din 01.12.2003, eliberat de MS al R. Moldova);
- **Supozitoare BioR, 10 mg** (Certificat de înregistrare nr. 41 din 10.09.2009, eliberat de MS al R. Moldova).



### **Des. 2. Preparate medicamentoase elaborate și produse de Firma „FicoTehFarm” S.R.L.**

Sistemul de protecție și realizare a drepturilor asupra obiectelor de proprietate intelectuală, incluzând aplicarea legislației în domeniul proprietății intelectuale, ajustarea reglementărilor naționale la acordurile și convențiile internaționale, cooperarea transparentă dintre instituțiile și organizațiile implicate în asigurarea protecției proprietății intelectuale, formarea specialiștilor în acest domeniu, are un rol activ în procesul reformelor social-economice și tehnico-științifice din Republica Moldova. Acest sistem, devenit realmente un factor decisiv al siguranței economice și sociale a statului, creează premise pentru extinderea raporturilor de piață și multiplică potențialul intelectual al țării.

Fără îndoială, de-a lungul anilor importanța proprietății intelectuale a crescut semnificativ. Proprietatea intelectuală a devenit un factor-cheie, o sursă esențială în procesul de luare a deciziilor în afaceri. Această evoluție a alimentat o aspirație globală de cunoaștere a rolului său în știință și în afaceri și a modului în care poate fi cuantificat impactul său. De aceea, managerii trebuie să fie conștienți de faptul că doar printr-un proces permanent de creativitate, bazat pe cunoștințe dobândite prin studiu continuu, pot fi identificate noi idei, concepte care, transformate în noi produse, procese sau servicii acceptate de piață, pot asigura avantaje competitive durabile.

Drept nucleu de planificare și implementare a politicilor de brevete servesc oficiile de PI, care au un rol decisiv în ceea ce privește conceperea acestor strategii, dar și în calitatea lor de par-

teneri în procesul de dezvoltare economică. Politicile de administrare a proprietății intelectuale, cum sunt depunerea electronică a documentelor cererii, birourile de informații, interfețele grafice care facilitează utilizarea sistemului prin Internet, taxele diferențiate de depunere, în funcție de veniturile globale ale inventatorilor, sunt deosebit de utile.

Este necesară promovarea centrelor de licențiere a tehnologiilor și a centrelor de management al PI, în care cercetătorii să poată beneficia de ajutor în dezvoltarea tehnologiilor, obținerea brevetelor și comercializarea invențiilor.

### REZUMAT

*Dezvoltarea managementului proprietății intelectuale este de o stringentă actualitate pentru Republica Moldova, rezultatele activității intelectuale constituind o parte componentă a patrimoniului național. Prin urmare, este foarte important să fie asigurată o protecție eficientă și o bună gestionare a acestui patrimoniu, să fie asigurat managementul eficient al proprietății intelectuale, în special la nivel de instituții publice, pentru care OPI devin un instrument forte de promovare a produselor și tehnologiilor noi, competitive atât pe piața locală, cât și pe cea externă, contribuind astfel la progresul economic al acestor instituții, precum și la creșterea bunăstării întregii societăți.*

### ABSTRACT

*The development of intellectual property management is of a pressing topical interest for the Republic of Moldova, the results of intellectual activity constituting a component part of national heritage. It is therefore very important to ensure an effective protection and proper management of this heritage, to ensure the effective management of intellectual property, particularly at public institution level, for which the IPO become a strong tool to promote products and new technologies competitive both on local and external market, thus contributing to the economic progress of these institutions and to the increase of welfare of the entire society.*



## ЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ЗАРУБЕЖНОГО ПАТЕНТОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ



д-р, доцент Татьяна БОДЮЛ,  
Молдавский государственный университет

*Патентование промышленной собственности за рубежом является основой юридического обеспечения экспорта товаров и продажи лицензий, а также обеспечением международного приоритета наукоемких отраслей. Объем зарубежного патентования изобретений, полезных моделей, промышленных рисунков/моделей свидетельствует об уровне научно-технического потенциала страны.*

Действие патентов на объекты промышленной собственности, как правило, ограничивается территорией тех государств, патентные ведомства которых выдали соответствующие патенты (принцип территориальности). На время действия патента патентообладатель является носителем исключительного права на объект, т.е. становится монополистом в использовании запатентованного изобретения, полезной модели, промышленного рисунка/модели в пределах страны, в которой он получил патент. Нарушение прав патентообладателя влечет за собой ответственность лица, нарушившего патент, применение к нему соответствующих санкций, предусмотренных законодательством данной страны. Патентообладатель должен быть уверен в возможности принятия оперативных мер по немедленному прекращению нарушения, иначе рынок патентообладателя будет быстро уничтожен.

Правовая охрана объекта промышленной собственности в зарубежных странах обеспечивает патентообладателю возможность выхода на рынок стран патентования и занятия на нем устойчивых позиций, повышения цены контракта. Правовая охрана дает возможность не допустить производства соответствующей продукции в отдельной стране или группе стран, не допустить производство данной продукции у конкурентов, затруднить научные исследования или разработки конкурентов в определенной области техники. При этом между конкурентами возможно заключение ряда соглашений, обеспечение защиты производства и сбыта продукции, создаются условия для продажи лицензий.

Огромно значение своевременного патентования изобретений за рубежом при экспонировании продукции на международных выставках и ярмарках, а также при участии специалистов Республики Молдова в международных конгрессах и конференциях, проходящих за рубежом. В выступлениях может быть раскрыта сущность незапатентованных, новых технических решений, в результате чего иностранные фирмы имеют возможность воспроизвести их и запатентовать на свое имя. Рекламные описания, пояснения, сопровождающие объект демонстрации на выставке должны быть такими, чтобы средний специалист не смог понять из них, в чем заключается сущность изобретения. С изобретениями, сущность которых может быть легко понята, иностранных специалистов можно ознакомить лишь при условии, если эти изобретения запатентованы или заявки на получение патентов находятся в стадии рассмотрения в зарубежных патентных ведомствах.

Патентование объектов промышленной собственности за рубежом, как правило, целесообразно, если их использование в объектах техники обеспечивает более высокие технико-экономические, экологические, социальные и др. показатели по сравнению с лучшими зарубежными образцами.

***Известно, что основная цель патентования объектов промышленной собственности – получение коммерческой выгоды. Выгода может быть получена патентообладателем при реализации товара или при продаже лицензий. Поэтому обычно выделяют две цели патентования разработки за рубежом:***

- защита экспорта продукции;
- продажа лицензий.

Практика показала, что экспорт продукции – наиболее выгодная форма реализации запатентованных разработок. Например, запатентованное изобретение, использованное в экспортируемом объекте, повышает его конкурентоспособность. Товары, защищенные патентами, продаются по более высоким ценам и в страны с наиболее выгодной валютой. Когда же экспорту товаров в какую-либо страну мешают высокие таможенные пошлины и другие защитные ограничения для ввоза товаров, то в этих случаях целесообразна продажа лицензии.

Для определения целесообразности патентования того или иного объекта, и в частности, изобретения необходимо исходить из соответствия его трем основным условиям: **а)** приносить экономическую выгоду, т.е. изделие в котором осуществлено или будет осуществлено изобретение, должно отвечать требованиям рынка, его производство и сбыт должны быть выгодными; **б)** быть патентоспособным в стране патентования; **в)** возможность контроля над его использованием за рубежом.

Патентование изобретения должно исключить незаконное его использование. Это может быть обеспечено только в том случае, если нелегальное использование разработки можно проконтролировать. Если объект проконтролировать невозможно, патентование его нецелесообразно, так как полученный патент не защитит разработку, а только даст информацию фирмам-конкурентам. Следует иметь в виду, что такие изобретения могут стать объектами беспатентных лицензий, поэтому сведения о них должны сохраняться в тайне и публикации они не подлежат.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> См.: ПОЛОНСКАЯ, И. В., МОТЫЛЕВА, В. Я., Зарубежное патентование изобретений в современных условиях, М., 1998, с. 13-15

Ответственным этапом зарубежного патентования является правильный **выбор стран патентования объекта**. От правильности выбора порой зависит, получит ли патентообладатель выгоду или потерпит убытки. Целесообразность патентования разработки в конкретной стране зависит от уровня и направленности технического развития той или иной отрасли промышленности. При этом решение о странах патентования должно быть принято на момент подачи конвенционной заявки, с тем, чтобы сохранить конвенционный приоритет. Все страны возможного патентования разработки можно условно разделить на следующие группы:

- страны, где предполагается организовать производство и сбыт данной продукции;
- страны фирм-конкурентов, где расположены их предприятия;
- страны – основные рынки сбыта продукции конкурентов;
- страны предполагаемых лицензиатов.

Патентовать невозможно, если в стране не существует патентной системы. Невозможно также запатентовать разработку, если она относится к объекту, не относящемуся по патентному закону данной страны к числу охраняемых.

Патентование той или иной разработки за рубежом, также как и продажа лицензии иностранным пользователям, относится по общему правилу к исключительной компетенции лиц, имеющих право на данную разработку. При этом большое значение имеет выбор оптимальной процедуры патентования.

Законы государства в области промышленной собственности обычно регулируют только действия, совершенные или осуществленные в данном государстве. Следовательно, патент, регистрация полезной модели или промышленного образца являются действительными только в том государстве, в котором национальное ведомство выдало патент или осуществило регистрацию, и не являются действительными в других странах. Таким образом, если владелец патента, полезной модели или промышленного образца желает получить правовую охрану в нескольких государствах, то он должен получить ее в каждом из них в отдельности.

Однако существуют следующие исключения: **а)** действие европейского патента, выдаваемого Европейским патентным ведомством (Мюнхен) может распространяться на 36 европейских государств и, кроме того, распространяется на Албанию, Боснию-Герцеговину и Сербию. Подача заявки осуществляется в Европейское патентное ведомство на одном из трех языков: английском, французском или немецком; **б)** действие евразийского патента, выдаваемого Евразийским патентным ведомством (Москва), распространяется на 9 государств СНГ, включая Россию. Исключение составляет только Украина и Грузия, которые в настоящее время не ратифицировали Евразийскую патентную конвенцию. Управление евразийской патентной системой осуществляется через Евразийское патентное ведомство, расположенное в г. Москве; **в)** действие патентов, выданных Африканской организацией интеллектуальной собственности (ОАПИ, Яунде), и регистраций, осуществленных этой организацией, распространяется на 16 африканских государств; **г)** действие патентов, выданных ведомством Африканской региональной организации промышленной собственности (АРИПО, Хараре), и регистраций промышленных образцов, осуществленных этим ведомством, распространяется на 17 африканских государств; **д)** действие международных депонирований промышленных образцов, осуществляемых ВОИС в соответствии с Гаагским соглашением о международном

депонировании промышленных образцов, может распространяться на 41 государство, а действие депонирований, осуществляемых Ведомством Бенилюкса по промышленным образцам (Гаага), распространяется на Бельгию, Люксембург и Нидерланды.

### РЕФЕРАТ

*Правовая охрана объектов промышленной собственности в зарубежных странах обеспечивает патентообладателю возможность выхода на рынок стран патентования и занятия на нем устойчивых позиций, повышения цены контракта. Правовая охрана дает возможность не допустить производства соответствующей продукции в отдельной стране или группе стран, не допустить производство данной продукции у конкурентов, затруднить научные исследования или разработки конкурентов в определенной области техники. При этом между конкурентами возможно заключение ряда соглашений, обеспечение защиты производства и сбыта продукции, создаются условия для продажи лицензий.*

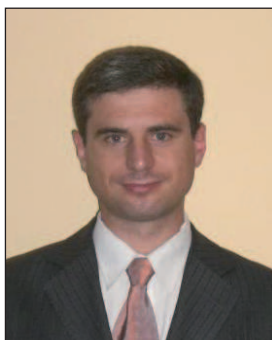
### REZUMAT

*Protecția juridică a obiectelor de proprietate industrială în țările străine oferă titularului de brevet posibilitatea de a accede pe piața brevetelor din aceste țări și de a ocupa în cadrul ei o poziție stabilă, majorând valoarea contractului. Protecția juridică face posibilă neadmiterea fabricării unor anumite produse într-o țară sau într-un grup de țări, prevenirea fabricării acestor produse de către firmele concurente, stagnarea cercetărilor științifice sau a elaborărilor tehnice ale concurenților într-un anumit domeniu al tehnicii. Totodată, concurenții au posibilitatea de a încheia mai multe acorduri în vederea protejării domeniului de producere și desfacerii produselor, se creează condiții pentru vânzarea licențelor.*

### ABSTRACT

*Legal protection of industrial property objects in foreign countries provides the patent owner the possibility to enter into the market of patents of these countries and to occupy therein a stable position, increasing the contract price. Legal protection makes it possible to prevent the production of certain products in a single country or group of countries, to prevent the production of these products by competitors, to stagnate the scientific research or technical developments of competitors in a certain state of the art. In this case the competitors have the possibility to conclude several agreements to protect production and distribution of products, there are created conditions for the sale of licenses.*

## **SISTEMUL INFORMAȚIONAL DE EVALUARE ȘI SELECȚIE A PROIECTELOR DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ÎN RM: DE LA „CREION ȘI HÂRTIE” LA TEHNOLOGIA ASISTATĂ DE CALCULATOR**



drd. Igor COJOCARU,  
director interimar,  
Institutul de Dezvoltare  
a Societății Informaționale

### **Introducere**

*Articolul de față prezintă unele aspecte actuale și preocupări de perspectivă privind asigurarea suportului informațional pentru evaluarea și selecția proiectelor de cercetare științifică în Republica Moldova, prin utilizarea noilor tehnologii ale informației și comunicațiilor (TIC). Ideile formulate s-au conturat pe parcursul primei etape a programului doctoral al autorului și, ca urmare, îmbracă forma unor rezultate preliminare ale unei cercetări în curs de desfășurare („research in progress”).*

Lucrarea conține atât considerații de ordin general, bazate pe analiza literaturii internaționale consacrate temei, cât și puncte de vedere proprii, rezultate din experiența – inclusiv reflecția critică – recentă a autorului în conceperea, realizarea și exploatarea sistemului *Expert Online*, sub auspiciile Academiei de Științe a Moldovei. Scopul urmărit prin cercetare este de a contribui, prin aplicații TIC dedicate, la asigurarea calității suportului informațional oferit experților și decidenților implicați în evaluarea și selecția propunerilor unor proiecte de cercetare cu finanțare publică din Republica Moldova.

### **1. Preocupări și rezultate în cercetarea de profil**

Tema asistării deciziilor privind selecția proiectelor de cercetare este tratată, în cercetarea mondială, sub aspecte ca: modelarea problemelor de analiză a portofoliilor de proiecte de cercetare (Liesiö *et al.* [1]), asistarea deciziei evaluatorilor de proiecte (Tian *et al.* [2]), măsurarea rezultatelor activității de cercetare și a riscurilor aferente proiectelor înscrise în competiții (Zacharias *et al.* [3]). Selecția proiectelor de cercetare presupune o abordare multicriterială, bazată pe criterii cantitative și calitative, și face obiectul unor decizii individuale și de grup.

În modelarea problemelor de selecție a proiectelor de cercetare sunt aplicate, în special, teoria mulțimilor vagi/„fuzzy”, dat fiind caracterul subiectiv al evaluărilor experților, care folosesc strategii decizionale diferite (Carlsson *et al.* [4]; Huang *et al.* [5]; Rafiei și Rabbani [6]), precum și metoda proceselor analitice în rețea (Cheng și Li [7]; Dikmen *et al.* [8]; Mohanty *et al.* [9]).

Cercetarea din Republica Moldova se află la un nivel incipient, problematica sistemelor-suport de decizie fiind abordată preponderent teoretic (Gaidric *et al.* [10]; Melnic *et al.* [11]). Primele rezultate practice și soluții de implementare au fost prezentate la Conferința ICT+ 2009, ed. I din 18-21 mai 2009 (Cojocaru *et al.* [12]). Ulterior, s-a desfășurat un șir de seminare de informare privind facilitarea procedurii de completare a formularelor cu propuneri pentru proiecte de cercetare științifică fundamentală și aplicativă [13], iar „Încercarea de foc” s-a produs în vara anului curent, când a demarat primul concurs, cel al proiectelor de cercetare fundamentală și aplicativă pentru anii 2011–2014 [14] (vezi cap. 3 al prezentului articol). Instrumentul Bibliometric Național (Cojocaru *et al.* [15]), obiectiv de cercetare recent inițiat, concretizează concepția „Potențialul științific al Republicii Moldova”, instrumentul respectiv fiind proiectat ca să permită aprecierea corectă a originalității noilor propuneri de proiecte interne de cercetare, prin raportare la rezultatele publicate în revistele științifice internaționale relevante.

### 2. Experițe relevante pe plan internațional

Sistemele-suport dedicate asistării procesului de evaluare și selecție a propunerilor de proiecte de cercetare sunt utilizate, de exemplu, de NASA (sistemul CROSS de evaluare și priorizare a proiectelor de dezvoltare a tehnologiilor avansate (Tavana [16]), ca și de organisme de profil din China (Tian *et al.* [2]), Japonia (Matsumoto *et al.* [17]), (Huang *et al.* [5]) sau Grecia (Zacharias *et al.* [3]).

În cele ce urmează, sunt expuse, în mod selectiv și sintetic, o serie de sisteme aflate în utilizare curentă în țări avansate și care pot constitui o referință utilă pentru dezvoltarea sistemului *Expert Online* din Republica Moldova.

#### 2.1. Procedura de evaluare a propunerilor de proiecte în PC7

Propunerile de proiecte PC7 recepționate la Bruxelles sunt supuse inițial unui control formal privind eligibilitatea. Acest control oficial se realizează de către personalul din Directoratul General pentru Cercetare și/sau de către personalul din Directoratul General responsabil de apel în cadrul temei specificate. De regulă, lista criteriilor formale este inclusă în dosarul applicantului; prin urmare, solicitanții înșiși pot verifica dacă satisfac toate criteriile formale.

Procesul de evaluare începe cu informarea evaluatorilor, în cadrul căreia sunt abordate în detaliu aspectele administrative și profesionale ale evaluării, sunt evidențiate prioritățile Comisiei Europene. De asemenea, se discută problemele privind conflictul de interese și codul general de conduită.

Evaluarea cuprinde, de regulă, două faze: evaluarea individuală și evaluarea de panel. Pentru unele propuneri se aplică și o a treia fază opțională (audierea). Fiecare propunere este evaluată de 3-5 evaluatori independenți.

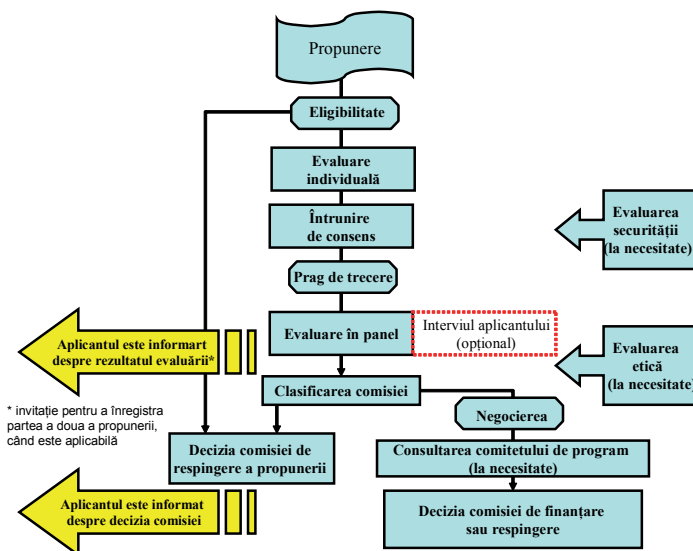


Fig. 1. Depunerea și evaluarea propunerilor de proiecte FP7 [după 18]

## 2.2. Evaluarea individuală

Fiecare evaluator primește o copie a propunerii de proiect cu toate anexele și formele de aplicare. Evaluatorii trebuie să fie familiarizați atât cu aspectele profesionale, cât și cu detaliile cele mai relevante ale Programului de lucru și ale Ghidului pentru aplicanți.

Formularele de evaluare conțin un set de întrebări privind fiecare criteriu de evaluare. Criteriile generale de evaluare pot fi descărcate de pe site-ul CORDIS [18] și pot servi drept referință pentru aplicant în perioada elaborării propunerii de proiect. Pentru majoritatea propunerilor PC7 se aplică trei criterii tipice – Calitatea științifică/tehnologică, Implementarea și Impactul.

Pentru fiecare dintre criteriile, pragul minim de trecere este de 3 puncte din maximum 5, dar există și un prag general de minimum 10 puncte din maximum de 15. Depășirea pragului minim nu înseamnă în mod automat o invitație la negocieri pentru coordonatorul propunerii. Aceasta depinde în mare măsură de clasamentul final al tuturor propunerilor.

Evaluarea individuală durează de obicei 2-3 ore. În acest timp, evaluatorii trebuie să citească, să înțeleagă propunerile și să completeze formularele de evaluare. Factorul timp este unul crucial, prin urmare toate compartimentele propunerii trebuie să fie clare, concise și la subiect. La sfârșitul evaluării toate copiile propunerilor de proiecte sunt returnate Secretariatului CE pentru procesarea administrativă anterioară întrunirii de consens.

## 2.3. Evaluarea la distanță

Evaluarea la distanță a fost aplicată în premieră în PC6 și este utilizată din ce în ce mai intens în PC7. Aceasta permite evaluatorilor să efectueze evaluarea propunerilor la distanță, prin intermediul RIVET – *Remote Individuale Evaluation Tool* [19]), un instrument pentru evaluarea individuală la distanță, având posibilitatea de a desfășura această activitate la domiciliu sau la



locul de muncă. Utilizarea RIVET permite o evaluare mai atentă a propunerilor. Experții trebuie să raporteze orice conflict de interese imediat după prima autentificare și accesul la documente.

Sistemul produce Rapoarte Individuale de Evaluare în format electronic și, de asemenea, generează o versiune inițială a Raportului de Consens, care este compusă din toate comentariile experților individuali și punctajele pentru fiecare bloc de criterii, precum și punctajele medii obținute.

### *2.4. Întrunirea de consens*

Întrunirea de consens se organizează cu scopul de a sincroniza punctele de vedere ale evaluatorilor care examinează aceeași propunere. Obiectivul este de a ajunge la un acord cu privire la punctajul final al unei propuneri. Întrucât evaluatorii provin din țări diferite și din diverse medii profesionale (industrie, cercetare, universitate, consultanță etc.), consensul deplin se realizează de obicei prin dezbateri.

### *2.5. Evaluarea în panel*

Acesta este pasul final care implică experții. După finalizarea evaluării propunerilor, acestea sunt ordonate în baza punctajului obținut în urma întrunirii de consens. De obicei, în ultima zi a perioadei de evaluare are loc așa-numita evaluare în panel cu obiectivul de a revizui toate propunerile și de a stabili un clasament final.

Lista finală include toate propunerile, începând cu cele care dețin cel mai mare punctaj, iar finanțarea se oferă în funcție de acest clasament. Resursele financiare disponibile pentru fiecare program sunt limitate și anume acestea condiționează pragul final al listei. Pornind de la propunerea cu cel mai mare punctaj, Comisia alocă finanțarea necesară în ordine strictă, până când toate resursele disponibile sunt epuizate. Propunerile care se clasează peste pragul financiar sunt invitate la negocierea contractului. În cele din urmă finanțarea depinde de încheierea cu succes a negocierilor contractuale.

Coordonatorul propunerii primește un feedback privind evaluarea sub forma unui Raport Concis de Evaluare, la câteva luni după înaintarea propunerii. Coordonații propunerilor selectate primesc și o scrisoare de invitație, care conține un mandat pentru a începe negocierile contractuale [20].

## **3. Sistemul *Expert Online* din Republica Moldova: origine și devenire**

Adoptarea Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259-XV din 15.07.2004 [21] a creat un cadru care la nivelul principiilor și procedurilor era unitar în concepție, iar rezultatele aplicării lui în practică erau condiționate de tehnologia informațională folosită. Concursurile naționale de proiecte implică, prin natura lor, un foarte mare volum de muncă informațională, precum și un număr mare de participanți, în roluri diverse: inițiatori de proiecte, experți-evaluatori, decidenți în probleme profesionale, respectiv financiare. Sistemului informațional îi revenea, deci, rolul de a operaționaliza cadrul legal stabilit, de a asigura standardizarea documentelor utilizate (formulare de propuneri de proiecte, formulare de evaluare), precum și accesul la informații și comunicarea reciprocă între participanții implicați în diverse roluri.

Totuși, se cere de menționat, ca un element pozitiv de cea mai mare importanță, faptul că politica în domeniul Cercetării-Dezvoltării-Inovării (CDI) în Republica Moldova a început din acel moment să fie ghidată de ideea gestionării potențialului științific al țării. În activitatea de evaluare și selecție a proiectelor de cercetare, această orientare, pusă în aplicare, a început cu factorii-cheie ai potențialului științific, și anume *corpul experților și registrul publicațiilor științifice*.

Odată cu plasarea în 2004 a sistemului Cercetării Științifice, s-a trecut la selecția propunerilor de proiecte de cercetare pe bază de competiție la nivel de țară. Stadiul informatizării societății în acea perioadă nu permitea însă o asistare de calculator la un nivel avansat, respectiv nici evaluarea calității științifice a proiectelor de cercetare propuse și nici alocarea pe bază de calcule a fondurilor pentru proiectele acceptate nu puteau fi întreprinse conform așteptărilor.

În anul 2007 colaboratorii Consiliului Consultativ de Expertiză al AȘM (CCE) au elaborat prima bază de date a experților independenți care au participat la evaluarea propunerilor de programe și proiecte de cercetare-dezvoltare din Republica Moldova (în Microsoft Office Acces). Baza de date conținea informații despre competențele științifice a peste 200 de experți.

În 2008, odată cu elaborarea Concepției sistemului informatic „Potențialul științific al Republicii Moldova”, Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale (IDSI) a lansat prima versiune a sistemului informatic „Expert online” – serviciu electronic de evaluare online a propunerilor de proiecte.

### *3.1. Procedura de evaluare online a propunerii de proiecte prin Expert Online*

Propunerile de proiecte erau recepționate în 2 exemplare format hârtie și în variantă electronică. Fișierele propunerilor de proiecte au fost înregistrate de către IDSI în sistem, ca apoi fiecare evaluator să dispună de acces prin pagina personală din sistem la varianta electronică a propunerii de proiect (fișierul \*.pdf), precum și la fișa de evaluare care putea fi completată online. Soluția dată a permis reducerea semnificativă a cheltuielilor de deplasare a experților la oficiul CCE pentru recepționarea și predarea propunerilor de proiecte în format hârtie. Personalul CCE a selectat manual pentru fiecare proiect una din cele 6 fișe de evaluare aprobate de Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al AȘM (CSȘDT).

La elaborarea soluției informatice s-au urmărit două scopuri: automatizarea documentării activității de cercetare-dezvoltare cu alinierea la FP7, precum și creșterea calității propunerii de proiecte și a calității evaluării.

Pentru pregătirea comunității științifice de antrenare în competițiile de proiecte FP, în anul 2010 au fost revăzute și unificate formularele propunerilor de proiecte pentru concursurile de proiecte finanțate din bani publici din Republica Moldova. Odată cu structurarea informației din formulare, a fost posibilă automatizarea de mai departe a procesului de depunere și evaluare online a propunerilor de proiecte.

S-a permis să funcționeze în paralel 2 metode de lucru: una, cea tradițională, în format hârtie și alta – online, interfața cu factorii de decizie fiind asigurată de administratorul instrumentului informatic. Toate cerințele și exigențele utilizatorilor se regăseau pe administratorul sistemului. Deficiențele erau atribuite sistemului informatic, indiferent unde își aveau originea.

Directorii de proiect dispun de posibilitatea de a opera online cu formularele propunerilor de proiecte: selectarea din BD a organizațiilor partenere, a executanților antrenați în proiect, a proiectelor, a publicațiilor etc. Lucrul colaborativ în cadrul sistemului informatic a devenit accesibil la această etapă: șeful departamentului resurse umane validează informația privind personalul angajat în organizație; executanții proiectului completează informația despre competențele științifice; directorul de proiect completează informația privind conținutul proiectului; economistul completează formularele financiare. Înaintarea propunerii de proiect poate fi efectuată doar de directorul de proiect. Odată încărcat în sistem, managerul de proiecte din cadrul CSȘDT validează propunerea de proiect, care devine disponibilă CCE. Managerul CCE selectează câte 2 experți pentru fiecare propunere de proiect. Experții selectați primesc automat un mesaj prin poșta electronică precum că au fost selectați în calitate de evaluatori pentru propunerea de proiect, indicându-se tema proiectului. Dacă evaluatorul a acceptat spre evaluare o propunere de proiect – o poate evalua online. Rezultatele evaluării înregistrate în sistem devin accesibile atât pe pagina directorului de proiect, a evaluatorului, cât și pe pagina CCE.

Dificultățile inerente trecerii la activitatea asistată de calculator a procesului în ansamblu a făcut ca asupra instituției care asigură acest serviciu tehnic să treacă *ad-hoc* și responsabilitățile de concepție. De exemplu, institutul a trebuit el însuși să elaboreze proiectele formularelor propunerilor de proiecte și ale fișelor de evaluare, deși i-ar fi revenit numai sarcina de transpunere în format electronic și apoi de asigurare a serviciilor (preluarea informației). IDSI a mai fost nevoit ca, pe perioada apelurilor, să acorde asistență în completarea câmpurilor din formulare de către inițiatorii de propuneri de proiecte, având în vedere faptul că noul tip de formular este mult mai detaliat decât precedentele și conține multe câmpuri noi.

Paralelismul între forma de document clasic și cel electronic creează dificultăți, deoarece fișele de evaluare pe document clasic parvin mai târziu, ceea ce este de natură să afecteze întregul proces de evaluare.

În Republica Moldova participanții la competițiile de proiecte de cercetare raportează activitățile lor în mod diferit, în funcție de forma juridică de organizare, cerințele fondatorilor etc. De finanțare pentru cercetare-dezvoltare pot beneficia mai multe categorii de persoane fizice și juridice: instituții a căror activitate de bază este cercetarea științifică – 19 membri instituționali ai AȘM; instituții a căror activitate de bază este alta decât cea științifică – 31 de membri de profil și 3 membri afiliați (mai 2010). Instituțiile de profil și instituțiile afiliate au subordonare dublă: activitatea de bază – ministerului de profil, iar activitatea științifică – AȘM.

Procedura, periodicitatea și modalitatea de raportare științifică și financiară se efectuează în mod diferit pentru instituții, în funcție de forma juridică de organizare: instituție publică, întreprindere de stat, instituție auxiliară.

Anul 2010 este unul de o importanță deosebită pentru continuarea cercetărilor, din simplul motiv că în acest an se finalizează așa-numitele proiecte „instituționale”, care au început în perioada 2004–2010 și care constituie finanțarea de bază a organizațiilor și colectivelor de cercetare finanțate din bani publici din Republica Moldova.

De rezultatul evaluării propunerilor de proiecte din cadrul Concursului de proiecte științifice fundamentale și aplicative pentru 2011–2013 va depinde existența de mai departe a centrelor, laboratoarelor, instituțiilor, activitatea de bază a cărora este cercetarea științifică. Din 2010 toată finanțarea, inclusiv cea instituțională, poate fi obținută doar prin concurs.

După anunțarea concursului de proiecte, au fost aplicate 297 de propuneri de proiecte (în care sunt antrenați peste 3000 de cercetători) cu un buget total solicitat în sumă de peste 300 mil. lei pentru anul 2011 și peste 1 200 000 mii lei pentru perioada 2011–2013. În perioada concursului site-ul [www.expert.asm.md](http://www.expert.asm.md) a fost vizitat de cca 3000 de persoane. Peste 1500 de persoane au fost instruite în utilizarea sistemului informatic *Expert Online* și asistate în procesul de înaintare a propunerilor de proiecte. Criteriul financiar s-a judecat împreună cu cel de conținut. Din cauza crizei financiare, volumul fondurilor nu poate fi mai mare decât cel din anul 2010, cu toate că cercetătorii au fost mobilizați masiv pentru a participa la concurs. Atribuirea fondurilor între domenii nu ține de competența experților-evaluatori. Uneori evaluatorii recomandă mărirea sau micșorarea fondurilor bazându-se pe propria experiență, fără a avea o argumentare bazată pe date financiare. Odată ce bugetul statului pentru anul 2011 nu a fost adoptat și în condițiile concursului nu a fost stabilită finanțarea pe domenii, experții nu au avut un cadru pentru evaluarea financiară a propunerilor de proiecte. În acest caz ar fi fost binevenit un filtru suplimentar.

Evaluarea financiară trebuie întreprinsă de către experți-economiști doar după validarea conținutului de către evaluatorul în domeniu. Pentru evaluarea financiară e necesar să fie stabilite criterii exacte, în baza legislației în vigoare a Republicii Moldova, de care să se poată conduce atât cei care înaintează propuneri de proiecte, cât și cei care le evaluează.

Finanțarea instituțională trebuie să asigure cel puțin existența organizației sau subdiviziunii de cercetare pentru a menține „la suprafață” calitatea cercetărilor: achitarea salariilor, cheltuieli de servicii (energie electrică, termică, canalizare, servicii informaționale) – stabilite în baza unor normative pe unitate de cercetare – pentru asigurarea locului de muncă în oficiu a angajatului în cercetare (energie electrică, apă și canalizare; acces la informație: telefon, Internet, baze de date etc.), suprafață minimă asigurată pentru cercetare (încălzire), precum și asigurarea cu materiale, consumabile, inclusiv servicii de întreținere suplimentare pentru buna funcționare a echipamentului de laborator, precum și alte cheltuieli specifice cercetării pe diverse domenii. Trebuie luat în considerare faptul că în unele instituții există spații neutilizate, care urmează a fi încălzite pe timp de iarnă, dar totodată directorii de instituții trebuie să întreprindă măsuri pentru valorificarea eficientă a acestor spații. În acest sens, este binevenită implementarea standardelor de calitate internaționale, în special ISO 9001 Sistem de Management al Calității și EN 16001 Sistem de Management al Energiei. Așadar, miza acestui concurs este în continuare extrem de mare, deoarece finanțarea proiectelor de la bugetul de stat va depinde de fezabilitatea și sustenabilitatea acestor proiecte, dar și de competența specialiștilor antrenați în realizarea lor. Implementarea tehnologiilor informaționale în depunerea propunerilor de proiecte poate fi considerată pe bună dreptate cel mai mare exercițiu al comunității științifice în utilizarea tehnologiilor moderne, care a contribuit și mai mult la implicarea tinerilor în activitatea de cercetare-dezvoltare.

### 3.2. *Perspective privind dezvoltarea sistemului Expert Online ca sistem-suport de decizie*

Sistemul ce urmează a fi dezvoltat va fi în măsură să răspundă cerințelor de informatizare privind utilizarea potențialului științific al țării și elaborarea strategiei de dezvoltare a științei și tehnologiei în Republica Moldova; de asemenea, va crește transparența, în raport cu comunitatea științifică și cu cetățenii, în general, cu privire la rezultatele cercetării științifice proprii și ale gestionării fondurilor publice alocate acestora. Proiectul va permite să fie realizată o corelare și mai bună între demersul de cercetare științifică propriu-zisă și cel de valorificare a noilor rezultate științifico-tehnice prin inovare și transfer tehnologic.

În condițiile specifice din Republica Moldova, realizarea în termen a fazelor cercetării este condiționată de existența unor structuri instituționale și proceduri de lucru privind evaluarea, selecția și gestionarea proiectelor de cercetare, care încă nu au fost definitivate de către factorii abilitați. Acest fapt induce riscuri referitoare la managementul timpului; la limită, echipa de cercetare ar putea fi obligată să anticipeze, sub aspect conceptual, structurile și procedurile ce ar trebui, în mod normal, să-i fie puse la dispoziție.

Valorificarea rezultatelor va avea loc prin aplicarea lor pentru dezvoltarea sistemului de evaluare, selecție și gestionare a proiectelor. De asemenea, instrumentele informatice elaborate vor putea fi transferate, pe baze contractuale, și către beneficiarii din mediul de afaceri, care finanțează cercetările din fonduri private.

### **Concluzii**

În Republica Moldova, asistarea deciziilor de selecție spre finanțare, precum și a activității de monitorizare de către finanțator a proiectelor în derulare, răspund necesităților stringente legate de: folosirea eficientă a fondurilor publice alocate sferei științei și inovării; reducerea duratei procesului de evaluare a propunerilor de proiecte; aplicarea, în selecție, a criteriului meritului științific, bazat pe evaluarea experților, inclusiv prin asistarea deciziilor de grup ale acestora (evaluarea în panel, soluționarea contestațiilor etc.). Actualul sistem *Expert Online* va asigura, pentru concursurile de proiecte de cercetare naționale și internaționale (bilaterale), facilități de tip baze de date, formulare electronice, e-servicii și asistența tehnică necesară experților-evaluatori și decidenților.

### **Referințe bibliografice și webografice**

- [1] LIESIÖ, J., MILD, P., and SALO, A. (2007). *Preference Programming for Robust Portfolio Modeling and Project Selection*. European Journal of Operational Research, 181(3), p. 1488–1505
- [2] TIAN, Q., MA, J., LIANG, J., KWOK, R.K.W., LIU, O. (2005). *An organizational decision support system for effective R&D project selection*. Decision Support Systems, 39(3), p. 403-413
- [3] ZACHARIAS, O., MYLONAKIS, J., and ASKOUNIS, Th.D. (2007). *RASM: A Risk-Based Projects Auditing Selection Methodology for Large Scale Programs*. International Research Journal of Finance and Economics, Issue 11, p. 179-193
- [4] CARLSSON, C., FULLÉR, R. HEIKKILÄ, M., and MAJLENDER, P. (2007). *A Fuzzy Approach to R&D Project Portfolio Selection*. International Journal of Approximate Reasoning, 44(2), p. 93–105

- [5] HUANG, C.-C., CHU, P.-Y., CHIANG, Y.-H. (2006). *A Fuzzy AHP Application in Government-Sponsored R&D Project Selection*. Omega, 36(6), p. 1038-1052
- [6] RAFIEI, H., RABBANI, M. (2009). *Project Selection Using Fuzzy Group Analytic Network Process*. World Academy of Science, Engineering and Technology, 58(), p. 457-461: disponibil la adresa: <http://www.waset.ac.nz/journals/waset/v58/v58-82.pdf>
- [7] CHENG, E.W.L., and LI, H. (2005). *Analytic Network Process Applied to Project Selection*. Journal of Construction Engineering and Management, 131(4), p. 459-466
- [8] DIKMEN, I., BIRGONUL, M.T., and OZORHON, B. (2007). *Project Appraisal and Selection Using the Analytic Network Process*. Canadian Journal of Civil Engineering, 34(7), p. 786-792
- [9] MOHANTY, R.P., AGARWAL, R., CHOUDHURY, A.K., and TIWARI, M.K. (2005). *A fuzzy ANP-based approach to R&D project selection: a case study*, International Journal of Production Research, 43(24), p. 5199-5216
- [10] GAINDRIC, C., UNGUREANU, V., ZAPOROJAN, D. (1993). *An interactive decision support system for selection of scientific and technical projects*. Computer Science Journal of Moldova, 2(2), p. 105-109
- [11] MELNIC, B., CĂPĂȚĂNĂ, GH., COJOCARU, I., MIROLIUBOV M., SITARI, A. (2007). *Conceptul sistemului suport pentru expertiza proiectelor*. Studia Universitatis. Seria Științe exacte și economice, 8, p. 37-50.
- [12] COJOCARU, I., TIUTIUN, S., MORARU, O., GORNOSTALI, I., VOICOV, C., MIHALACHI, S., ZAMȘA, E., CARAMAN, A., SITARI, A., JARDAN, V., UNGUREANU, C. (2009). *Sistemul informatic de expertizare on-line a programelor și proiectelor din sfera științei și inovării*. Proceedings of the International Conference „Information and Communication Technologies – 2009” ICT+ 1<sup>st</sup> Edition, 18-21 May 2009, Chisinau, Republic of Moldova, 2009, p. 117-120
- [13] Seminar de informare privind înaintarea online a propunerilor de proiecte; <http://www.idsi.md/node/375>
- [14] *EXPERT online trecut prin încercarea de foc*; <http://www.idsi.md/node/379>
- [15] COJOCARU, I., CUCIUREANU, GH., MORARU, O. (2010). *Instrumentul bibliometric național – sistem informatic performant, deschis, flexibil, scalabil*. **Intellectus**, nr. 2, 2010, p. 44-55
- [16] TAVANA, M. (2003). *CROSS: A Multicriteria Group-Decision-Making Model for Evaluating and Prioritizing Advanced-Technology Projects at NASA*. INTERFACES, 33(3), p. 40-56
- [17] MATSUMOTO, M., YOKOTA, S., NAITO, K., and ITOH, J. (2010). *Development of a model to estimate the economic impacts of R&D output of public research institutes*. R&D Management 40(1), p. 91-100
- [18] <https://cordis.europa.eu/emmp7/index.cfm>
- [19] <https://rivet.ess-fp7.org/rivet/>
- [20] [http://www.eurainingsite.com/evaluation\\_and\\_negotiation.php](http://www.eurainingsite.com/evaluation_and_negotiation.php)
- [21] *Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259-XV din 15.07.2004*; <http://www.cnaa.md/normative-acts/science-innovation-code/>

### REZUMAT

*In Republica Moldova, asistarea deciziilor de selecție spre finanțare, precum și a activității de monitorizare de către finanțator a proiectelor în derulare, răspund necesităților stringente legate de: folosirea eficientă a fondurilor publice alocate sferei științei și inovării; reducerea duratei procesului de evaluare a propunerilor de proiecte; aplicarea, în selecție, a criteriului meritului științific, bazat pe evaluarea experților, inclusiv prin asistarea deciziilor de grup ale acestora (evaluare în panel, soluționarea contestațiilor etc.). Actualul sistem Expert Online va asigura, pentru concursurile de proiecte de cercetare naționale și internaționale (bilaterale), facilități de tip baze de date, formulare electronice, e-servicii și asistența necesară experților-evaluatori și decidenților.*

### ABSTRACT

*In the Republic of Moldova, assistance of selection decisions for funding, as well as of monitoring activity, by the financiers, of ongoing projects, meet the stringent requirements relating to: the efficient use of public funds allocated to science and innovation; reduction of the term of the process of assessment of project proposals, application in the selection of the criterion of scientific merit, based on expert evaluation, including by assisting their group decisions (panel evaluation, handling of appeals, etc.). The current system "Online Expert" will provide, for the national and international (bilateral) competitions of research projects, facilities of the type databases, electronic forms, e-services and necessary assistance for evaluator experts and decision makers.*



**DOCTORATUL ȘI REPRODUCEREA  
POTENȚIALULUI DE CERCETARE.  
II. SECVENȚE DIN EXPERIENȚA REPUBLICII MOLDOVA (3)**



acad. Valeriu CANȚER,  
președinte al CNAA



dr. Ion HOLBAN, șef al Direcției  
pregătirea cadrelor științifice  
de înaltă calificare, CNAA

**Problemele admiterii la doctorat**

*Conform art. 104 b), e) și f) ale Codului cu privire la știință și inovare, CNAA participă la elaborarea de propuneri privind direcțiile strategice din sfera științei și inovării și la asigurarea acestora cu cadre științifice de înaltă calificare, avizează planul de înmatriculare la studii prin doctorat și postdoctorat, criteriile de admitere în învățământul universitar specializat (masterat, rezidențiat, secundariat clinic).*

Având drept scop asigurarea dezvoltării ritmice a tuturor domeniilor științifice, CNAA tinde să amelioreze situația chiar din start, începând cu planificarea numărului de locuri pentru doctorat și postdoctorat. Anual, Direcția de pregătire a cadrelor științifice de înaltă calificare se implică activ în examinarea planului de admitere la doctorat și postdoctorat (acesta este elaborat de către CS-ȘDT, iar în final este aprobat de Guvern), venind cu propuneri concrete de corectare a planului și de racordare a acestuia la necesitățile reale ale țării.

În limitele obligațiilor sale, CNAA a atenționat nu o dată ministerele și departamentele asupra faptului că trebuie să înceapă planificarea locurilor pentru doctorat și postdoctorat reieșind atât din posibilitățile instituțiilor organizatoare de doctorat de a pregăti cadre științifice, cât și din necesitățile științei și ale societății în asigurarea cu asemenea cadre (corelând, totodată, planul de admitere la doctorat cu cel de admitere la masterat).

CNAA a atenționat, de exemplu, organele de resort asupra faptului că, deși ne aflăm într-o zonă seismică și suntem înconjurați de Centrale electrice nucleare, una dintre care, cea de la Cernobâl, prezintă un real pericol, în Moldova nu sunt pregătite cadre (nici universitare, nici post-universitare) în domeniul seismologiei și radiologiei. De asemenea, a atras atenția asupra necesității intensificării muncii de pregătire a cadrelor științifice la specialități cum sunt: „*Ameliorarea și producerea semințelor*”, „*Ameliorarea și biotehnologia reproducției animalelor*”, „*Tehnologia produselor alimentare*”, „*Tehnologia materialelor și produselor industriei textile și ușoare*”, „*Transport*”, „*Electronică*”, „*Tehnologiile chimice*”.

La propunerea CNAA, a fost inițiat doctoratul la specialitatea „*Limbi turcice*” la Universitatea de Stat din Comrat, „*Ameliorarea și producerea semințelor*”, „*Protecția plantelor*” la Centrul Științifico-Practic „*Selecția*” (mun. Bălți) al Institutului Științifico-Practic de Fitotehnie, specialitatea „*Tehnologia produselor alimentare*” la Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare. CNAA a impulsionat organizarea doctoratului și în alte instituții de ramură, reieșind din imperativul dezvoltării ramurilor respective. Din păcate, recomandările CNAA nu întotdeauna a fost luate în considerare.

În fig. 8-10 este prezentat numărul de locuri planificat pentru doctorat în anii de studiu 2008-2009, 2009-2010 și 2010-2011. Acestea includ locuri de la buget și cu taxă (contract). (De remarcat faptul că în toate țările avansate (Franța [Lemerle 2004, p. 45-46], Suedia [Mahler 2004, p. 213-214], Polonia [Kwiek 2004, p. 121, 132], Norvegia [Broch & Hyllseth 2004, p. 101], Marea Britanie [Taylor 2004, p. 239-240], Olanda [Weert 2004, p. 78], SUA [Altbach 2004, p. 239, 266] studiile de doctorat sunt finanțate atât de la buget, cât și din surse extrabugetare (surse private, fonduri etc.), aceasta constituind o pârgie economică eficientă cu care se pot regla ritmurile de dezvoltare a domeniilor științei. Pentru a avea o imagine clară a ceea ce înseamnă studiile cu taxă, vom aduce câteva exemple. În SUA doctoranzii celor mai prestigioase instituții plătesc circa 20 000-30 000 \$ pentru întreaga perioadă de studii [Altbach 2004, p. 272], în Italia, unde taxa se consideră cea mai mică, doctoranzii plătesc anual 700-1200 € [Moscati 2004, p. 68].

Constatăm faptul că numărul celor care se înscriu anual la doctorat în Republica Moldova nu este prea mare. Astăzi în lume doctoratul nu mai reprezintă un sistem de învățământ pentru elite, ci obține tot mai pregnant un caracter de masă. În țările europene, de exemplu, numărul absolvenților unor instituții de învățământ superior care doresc să-și ia doctoratul e în continuă creștere [Broch & Hyllseth 2004, p. 100], sporește an de an numărul doctoranzilor [Kehm 2004, p. 287] în Italia [Moscati 2004, p. 64], Spania [Ruis-Rivas 2004, p. 190], Suedia [Mahler 2004, p. 229], Marea Britanie [Taylor 2004, p. 232], Polonia [Kwiek 2004, p. 121], Franța [Lemerle 2004, p. 38], Norvegia [Broch & Hyllseth 2004, p. 105]). În Spania, bunăoară, în anul de învățământ 2000-2001 s-au înscris la studii 59 123 de doctoranzi [Ruis-Rivas 2004, p. 190], în Marea Britanie [Taylor 2004, p. 232] în anul de studiu 2001-2002 s-au înregistrat 53 925 de doctoranzi la studiile cu frecvență la zi și 53 070 la studiile cu frecvență redusă. Se observă o tendință de sporire a numărului celor care studiază cu frecvență redusă, îmbinând munca la serviciu cu studiile. Aceste tendințe se vor păstra și pe viitor [Mahler 2004, p. 229].

## LA CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU ACREDITARE ȘI ATESTARE

Datele privind numărul de persoane de gen feminin care absolvă doctoratul în Republica Moldova vorbesc despre faptul că acesta devine un învățământ de masă și la noi. Astfel, dacă la începutul anilor '90 ai secolului trecut numărul acestora alcătuia aproximativ 1/3, atunci la 1.01.2009 femeile alcătuiau deja 39,8% din numărul total de persoane cu grade științifice înregistrate în baza de date a CNAA. În 2008, din numărul total de persoane cărora li s-au conferit grade științifice, femeile alcătuiau 52,8%.

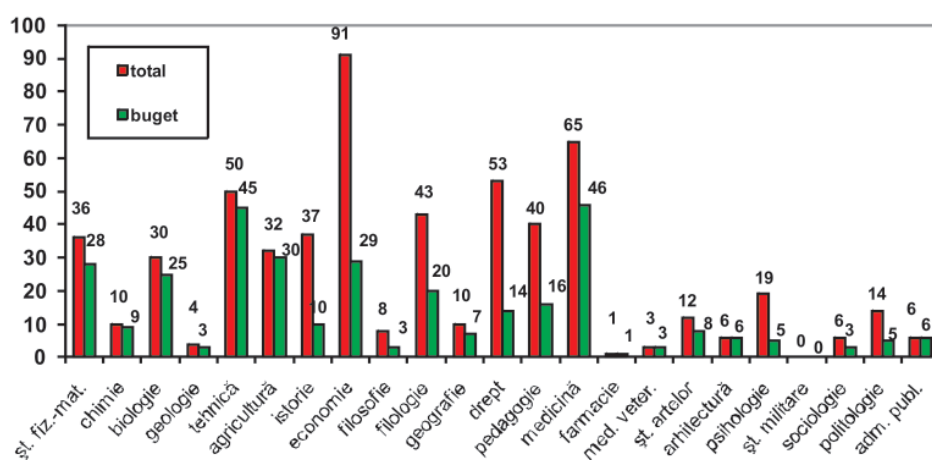


Fig. 8. Repartiția locurilor prevăzute pentru doctorat (de la buget și cu taxă) în anul de studiu 2008-2009

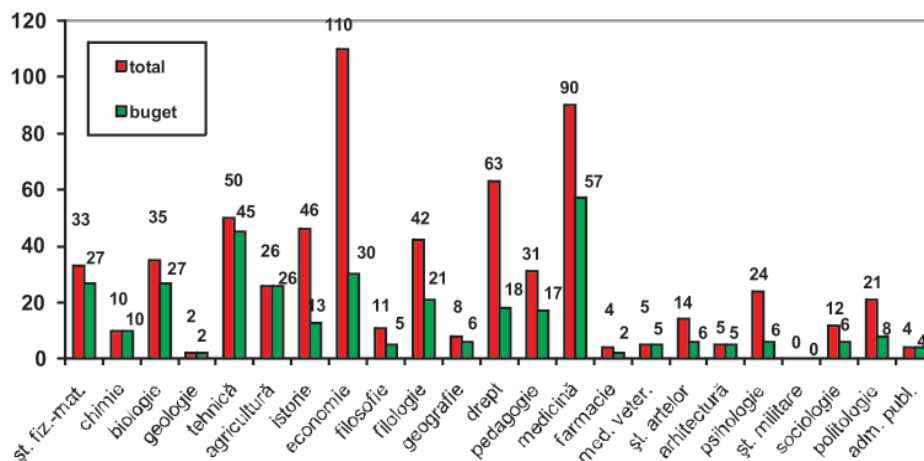


Fig. 9. Repartiția locurilor prevăzute pentru doctorat (de la buget și cu taxă) în anul de studiu 2009-2010

## LA CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU ACREDITARE ȘI ATESTARE

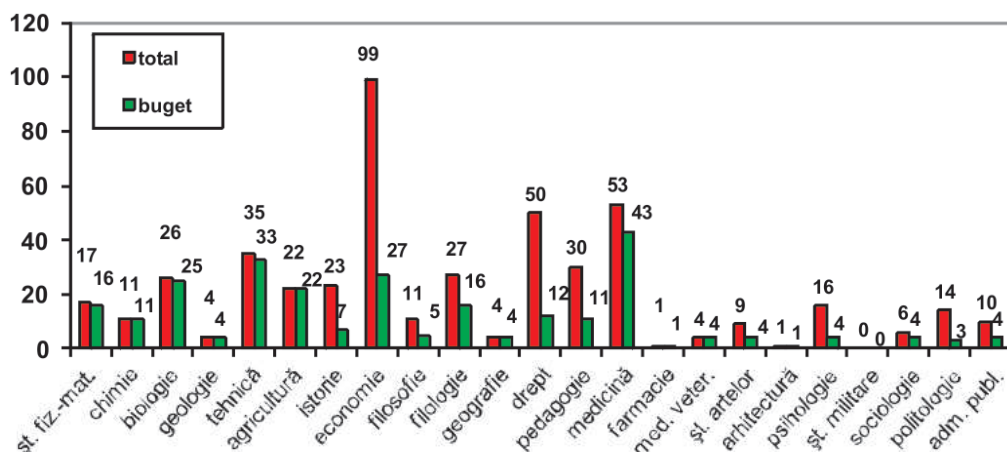


Fig. 10. Repartiția locurilor prevăzute pentru doctorat (de la buget și cu taxă) pentru anul de studiu 2010-2011

Problema aici e alta: nu întotdeauna numărul de locuri repartizate domeniilor (fig. 8-10) se află în concordanță cu necesitățile vitale ale republicii. Dacă revenim la domeniile evidențiate mai înainte (agricultură, tehnică, științele naturii + matematică, medicină, economie și drept), observăm că se menține aceeași stare de lucruri pe care am relatat-o anterior: o dezvoltare redusă a domeniilor agricultură, tehnică și o dezvoltare intensivă a domeniilor economie, drept (tabelul 4).

**Tabelul 4**

**Cota locurilor (buget + studii cu taxă) pentru doctorat ce revine domeniilor agricultură, tehnică, științele naturii + matematică, medicină, economie și drept**

Domeniul științei	Numărul de locuri prevăzute (%), planul de admitere pentru 2008-2009	Numărul de locuri prevăzute (%), planul de admitere pentru 2009-2010	Numărul de locuri prevăzute (%), proiectul planului de admitere pentru 2010-2011
Agricultură	5,6 %	4,0 %	4,6 %
Tehnică	8,7 %	7,7 %	7,4 %
Științele naturii + matematică	13,2 %	12,1 %	11,4 %
Medicină	11,5 %	14,6 %	11,4 %
Economie	15,8 %	17,0 %	20,9 %
Drept	9,2 %	9,8 %	10,6 %

De remarcat faptul că, după admiterea la doctorat, în domeniul științelor fundamentale adeseori rămân locuri vacante. Mai mult decât atât, în republică nu sunt pregătite cadre la specialități care formează concepțiile noastre despre lume (cum sunt: fizica nucleară și cea a particulelor elementare, fizica interacțiunilor, astrofizica), precum și la specialități vizând principiile fundamentale

ce stau la baza vieții (biologia moleculară, bioinformatica ș.a.). În timp ce în SUA, bunăoară, în domeniile menționate se susțin foarte multe teze, la noi nu se înregistrează niciuna. Or, cel puțin în instituțiile de învățământ superior ar trebui să avem cercetători care să țină cursuri la tematica specialităților menționate. Pentru a ameliora situația, trebuie să amplificăm motivația tineretului pentru activitatea științifică în domeniile respective.

CNAA urmărește cu atenție ca în țară branșele științei să se dezvolte ritmic și echilibrat, după legile științei, nu ale modei (intereselor de moment), să fie accelerate doar domeniile/specialitățile de perspectivă pentru știință și de o stringentă necesitate pentru țară. În cazurile acestea CNAA încurajează utilizarea specialiștilor din domeniile cu multe cadre științifice pentru pregătirea cadrelor la specialități înrudite, aflate în faza de dezvoltare.

Pentru a orienta tineretul studios spre domenii de o stringentă necesitate, multe țări fac mai atractive domeniile respective prin injecții financiare – burse și salarii sporite [Weert 2004, p. 90-91], [Hufner 2004, p. 59]. În Marea Britanie, bunăoară, în 2000 a fost creat un fond special de susținere a domeniilor ce prezintă interes sporit [Taylor 2004, p. 239]. În SUA instituțiile de cercetare ce țin de științele exacte sunt finanțate mai generos de stat decât cele ce țin de științele socio-umanistice, de aceea primele beneficiază de mai mulți doctoranzi cu frecvența la zi [Altbach 2004, p. 267].

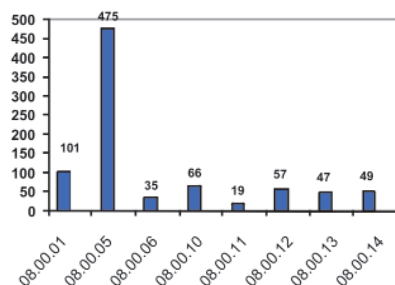
În fine, se constată că pârghiile economice (de rând cu selecția riguroasă) dau efectul scontat. La sfârșitul anului 2009 CNAA, împreună cu Centrul de Instruire Universitară, Postuniversitară și Perfecționare al AȘM, au efectuat un studiu privind eficiența bursei de excelență acordate de Guvern tinerilor doctoranzi și au constatat că ea este considerabilă (tabelul 5): majoritatea dintre acești bursieri a susținut tezele de doctorat.

**Tabelul 5**

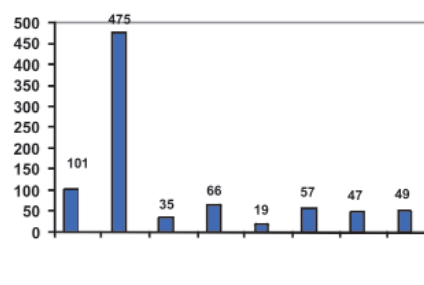
**Ponderea beneficiarilor Bursei de excelență a Guvernului care au susținut tezele de doctorat până la 1.01.2010**

Anul	Numărul de beneficiari ai Bursei de excelență a Guvernului	Numărul de beneficiari ai Bursei de excelență a Guvernului care au susținut teza de doctorat până la 1.01.2010	Ponderea beneficiarilor Bursei de excelență a Guvernului care au susținut tezele de doctorat până la 1.01.2010 (%)
2004	13	10	76,9%
2005	15	12	80,0%
2006	20	16	80,0%
2007	20	9	45,0%
2008	20	4	20,0%
2009	20	0	0,0%

Există probleme și de altă natură: repartitia locurilor pentru doctorat, în cadrul domeniilor, pe specialități. Bunăoară, avem destui specialiști la specialitatea „*Economia și managementul în ramură și domeniu de activitate*” și „*Pedagogia generală*” și, cu toate acestea, la specialitățile date continuă să se planifice multe locuri, în timp ce pentru alte specialități din domeniile respective, la care republica înregistrează un deficit de cadre, se prevăd locuri puține sau nu se prevăd deloc (fig. 11-14). Motivul nu este clar, problema trebuie să fie analizată în profunzime de către specialiști. Situații asemănătoare există și în alte domenii.

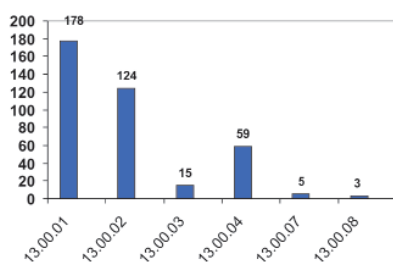


**Fig. 11. Repartiția numărului de graduați științifici (doctori + doctori habilitați) din domeniul economiei pe specialități, situația la 1.01.2010, conform bazei de date a CNAA**

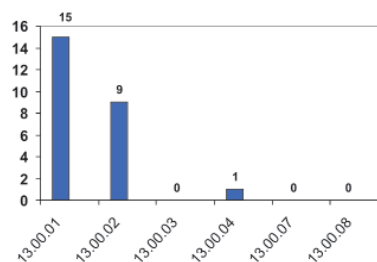


**Fig. 12. Repartiția numărului de graduați științifici (doctori + doctori habilitați) din domeniul economiei pe specialități, conform proiectului planului de admitere la doctorat pentru anul de studiu 2010-2011**

După cum se vede din fig. 12, situația în domeniul economiei la acest capitol este pe cale de redresare.



**Fig. 13. Repartiția numărului de graduați științifici (doctori + doctori habilitați) din domeniul pedagogiei pe specialități, situația la 1.01.2010, conform bazei de date a CNAA**



**Fig. 14. Repartiția numărului de graduați științifici (doctori + doctori habilitați) din domeniul pedagogiei pe specialități, conform proiectului planului de admitere la doctorat pentru anul de studiu 2010-2011**

În cazul pedagogiei se constată o situație un pic diferită (a se compara fig. 14 cu fig. 13).

Trebuie să recunoaștem că problema pronosticării necesității de cadre științifice pentru diferite ramuri ale economiei naționale rămâne a fi una dificilă. CNAA consideră că este necesar să fie creată o comisie interdepartamentală, sub egida Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică, care să determine numărul de locuri necesare pentru studii la masterat, doctorat și postdoctorat, reieșind din necesitățile științei și economiei naționale, din posibilitățile instituțiilor cu activitate de doctorat, din numărul absolvenților instituțiilor de învățământ superior, al masteranzilor, precum și din posibilitățile de încadrare în câmpul muncii a persoanelor care au absolvit doctoratul și postdoctoratul.

### Bibliografie

1. ALTBACH, Philip, 2004, CEPES\*, p. 259-277
2. BRĂȚIANU, Constantin, 2004, CEPES, p. 135-151

3. BROCH, Ingvild, HYLLSETH, Berit, 2004, CEPES, p. 99-18
4. CANȚER, Valeriu, HOLBAN, Ion, INTELLECTUS 2009, nr. 3, p. 75-85; nr. 4, p. 59-68
5. HUFNER, Klaus, 2004, CEPES, p. 51-61
6. KEHM, Barbara, 2004, CEPES, p. 279-298
7. KNYAZEV, Evgeny, 2004, CEPES, p. 153-188
8. KWIEK, Marek, 2004, CEPES, p. 119-133
9. LEMERLE, Jean, 2004, CEPES, p. 37-50
10. MAHLER, Helena, 2004, CEPES, p. 20-230
11. MOSCATI, Roberto, 2004, CEPES, p. 63-76
12. PECHAR, Hans, THOMAS, Jan, 2004, CEPES, p. 13-35
13. RUIZ-RIVAS, Carmen, 2004, CEPES, p. 189-199
14. SADLAC, Jan, 2004, CEPES, p. 7-11
15. TAYLOR, John, 2004, CEPES, p. 231-258
16. WEERT, Ebert, 2004, CEPES, p. 77-97
17. \*CEPES: *Studies on Higher Education. Doctoral Studies and Qualification in Europe and United States: Status and Prospects*. Edited by Jan Sadlak. Bucharest (UNESCO, CEPES), 2004, 302 p.

### REZUMAT

*În contextul conexiunii cu știința și inovarea din vârful educațional al triunghiului „EDUCAȚIE-ȘTIINȚĂ-INOVARĂ”, se evidențiază îndeosebi aspectele pregătirii noilor cadre științifice la nivelul exigențelor Mileniului trei. În studiul de față se face o analiză a învățământului de doctorat la nivel național, accentul punându-se pe flexibilitatea și capacitatea sa de adaptare la condițiile actuale, în schimbare continuă, precum și de autoorganizare cu menținerea funcționalității eficiente. În baza experienței instituțiilor organizatoare de doctorat din țară și de peste hotare, CNAA propune o reformare a sistemului național de pregătire a cadrelor științifice pe bază de asociere și de conformare a acestora cerințelor stabilite în Uniunea Europeană.*

### ABSTRACT

*In the context of connection with science and innovation on educational top of the triangle “SCIENCE-EDUCATION-INNOVATION”, it is highlighted in particular the aspects of preparation of new scientific staff at the level of exigencies of the third Millennium. In the present study is made an analysis of doctoral education at the national level, the emphasis being put on its flexibility and ability to adapt to current conditions, constantly changing, as well as to self-organize and maintain an effective functioning. Based on the experience of doctoral organizing institutions of the country and from abroad, CNAA proposes a reform of the national scientific staff training system based on their association and compliance with the requirements established in the European Union.*



## REPERE ÎN PROCESUL DE EVALUARE A CERCETĂRII



dr., conf. cerc. Lucia BILEȚCHI,  
consultant, Direcția de evaluare  
și acreditare, Consiliul Național  
pentru Acreditare și Atestare

*Evaluarea este instrumentul-cheie care pune informația cu privire la eficacitatea cercetării, în special a celei finanțate din fondurile publice, la dispoziția organelor de luare a deciziilor și, în general, a beneficiarilor. Evaluarea este un proces social, o interacțiune între cei care evaluează și cei care sunt evaluați, însă în acest proces trebuie să fie antrenată și o parte terță – fie o persoană care ia deciziile, fie chiar o persoană anonimă, plătitoare de taxe, sau cel puțin aceasta trebuie să aibă șansa de a fi antrenată [4].*

În lume se aplică mai multe tipuri de evaluare a cercetării, dar toate au ca scop final îmbunătățirea performanței și calității cercetării. Obiective ale evaluării pot fi:

- alocarea resurselor;
- impulsionearea diferențierii unităților de cercetare în ceea ce privește profilul (misiunea) de cercetare;
- sporirea angajamentului cercetării în regiunea/comunitatea dată;
- îmbunătățirea performanței cercetării;
- estimarea relației cost-beneficiu al cercetării;
- încurajarea cooperării internaționale;
- sporirea cercetării multidisciplinare etc. [3].

În dependență de obiectivele selectate și datele disponibile, se aleg indicatorii și se elaborează metodologia respectivă. În unele țări se practică prezentarea așa-numiților *termeni de referință*, care definesc cadrul evaluării și răspund la întrebările:

- ce va fi evaluat;
- de ce va fi efectuată evaluarea;
- cum va avea loc evaluarea;
- cum vor fi utilizate rezultatele evaluării [5].

Procedura de evaluare a cercetării, ca parte componentă a procedurii de acreditare a organizați-

ilor din sfera științei și inovării, a demarat în Republica Moldova în iulie 2004, odată cu intrarea în vigoare a *Codului cu privire la știință și inovare*. În perioada 2005-2009 au fost supuse evaluării marea majoritate a organizațiilor din această sferă din țara noastră. Anul 2010 este unul de cotitură pentru sistemul de evaluare din Republica Moldova, deoarece s-a purces deja la reacreditarea unor organizații (certIFICATELE de acreditare au o valabilitate de maximum 5 ani). Astfel, există o motivație foarte puternică de a contribui la dezvoltarea culturii evaluării, făcând-o mai obiectivă, mai accesibilă și mai transparentă.

Întru perfecționarea procedurii de evaluare și acreditare, în baza experienței acumulate de Direcția de evaluare și acreditare, pe parcursul primei runde de acreditare a organizațiilor din sfera științei și inovării și al consultărilor cu mediul academic și cel decizional din țară a fost întocmit și pus în aplicare un regulament provizoriu de activitate a comisiilor specializate de evaluare a organizațiilor din sfera științei și inovării [1]. Acesta are statut provizoriu, deoarece concomitent a fost elaborat un concept nou al procedurii de acreditare, pozițiile de bază ale căruia încă urmează a fi aprobate de Parlamentul Republicii Moldova.

Elementul nou al acestui regulament constă în atribuirea unor calificative atât profilului de cercetare, cât și organizației evaluate în întregime. În modul acesta, reieșind din punctajul acumulat, profilului de cercetare evaluat i se va oferi una din cele patru aprecieri ale performanței: insuficient, suficient, bine, foarte bine, iar organizațiilor li se va atribui unul din calificativele:

- organizație cu indicatori insuficienți de activitate – dacă punctajul total acumulat este mai mic de 25% din cel maxim;
- organizație competitivă pe plan național – 25-50%;
- organizație competitivă pe plan internațional – 51-75%;
- organizație cu recunoaștere internațională – peste 75%.

Un alt aspect al regulamentului provizoriu îl constituie lărgirea numărului de indicatori de evaluare utilizați. Problema indicatorilor este una foarte controversată în întreaga lume și a „încins” multe spirite și la noi. Astfel, erau aduse numeroase acuzații precum că unii indicatori sunt superficiali și nu spun nimic despre calitatea cercetării efectuate în cadrul unei sau altei instituții; că numărul de indicatori este mic și nu permite punerea în evidență a tuturor succeselor unei instituții; că mulți indicatori sunt în detrimentul științelor socio-umaniste, favorizând științele exacte și cele naturale ș.a.m.d.

Pentru a diminua aceste controverse ale sistemului de evaluare, s-a recurs la următoarele căi de soluționare:

- a fost lărgit spectrul indicatorilor de evaluare;
- a fost stabilită o scară de valori pentru majoritatea indicatorilor, cu oferirea unui punctaj diferențiat;
- au fost elaborate fișe de evaluare diferențiate pentru instituțiile academice și cele de învățământ, ținându-se cont de deosebirile dintre activitatea acestora;
- pentru instituțiile de învățământ au fost elaborate 2 fișe de evaluare – separat pentru științele socio-umaniste și științele reale;
- pentru instituțiile academice au fost pregătite 5 fișe de evaluare, care țin cont de particularitățile diferitelor domenii de cercetare: biologie, medicină, științe exacte, științe agricole,

științe socio-umaniste și economice. Astfel, va fi posibilă o comparație mai obiectivă între organizațiile care activează în același domeniu.

Evident, nu există indicatori perfecți; fiecare indicator luat în parte are atât puncte forte, cât și puncte slabe. Indicatorii sunt niște instrumente complexe de măsurare a performanței și calității în cercetare, însă nici un set de indicatori nu este capabil de a reda întreaga complexitate a cercetării, de aceea evaluarea cercetării doar pe baza indicatorilor poate duce la denaturarea ei. Exemplele de succes din lume (care mai sunt numite „practici bune”) denotă că evaluarea cercetării trebuie să combine indicatorii cantitativi (bazați pe date cantitative) cu informația calitativă, de exemplu, informația bazată pe evaluarea făcută de către experți [3]. Doar experții, incluși în componența comisiilor specializate de evaluare, în virtutea pregătirii lor profesionale pot aprecia cercetarea, ținând cont de circumstanțele naționale, particularitățile domeniului dat de cercetare, succesele obținute de organizația respectivă în context internațional.

Un compartiment extins în actuala procedură de evaluare este aprecierea națională/internațională a performanței cercetătorilor și antrenarea lor în activitățile conexe cercetării. Drept activități conexe cercetării sunt considerate antrenarea cercetătorilor în calitate de membri ai colegiilor de redacție, recenzenți, referenți, experți, membri ai diferitelor comisii/comitete/consilii, de exemplu, ai consiliilor științifice specializate de susținere a tezelor de doctor/doctor habilitat, ai comitetelor de program al manifestărilor științifice etc. Aceste activități pot fi considerate și ca niște „servicii” aduse instituției sau comunității științifice în întregime. De notat că în multe țări serviciile comunitare au o mare pondere în sistemul de evaluare nu doar a instituțiilor, ci și a cercetătorilor. Astfel, în universitățile din Canada evaluarea cercetătorilor se efectuează astfel: 40% - pe baza cercetării, 40% - a predării, 20% - a „serviciilor” aduse comunității științifice, iar la Universitatea Națională Centrală din Taiwan acest raport este de 50%:30%:20% [2].

Un alt element dezvoltat în noul regulament este estimarea relevanței sociale a cercetării, care include nu doar transferul de cunoștințe către noile generații (prin activitatea didactică, editarea materialelor didactice, activitatea de conducere și consultanță a tinerilor cercetători etc.), conlucrarea cu organele administrației publice centrale și locale, ci și diseminarea informației științifice, promovarea imaginii științei în rândurile publicului larg. Considerăm ca extrem de binevenit acest compartiment, deoarece cercetarea nu este izolată de societate.

Utilizatori ai rezultatelor evaluării sunt persoanele de decizie și agențiile guvernamentale, universitățile, organizațiile de cercetare publice și private, cercetătorii, doctoranzii, angajatorii, societatea civilă, mass-media. Fiecare grup utilizează aceeași informație în mod diferit, în dependență de obiectivul său. Astfel, rezultatele evaluării prezintă un interes public, de aceea transparența procesului de evaluare este foarte importantă. Actualmente, transparența procesului decizional în ceea ce privește evaluarea/acreditarea organizațiilor din sfera științei și inovării este asigurată prin:

- includerea în componența comisiilor specializate de evaluare a câte unui reprezentat al următoarelor structuri: 1) organizația evaluată; 2) organizația fondatoare (de exemplu, în cazul instituțiilor academice aceasta este Academia de Științe a Moldovei, iar în cazul instituțiilor de profil – ministerele de resort);

- 3) Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova;
- prezentarea rezultatelor activității Comisiei specializate de evaluare la adunarea generală a colectivului organizației evaluate;
- publicarea pe site-ul CNAA a rapoartelor de autoevaluare a organizațiilor și a avizelor de evaluare, elaborate de către comisiile specializate de evaluare, a hotărârilor Comisiei de acreditare privind acreditarea/neacreditarea organizațiilor.

Cu certitudine, noua rundă de evaluare și acreditare a organizațiilor din sfera științei și inovării din țara noastră nu va fi una ușoară, ținând cont de dificultățile cu care se confruntă în ultimii ani comunitatea științifică și societatea. În general, însă, suntem convinși că ea va constitui nu doar un exercițiu impus de legislația în vigoare, ci și un temei pentru elucidarea perspectivelor dezvoltării științei: discuțiile despre viitor necesită cunoștințe despre trecut.

### Bibliografie

1. *Regulamentul privind activitatea comisiilor specializate de evaluare a organizațiilor din sfera științei și inovării. Cerințe provizorii privind reacreditarea organizațiilor din sfera științei și inovării.* <http://www.cnaa.md>
2. ABBOTT, Alison, CYRANOSKI, David, JONES, Nicola, MAHER, Brendan, *Quirin Schiermeier and Richard Van Noorden. Do metrics matter?* Nature 465, 860-862 (2010). <http://www.nature.com/news/2010/100616/full/465860a.html>
3. *Assessing Europe's University-Based Research.* Centre for Social and Educational Research, Dublin Institute of Technology, 2010. <http://arrow.dit.ie/cserrep/17>
4. *Evaluation of Austrian Research and Technology Policies. A Summary of Austrian Evaluation Studies from 2003 to 2007.* Platform Research and Technology Policy Evaluation, Austrian Council for Research and Technology Development (Eds.). <http://www.fteval.at>
5. *Research Evaluation Guidelines of the Danish Agency for Science, Technology and Innovation.* <http://www.dasti.dk>

### REZUMAT

*Articolul conține unele repere ale procesului de evaluare și acreditare a cercetării în Republica Moldova, făcând trimitere și la experiența altor țări în acest domeniu. Sunt caracterizate elementele noi introduse în anul 2010 în Regulamentul privind activitatea comisiilor specializate de evaluare a organizațiilor din sfera științei și inovării.*

### ABSTRACT

*The article contains some significant points of the research evaluation and accreditation process in the Republic of Moldova, making reference to the experience of other countries in this field. The new elements, which were introduced in 2010 in the Regulation on the activity of specialized commissions for the evaluation of organizations in the field of science and innovation, are characterized.*

## SINERGETICA LINGVISTICĂ



drd. Vladimir PROCOPCIUC,  
Universitatea de Stat din Moldova

*Ideea de bază a sinergeticii lingvistice [cf. R. Köhler 1986, 2005] rezidă în scopul acesteia de a integra legile și ipotezele separate, depistate până în momentul de față, într-un model complex ce nu descrie doar fenomenul lingvistic, ci și propune, de asemenea, metode pentru a le explica. Acest rezultat este obținut prin introducerea axiomei centrale potrivit căreia limba constituie un sistem autoorganizator.*

O explicare a existenței, proprietăților și schimbărilor lingvistice, în mod mai general a sistemelor semiotice, nu este posibilă fără a lua în considerare aspectul dinamic de interdependență între structură și funcție. Geneza și evoluția acestor sisteme trebuie atribuite repercusiunilor de comunicare asupra structurii [cf. Bunge 1998 ca opus lui Köhler/Martináková 1998].

Această axiomă (abordarea limbii ca un sistem care se dezvoltă drept reacție la proprietățile și cerințele mediului ei prin adaptarea mecanismelor în analogie cu evoluția biologică) face posibil de a stabili un model în baza sinergeticii. Abordarea sinergetică [cf. Haken/Graham 1971; Haken 1978] este o ramură specifică a teoriei sistemelor [von Bertalanffy 1968] și poate fi caracterizată ca o abordare interdisciplinară de modelare a unor aspecte dinamice ale sistemelor, care au loc în diferite discipline pentru diferite obiecte investigate într-un mod analogic. Particularitatea care o separă de alte abordări teoretice de sistem constă în faptul că ea se focusează asupra apariției „spontane” și dezvoltării structurilor. Modelarea sinergetică în lingvistică începe cu necesitățile asumate axiomatice, pe care un sistem semiotic trebuie să le conțină, așa cum sunt necesitatea codării (sistemele semiotice trebuie să prevadă mijloace pentru crearea expresiilor semnificative), necesitatea eficienței de codare și decodare, de salvare a memoriei, de transmitere a securității, de minimizare a eforturilor și multe altele. Aceste necesități pot fi subdivizate în 3 tipuri:

- necesități constitutive de limbă,
- necesități pentru formarea limbii,
- necesități nivel-control (cea de adaptare, adică necesitatea ca o limbă să se adapteze la circumstanțe variate, și cea opusă, de stabilizare).

Al doilea pas îl constituie determinarea nivelelor de sistem, unități și variabile, care prezintă interes pentru investigarea curentă. Pentru pasul trei sunt determinate consecințe, efecte și interrelații relevante. În acest caz, cercetătorul stabilește sau sistematizează ipoteze asupra variabilelor dependente, de exemplu: prin mărirea poli-textualității unui element lexical polisemia sa crește monoton, sau: cu cât mai înaltă este poziția unei construcții sintactice, cu atât mai puțină informație conține etc. Al patrulea pas consistă în căutarea echivalentelor funcționale și multifuncționale. Pasul cinci îl constituie formularea matematică a ipotezelor stabilite până la moment – o condiție pentru orice test riguros, iar pasul șase este testul empiric al acestor ipoteze formulate matematic. Astfel, pentru orice subsistem de limbă (adică sisteme lexicale, morfologice, sintactice etc.) sunt formate modele de complexitate arbitrară. Elementele, variabilele de sistem reprezintă unități lingvistice sau proprietăți ale acestora, pe când legăturile specifice între aceste elemente sunt ipoteze universale, care obțin statutul de legi dacă au fost testate și coroborate intensiv.

### **Rezolvarea problemelor complicate și sinergismul**

Drept premise au servit:

a) modelele reproductive ingineresti lingvistice (MRIL), capabile de a funcționa în automatul cibernetic-lingvistic (ACL);

b) prezența condițiilor informativ-lingvistice care au favorizat utilizarea manifestărilor mecanismului sinergetic-lingvistic propriu limbii naturale (LN) și activității verbal-cognitive umane (AVCU).

Prima premisă face posibilă o reprezentare a obiectelor reale modelată prin analogie, adică prin modele lingvistice formalizate, care pot fi folosite de ACL (computer) la rezolvarea problemelor lingvistice prin programarea lor în procesul traducerii automate.

Cea de-a doua premisă ne permite să ținem cont de acele manifestări de reproducere și autoreglare a energiei interioare a LN și AVCU care stau la baza algoritimizării procesului de prelucrare automată a datelor de cunoștințe și a celor informativ-lingvistice în procesul de traducere.

Alegerea premiselor sus-menționate a fost predeterminată de unele idei, menite să asigure legătura între partea formală și cea naturală a acestui proces de prelucrare automată:

1) textul specializat supus prelucrării trebuie să aparțină unui anumit domeniu de aplicație (DA);

2) procesul de prelucrare automată trebuie să fie consecutiv subdivizat astfel încât, pe de o parte, să ne putem folosi de rezultatele subdiviziunii precedente în faza posterioară și, pe de altă parte, să favorizăm manifestările mecanismului sinergetic lingvistic într-o continuitate neîntreruptă;

3) coordonarea modului de codificare a elementelor lingvistice, participante la procesul de traducere automată, acesta urmând să reflecte caracterul consecutiv și neîntrerupt al operațiunilor ce trebuie realizate;

4) analiza și sinteza părților de vorbire folosite în text este necesar să fie realizate într-o continuitate de conținut la nivel individual (cuvânt) și colectiv (segment și propoziție).

Diviziunile principale ale procesului de traducere automată au fost definite drept *segmentare*, *schematizare* și propriu-zis *traducere*. Ele presupun, la rândul lor, subdiviziunile următoare:

1) analiza și sinteza limbii-sursă:

- codificarea,
- eliminarea dualității,
- segmentarea,
- schematizarea,
- dezambiguizarea;

2) analiza și sinteza limbii-țintă:

- recodarea,
- fixarea ordinii noi a cuvintelor,
- determinarea legăturilor de valență intersegmentară și intrasegmentară, fixarea formelor flexibile ale cuvintelor, și

3) traducerea finală ca rezultat al operațiunilor de transfer descrise mai sus.

Fiecare etapă a procedurii de traducere este realizată în baza regulilor lingvistice care, la rândul lor, sunt transformate în algoritmi de traducere.

### Bibliografie

1. PIOTROVSCHI, Raimond, *Automatul lingvistic și fundamentarea sa verbal-cognitivă*. Minsk, 1999 (în limba rusă)
2. CIJACOVSKI, Valentin, POPESCU, Anatol, *Manifestarea mecanismului sinergetic la realizarea procesării automate a textului tehnico-științific*. Modele științific-filologice, ULM, Chișinău, 2003
3. CIJACOVSKI, Valentin, PROCOPCIUC, Vladimir, *Lingvistica inginerescă - component contemporan al lingvisticii (realități și perspective)*, Chișinău, Centrul Ed. USM, 2005
4. CIJACOVSKI, Valentin, PROCOPCIUC, Vladimir, *English business letter machine translation without post-editing*, Chișinău, USM, 2005
5. PIOTROVSCHI, Raimond, *Инженерная лингвистика и теория языка (Ingenernaia lingvistica i teoria jazyca)*, Ленинград, «Наука», 1979

### REZUMAT

Odată cu apariția calculatorului, s-a conturat ideea și dorința de a-l face să înțeleagă limba naturală și scrisă, precum și să fie capabil de a traduce textele dintr-o limbă în alta. La început au fost obținute rezultate promițătoare, care au inspirat multe lucrări în direcția dată. Însă, pe



*parcursul cercetărilor, s-a constatat în mod evident complexitatea limbajelor naturale, în special ambiguitatea elementelor acestora, specificul utilizării lor în societate etc. Dificultatea majoră în soluționarea problemei înțelegerii limbajului natural de către calculator constă în operarea doar cu elemente strict concretizate, cu algoritmi bine determinați și cu modele matematice. Articolul dat prezintă ideea de abordare a limbii ca pe un sistem care se dezvoltă, drept reacție la proprietățile și cerințele mediului ei, prin adaptarea mecanismelor în analogie cu evoluția biologică și rezolvarea problemelor lingvistice de traducere automată în baza legilor sinergetice.*

### **ABSTRACT**

*Together with the development of computers appeared the idea and desire to make the computer both understand the natural language and be able to translate texts from one language into another. Promising results were obtained initially which inspired many works in this direction. But during the research the complexity of natural language has been outlined, in particular the ambiguity of their elements, the specific of their use in society, etc. The major difficulty in solving the problem of understanding the natural language by the computer consists in the operation with strict elements, with well-determined algorithms and mathematical models. This article presents the idea of approaching the language as a system that develops in response to the properties and requirements of its environment by adaptation of mechanisms in analogy to biological evolution and solving the linguistic problems of machine translation based on synergetic rules.*

**NOI TEHNOLOGII – NOI POSIBILITĂȚI**

dr. hab. Vitalie RUSANOVSKI,  
șef Secție gestiune electronică a documentelor,  
Veaceslav ONIȘORU, specialist principal,  
Vladimir DUCA, specialist coordonator, AGEPI

*Dezvoltarea rapidă a tehnologiilor informaționale din ultimii ani a avut un impact deosebit asupra utilizatorilor care, în acest context, au realizat tranziția de la aplicații locale pe computer la aplicații pe rețele de calculatoare, beneficiind de avantajele oferite de rețeaua Internet. Evoluția din ultimul timp a tehnologiilor în cauză, utilizarea lor pe scară largă, prețul rezonabil și succesul computerelor personale sunt reflectate concludent și în sistemul proprietății intelectuale.*

În Planul de activitate pentru anul 2009 al Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova (AGEPI) a fost inclusă o nouă activitate, ce ține de procedura de depunere a documentelor la Agenție în format electronic (FE), utilizând semnătura digitală (SD), care este prevăzută de legislația în vigoare [1-3].

În această ordine de idei, în primul semestru al anului 2009 au fost organizate întâlniri de lucru cu specialiști de la Centrul de Certificare (CC) a cheilor publice din cadrul Centrului de Telecomunicații Speciale (CTS) al Republicii Moldova [4]. A fost elaborată Instrucțiunea [5] privind circulația documentelor electronice în cadrul procedurilor de depunere, examinare și înregistrare a obiectelor de proprietate intelectuală (OPI) și forma Declarației de confirmare a modalității de depunere a documentelor în FE.

În cadrul mai multor ședințe organizate la AGEPI, la care au luat parte și mandatarii autorizați, au fost prezentate informații desfășurate privind legislația în vigoare și procedura de depunere a documentelor în FE cu utilizarea SD. Pe site-ul Agenției a fost amplasat avizul de inițiere a procedurii de depunere în FE a documentelor, Instrucțiunea și consecutivitatea activităților necesare pentru inițierea acestei proceduri.

**Scopul principal** al implementării de către AGEPI a procedurii de depunere a cererii în FE utilizând SD, rezidă în asigurarea solicitanților și a mandatarilor autorizați în PI cu tehnologii moderne, rapide, efective, care vor permite automatizarea procedurii de pregătire, formare, control și depunere a cererilor pentru OPI la AGEPI.

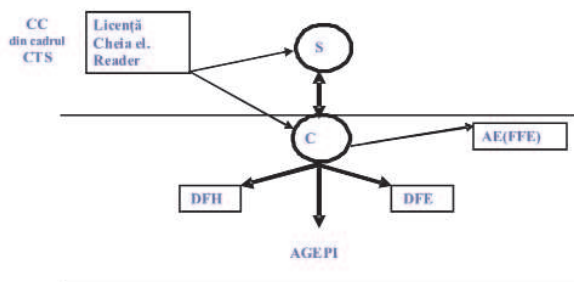
După ce, în anul 2009, a fost elaborată și implementată procedura de depunere a cererilor în FE cu utilizarea SD, s-a efectuat testarea acestei proceduri, fiind depuse și primele 23 de cereri în FE, inclusiv documentele însoțitoare. În continuare, este necesar de a dezvolta, a promova, a extinde și a disemina informația privind utilizarea procedurii în cauză. În acest sens, în cadrul Agenției s-au întreprins mai multe acțiuni privind însușirea de către colaboratori a noilor atribuții.

Rezultatele modeste ce s-au obținut până în prezent au o explicație logică: AGEPI este printre primele instituții care a inițiat această procedură specifică și, totodată, dificilă, care permite însă păstrarea documentelor o perioadă destul de îndelungată. La etapa conlucrării cu Centrul de Certificare din cadrul CTS au apărut unele probleme cu care specialiștii Centrului se confruntau pentru prima dată.

În planul de activitate al AGEPI pentru anul 2010 s-a preconizat să fie efectuată „Modernizarea și gestionarea depunerii documentelor în format electronic”. În acest scop, la CC al CTS a fost depus setul necesar de documente pentru obținerea mijloacelor tehnice indispensabile pentru inițierea și continuarea procedurii de recepționare/expediere a documentelor în FE utilizând SD.

Operațiile de bază din cadrul procedurii de depunere a documentelor în FE cu utilizarea SD sunt: expedierea și/sau recepționarea cererilor (a documentelor de corespondență) în format electronic utilizând SD; confirmarea recepționării și/sau expedierii documentelor în FE; formarea dosarelor în FE; păstrarea documentelor și gestionarea acestora; gestionarea drepturilor; elaborarea Registrelor electronice; elaborarea și gestionarea arhivei electronice ș.a.

La prima etapă, această procedură contribuie la excluderea parțială a necesității de deplasare a mandatarilor la AGEPI, reducându-se, de asemenea, cheltuielile financiare, fapt ce va conduce și la reducerea cardinală a timpului necesar pentru corespondența cu AGEPI prin poștă (fig. 1).



**Fig. 1. Procedura de depunere a documentelor în FE,**

în care: CC – Centrul de certificare a cheilor publice; CTS – Centrul de Telecomunicații Speciale; C – Cancelaria AGEPI; S – solicitant; AGEPI – Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova; AE (FFE) – arhiva electronică (fișiere format electronic); DFH – dosar format hârtie; DFE – dosar format electronic.

Printre avantajele pe care le conferă semnătura digitală pot fi enumerate următoarele: comunicarea rapidă cu AGEPI; asigurarea confidențialității datelor; siguranța și facilitatea utilizării; fluidizarea circuitului documentelor; economisirea timpului (nu este necesară deplasarea solicitantului la AGEPI); excluderea timpului necesar pentru corespondență; economisirea resurselor necesare pentru procedura de corespondență și transport; mobilitatea solicitantului (expedierea/recepționarea documentelor poate fi efectuată din orice loc unde există rețeaua Internet); prioritatea depunerii/recepționării este în timp real (fixarea timpului de înregistrare se efectuează automatizat, non-stop etc.

Toate avantajele enumerate mai sus vor contribui la o comunicare mai productivă între solicitanți și AGEPI și la tranziția către un alt nivel al TI, similar cu cel al oficiilor europene avansate.

Trebuie să menționăm faptul că este vorba despre o procedură pe cât de facilă și de progresistă, pe atât de ieftină, care elimină aproape tot ceea ce înseamnă curieratul clasic sau rapid,

de multe ori foarte costisitor, consumabilele, uzura biroticii etc. Și, de asemenea, nu mai puțin important este faptul că această procedură semnifică **garanția autenticității semnăturilor, eliminarea oricăror dubii** cu privire la eventualele substituirii de persoane sau falsuri.

AGEPI vine cu un îndemn către toți solicitanții și mandatarii autorizați: să nu rateze șansa tranziției rapide la un nivel superior de comunicare și utilizare a TI – „Depunerea documentelor în FE utilizând SD”. Această nouă modalitate de comunicare va fi dezvoltată și modernizată încontinuu, în contextul evoluției fulminante a noilor tehnologii informaționale pe întreg mapamondul.

### Bibliografie

1. *Legea cu privire la documentul electronic și semnătura digitală nr. 264-XV din 15.07.2004.* Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2004, nr. 132-137, art. 710
2. *Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Regulamentului privind ordinea de aplicare a semnăturii digitale în documentele electronice ale autorităților publice nr. 320 din 28.03.2006.* Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2006, nr. 51-54, art. 350
3. *Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Concepției Sistemului integrat de circulație a documentelor electronice nr. 844 din 26.07.2007.* Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2007, nr. 117-126, art. 890
4. <http://www.pki.cts.md/>
5. RUSANOVSKI, Vitalie, BEICO, Octavian, *Depunerea cererilor de protecție a OPI în format electronic*, INTELLECTUS nr. 3, 2009, AGEPI, Chișinău, Republica Moldova, p. 5-9

### REZUMAT

*Utilizarea noilor tehnologii informaționale permite de a se trece la alte posibilități de comunicare în societate. Metodele de comunicare și însăși informația în formă digitală a schimbat modul de activitate al oamenilor și, în special, modul de percepere de către societate a informației propriu-zise. Prezentul articol descrie avantajele și aspectele practice privind implementarea procedurii de depunere electronică a documentelor în format electronic utilizând semnătura digitală în cadrul Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală.*

**Cuvinte-chee:** *semnătura digitală, securitate, document, solicitant, proprietate intelectuală.*

### ABSTRACT

*The impact of using new information technologies allow to pursue other options of communication within the society. The methods of communication and the information on digital carrier have changed the working means of the people, in particular the way the information is being perceived by the society. The present article describes the benefits and practical aspects concerning the implementation of the procedure for electronic filing of documents in electronic form using the digital signature in the premises of the State Agency on Intellectual Property of the Republic of Moldova.*

**Keywords:** *Digital signature, security, document, applicant, intellectual property.*

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА  
БИОДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА**

**Валентин СЛЮСАРЕНКО,**  
главный инженер,  
А.О. «Алиментармаш»



**д-р хим. наук Виктор КОВАЛЕВ,**  
Научно-исследовательский центр  
прикладной и экологической химии,  
Молдавского государственного университета

*В последнее время всё более широкое применение в качестве альтернативного воспроизводимого топлива для двигателей внутреннего сгорания находят синтетические топлива, производимые из сырья - растительных масел и жиров. Это объясняется простотой и экологичностью процесса получения растительных масел, их сравнительно невысокой стоимостью и приемлемой воспламеняемостью в условиях камеры сгорания (КС) дизельных двигателей. Исследования по применению растительных масел (в основном рапсового масла) и топлив на их основе проводятся практически всеми крупнейшими двигателестроительными фирмами [1]. Сообщается, что все автомобили производства Германии подготовлены к работе на топливах, содержащих 10% биодизеля.*

Основу топлива для дизелей составляют метиловый (или этиловый) эфир рапсового масла (МЭРМ). Так, в Германии такое топливо выпускается 12 централизованными заводами и 80 нецентрализованными. Оно реализуется более чем на 800 заправочных станциях при средней стоимости 1,1 евро за 1 л. Технология получения такого биотоплива начала развиваться более 50 лет тому назад, однако усилия исследователей последнего времени направлены на снижение затрат на его производство, интенсификацию процессов и повышение его качественных показателей, создание новых типов компактного оборудования, а также поиска новых сырьевых ресурсов и снижения сельскохозяйственных площадей для

выращивания технических маслянистых культур. Процессы их производства в общем виде включают реакции переэтерификации природных масел и жиров с низшими спиртами (метанолом, этанолом и др.) в присутствии катализаторов - щелочей или кислот. Такие разработки в Молдове ведутся в Институте сельскохозяйственной техники «Mesaagro» АНМ и на заводе АО «Alimentarmaş», при участии специалистов Технического университета Молдовы и Молдавского госуниверситета. В настоящей публикации приведен обзор некоторых разработок и исследований, имеющих повышенное практическое значение.

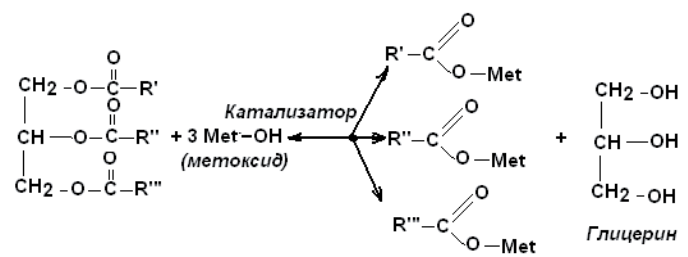
**Теоретические основы процессов.** В основе технологии производства биодизельного топлива лежат химико-каталитические процессы переэтерификации, которые основаны на обменных реакциях взаимодействия спиртов с жирными кислотами в присутствии катализаторов – гидроокисей щелочных металлов или кислот. Выделяют следующие четыре способа проведения процесса переэтерификации масел и жиров:

- *межмолекулярная* или *внутримолекулярная переэтерификация*, которая протекает, в первом случае за счет двойного обмена радикалами жирных кислот между разными молекулами триглицеридов, а во втором случае за счет обмена радикалами жирных кислот между разными молекулами триглицеридов;

- *алкоголиз*, протекающий в процессах переэтерификации жиров путем обмена радикалами между триглицеридом и спиртом в присутствии щелочного катализатора, либо *ацидололиз*, протекающий в присутствии кислоты.

Особенностью протекания обменных реакций является необходимость смещения их равновесия, которая может обеспечиваться либо отгонкой летучего компонента или выведением из зоны реакции глицерина, либо повышением количества спирта в смеси компонентов.

Таким образом, биотопливо для дизельной техники в основном является продуктом реакции переэтерификации растительных масел с невысоким кислотным числом (до 10 мг КОН/г) со спиртами в результате гомогенного щелочного катализа. Процесс алкоголиза протекает при 60°C по следующей схеме (см. рис 1):



**Рис. 1. Схема процесса алкоголиза рапсового масла, где R', R'' и R''' – алкильный остаток жирной кислоты; Met – алкильный остаток спирта (метанол, этанол)**

Следует отметить, что механизм этого процесса является более сложным, проходит в несколько стадий и рассматривается с позиций гомогенного катализа, приняв во внимание тот факт, что спирты имеют слабокислотные свойства, а сложные эфиры – слабоосновной характер.

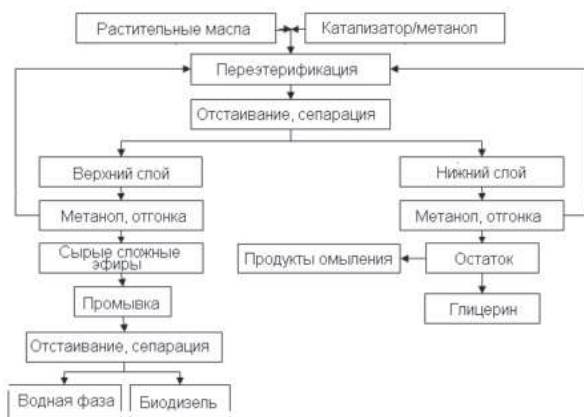
По стехиометрическому соотношению на 1 моль триглицерида приходится 3 моля спирта, однако, чтобы сдвинуть реакцию вправо и повысить глубину её протекания, необходимо вводить избыток спирта в 1,5-2 раза. По массе это соответствует добавлению метанола на уровне около 10% от массы масла. Однако, для получения высоких выходов и сокращения времени реакции, обычно используется избыток метанола, который после реакции возвращается обратно в процесс [2].

Алкоголиз осуществляется при наличии катализатора. Без катализатора он протекает крайне медленно. Катализатором может служить алкогольат калия, образующийся в спиртовом растворе по равновесной реакции:



Поэтому для алкоголиза жира с метиловым спиртом вместо едкой щелочи можно пользоваться предварительно приготовляемым спиртовым раствором алкогольата калия или натрия.

**Технология.** Процесс проводят в комплексной установке, в результате реакций переэтерификации получают метиловые или этиловые эфиры жирных кислот, которые после этого подвергают очистке от продуктов омыления путем сепарации, центрифугирования и доочистке водой или сорбентом, с последующей сушкой [4].



**Рис. 2. Блок-схема технологического процесса переэтерификации (метанолиза) рапсового масла с получением биодизеля**

В 2004 году около 80% европейского биодизеля было произведено из рапсового масла, а к концу 2008 года количество заводов по производству биодизеля составляло 214. Суммарное производство биодизельного топлива в 2009 году достигло 9046,0 тыс. тонн. В США в это время работало 149 заводов с суммарной мощностью 7,669 млрд. литров в год. Следует отметить интенсивное развитие этой отрасли на Украине.



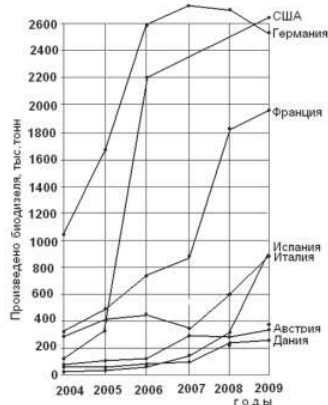


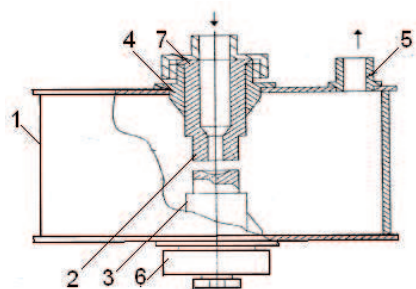
Рис. 3. Динамика производства биодизельного топлива в промышленно развитых странах

Достоинством биодизельного топлива являются его хорошие смазочные характеристики. Его применение не требует изменения топливной системы двигателей, а в его составе отсутствуют агрессивные сернистые соединения, что способствует увеличению сроков службы двигателей внутреннего сгорания до 60%. Однако, по ряду причин, его применяют в основном в качестве добавок к основному углеводородному топливу в объеме от 5 до 20%. К недостаткам его производства относят необходимость использования больших площадей плодородных земель под выращивание маслянистых технических культур. В связи с этим большие надежды возлагаются на использование маслосодержащих водорослей в качестве перспективного источника сырья, которые отличаются быстрым ростом массы [5-8]. Исследования, проведенные по программе Агенства энергетики США «Aquatic Species Program» показали, что если с 1 га земли можно получить 637 л соевого масла, то с той же площади водной поверхности в открытых прудах в теплое время года можно получить 567 м<sup>3</sup> бионефти. При этом обеспечивается высокая эффективность захвата CO<sub>2</sub>, а урожайность водорослей составила 50 г по массе с 1 м<sup>2</sup> площади прудов в день. Изучением физиологии водной растительности в Молдове занимается кафедра ботаники Молдавского государственного университета (проф. В. Шалару), где имеются предпосылки для разработки промышленной технологии выращивания маслосодержащих водорослей в условиях Молдовы.

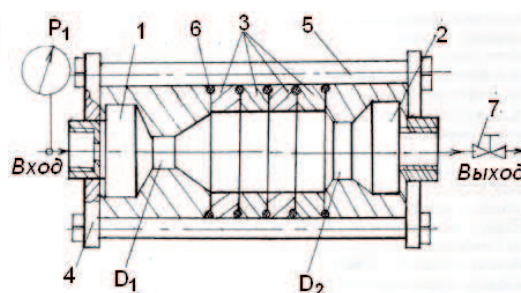
**Установки.** Предложено множество конструкций установок для производства биодизеля как периодического, так и непрерывного действия, в зависимости от назначения их эксплуатации в условиях агропроизводства, либо в промышленных масштабах [10]. В технологии его производства, наряду с подбором катализаторов и необходимости отвода продуктов реакции, также играют существенную роль температура и процессы массообмена, которые способствуют сдвигу равновесия химической реакции вправо и интенсификации процессов. Скорость реакций переэтерификации в производстве биодизельного топлива, а значит и производительность установок, лимитируется массообменными процессами, и в реакторах с перемешиванием она может составлять 8-9 часов. Для интенсификации этих процессов важной деталью установок для производства биодизеля являются конструкции гидро-

динамических устройств, среди которых кавитаторы различных конструкций для смешения реагирующих масс.

Интересным является гидродинамический кавитатор (рис. 4), который одновременно превращает энергию турбулентной затопленной струи жидкости в тепловую энергию за счет ее пульсации в кавитационной области.



**Рис. 4. Схема гидродинамического кавитатора излучательного типа:**  
 1 – корпус; 2 – сопло; 3 – отражатель;  
 4 – входной штуцер; 5 – выходной штуцер;  
 6 – регулировочное устройство;  
 7 – завихритель жидкости



**Рис. 5. Схема гидродинамического кавитатора-смесителя:**  
 1, 2 – сопла; 3 – вентиль; 4 – фланцы;  
 5 – стяжные болты; 6 – маслястойкие кольца; 7 – вентиль

На рис. 4 представлена конструкция кавитатора-излучателя, работающего под давлением жидкости, создаваемым насосом за счет пульсации в кавитационной области. Отражатель 3 выполняется вогнутым в виде лунки, а входной штуцер в 1,5-2 раза больше выходного. Зазор между соплом 2 и отражателем 3 составляет 2,9 мм. Благодаря такой конструкции, он превращает энергию турбулентной струи жидкости в тепловую энергию, нагревая жидкость.

Работа кавитатора-смесителя (рис. 5) основана на генерировании завихрения жидкости при периодическом прерывании струи. Завихрения оказывают обратное действие на основу струи у сопла, при этом диаметр выходной секции  $D_2$  больше входного  $D_1$  ( $D_2 > D_1$ ), а давление на выходе регулируется вентилем 7.

Имеются и множество других конструкций кавитаторов. Их наличие интенсифицирует реакции переэтерификации благодаря улучшению массообменных процессов и улучшенного массопереноса. Применение для этих целей ультразвуковой кавитации может ускорить эти процессы в несколько раз. При работе ультразвукового преобразователя возникают гидродинамические потоки и активная объемная кавитация, обеспечивающая одновременное протекание ряда физических, физико-химических и химических процессов, повышающих эффективность и интенсивность протекания реакций переэтерификации взаимодействующих компонентов. При частоте колебаний 15-25 кГц высокое акустическое давление распространяется на расстояние 7-8 см от источника излучения и в этой зоне процесс

идет наиболее эффективно. С повышением частоты колебаний зона высокого давления расширяется до 10-15 см, но интенсивность обработки жидкой среды снижается из-за снижения амплитуды колебаний.

Для осуществления процессов ультразвуковой обработки могут быть применены ультразвуковые генераторы, например, УЗГ-2,5 с потребляемой и выходной мощностью 5,5 и 2,7 кВт, соответственно, с частотой ультразвуковых колебаний 18-22 кГц, с магнитострикционными преобразователями типа ПМС-6М или другие промышленно выпускаемые аппараты.

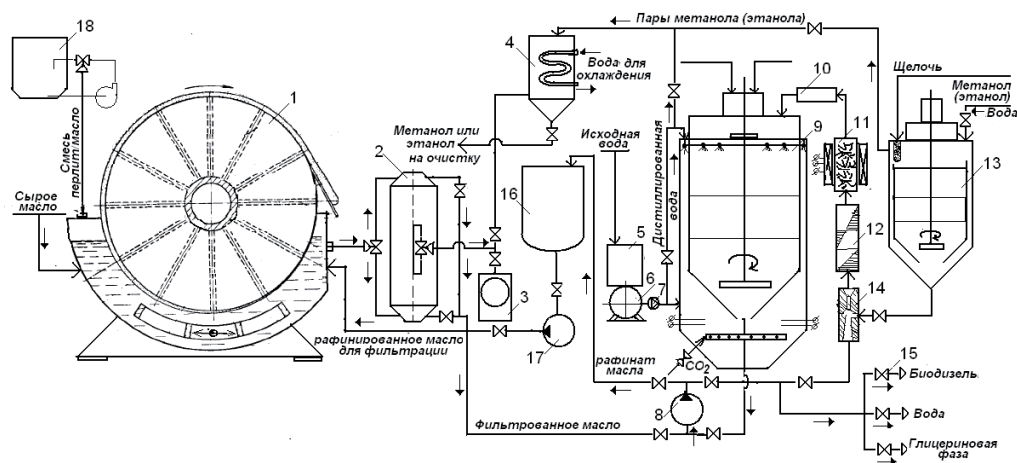
Институт «Месаго» АНМ разработал и испытал новые конструкторские решения по созданию установки полунепрерывного и непрерывного действия для производства биодизеля [10]. На Кишиневском заводе «Alimentarmaş» разработана конструкция установки типа М8-КПБ-01 периодического действия (рис. 6), предназначенная для эксплуатации в условиях индивидуальных фермерских хозяйств. Установка представляет собой конструкцию, состоящую из нейтрализатора, емкости для приготовления метоксида, вакуумной станции, центробежного герметичного насоса, емкости для дистиллированной воды, эжектора, смесителя, фильтра, шкафа управления и трубопроводной арматуры, смонтированных на едином основании [11]. Это направление активно развивается в Молдове [12].



**Рис. 6. Общий вид пилотной установки для получения биодизельного топлива из подсолнечного масла производства Кишиневского завода «Alimentarmaş»**

Другой разработкой завода «Alimentarmaş» при участии специалистов Технического университета Молдовы и Молдавского госуниверситета является комбинированная установка [13], которая сочетает режимы комплексной обработки растительных и животных жиров путем их рафинирования и фильтрования для возможности получения рафинированных пищевых масел как самостоятельного товарного продукта, а также возможности проведения независимого процесса их каталитической переэтерификации в интенсифицированных условиях с повышенным выходом биодизельного топлива как альтернативного дизельного биотоплива. Она предназначена прежде всего для использования на малых предприятиях и индивидуальных фермерских хозяйствах. Ее особенностью является оснащение вакуум-фильтром с системой намыва перлитового слоя для рафинирования и фильтрации исходных сырых маселопродуктов и другими смежными системами, включающие отгонку и кондиционирование метилового или этилового спиртов для их повторного использования, раздельного получения метоксида, выполняющего роль и катализатора процесса, и метилирования или этилирования маселопродуктов, и другие элементы конструкции (рис. 7). Важными ее новыми компонентами, позволяющими резко повысить массообмен-

ные процессы, а значит и их интенсивность, являются последовательно соединенные гидродинамические вихревой смеситель и электромагнитодинамический кавитатор, обеспечивающие интенсивное объемное ротационно-поступательное магнитоожигение смеси реагирующих компонентов жидкости во вращательном электромагнитном поле, а также турбулентный кавитатор типа «торнадо», установленные перед реактором.



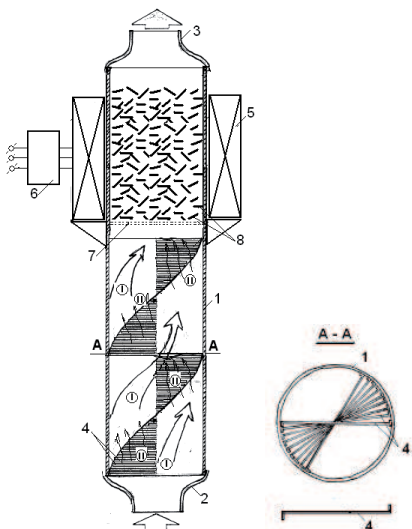
**Рис. 7. Технологическая схема комбинированной установки для получения рафинированных растительных масел и дизельного биотоплива [13]:**

1 – барабанный вакуумный фильтр; 2 – резервуар; 3 – водокольцевой вакуумный насос; 4 – конденсатор метанола; 5 – диstillлятор; 6 – емкость; 7 – насос-дозатор деионизированной воды; 8 – центробежный герметичный насос; 9 – реактор; 10 – смеситель «торнадо»; 11 – импульсный электромагнитодинамический кавитатор; 12 – трубчатый вихревой гидродинамический смеситель; 13 – смеситель реагентов; 14 – эжектор; 15 – вентили; 16 – емкость для масло-перлитовой смеси; 17 – шестеренчатый насос; 18 – емкость для приготовления смеси перлита с маслом

Вакуум-фильтр в составе этой установки оснащен системой намыва перлитового слоя для рафинирования и фильтрации исходных сырых масел, что обеспечивает возможность получения как конечных товарных продуктов из сырых масел, так и сырьевого продукта для получения биодизельного топлива методом каталитической переэтерификации очищенных масел с метиловым или этиловым спиртом в присутствии едкого натра (или калия) как катализатора, или продукта их взаимодействия (метоксида).

Новым эффективным решением в этой установке является применение комбинированного вихревого смесителя и электромагнитного гидродинамического кавитатора [14], который может выполняться в единой конструкции (рис. 8). Процесс взаимодействия реагирующих масс интенсифицируется благодаря применению комплексной кавитационной обработке смеси в трубчатом гидродинамическом вихревом смесителе, за счет размещенных в нем пружинистых Z-образных проволочных элементов, уложенных спиралеобразно по внутренней длине корпуса. Здесь образуется мощное завихрение потока жидкости, как в про-

дольном, так и в поперечном направлении, при этом возникают кавитационные явления, которые обеспечивают интенсивный массоперенос и массообмен и соответствующее тонкое перемешивание масло-спиртовой смеси. Это приводит к улучшению взаимодействия между компонентами и последующему протеканию реакции переэтерификации.



**Рис. 8. Комбинированный электрогидродинамический кавитатор:**  
 1 – цилиндрический корпус; 2 и 3 – трубусы;  
 4 – Z-образные проволочные элементы;  
 5 – индуктор; 6 – вариатор; 7 – сетка;  
 8 – цилиндрические ферромагнитные частицы

Z-образные проволочные элементы выполняются диаметром 1-2 мм и величиной их зазора у основания корпуса 1-2 мм, заданной частотой, угловым коэффициентом спирали и длиной укладки в трубе. Упругая деформируемость проволочных элементов позволяет неподвижно закреплять их внутри трубы.

Благодаря такой конструкции, потоки жидкости движутся по спирали и пронизывают элементы-рассекатели, обеспечивая интенсивную турбулизацию потока всего объема пропускаемой смеси масла и метоксида.

Особенностью работы такого трубчатого вихревого гидродинамического смесителя является то, что обрабатываемая жидкость распределяется на две составляющие, одна из которых (I) пронизывает элементы 3 и турбулизуется с возникновением кавитационного эффекта, а другая часть (II) – приобретает спиралеобразное завихряющее направление с тангенциальным углом, определяемым величиной шага спирали. В процессе движения потока, масса жидкости попеременно упирается в проволочные элементы, турбулизуясь и многократно контактируя с их поверхностью, что обеспечивает высокодисперсное эмульгирование и начало химических реакций взаимодействия компонентов между собой. При этом общее гидравлическое сопротивление потока жидкости в корпусе такого кавитатора минимальное.

На следующей стадии кавитационного процесса в магнитодинамическом кавитаторе, протекает комплекс физических, механических, гидродинамических, физико-химических и электромагнитных воздействий на реагирующие ингредиенты. При подаче регулируемого переменного трехфазного тока на индуктор, возникает вращательное электромагнитное

поле. В момент включения магнитного поля в ферромагнитной частице появляются наведенные магнитные полюса. По мере изменения тока, питающего рабочие обмотки статора (индуктора), ось полюсов частиц смещается на некоторый угол в сторону отставания. В результате этого цилиндрические ассиметричные металлические тела начинают интенсивно вращаться и возникает эффект магнитооживления, когда частицы приобретают высокую поступательную и вращательную скорость с переменной угловой скоростью вокруг своей оси, и совершают хаотическое движение с большой кинетической скоростью по всему объему камеры. С увеличением напряженности вращательного электромагнитного поля скорость их движения возрастает. В результате развивается объемный процесс интенсивной кавитации и магнитогидравлических ударов при многочисленных соударениях частиц между собой и со стенками цилиндрического корпуса кавитатора, что усиливает процесс переестерификации при взаимодействии молекул реагентов, участвующих в нем. На этот процесс ускорения химическо-каталитической реакции оказывает влияние также фактор электромагнитного поля, который приводит к дисбалансу взаимодействующих молекул и повышению их химической активности. Одновременно с этим, происходит некоторый нагрев обрабатываемой жидкости, что снижает энергетический расход тепла на операции переестерификации в реакторе.

Основными технологическими параметрами процесса в магнитооживленном слое являются значение магнитной индукции внешнего вращающегося магнитного поля и объемная концентрация магнитомягких цилиндрических частиц, оптимальная концентрация которых должна находиться в пределах 2,6-5,5 об.%, а соотношение длины этих частиц к их диаметру ( $l/d$ ) при их диаметре 1,5 мм составляет 5-16.

По мере поступления реагирующей смеси в кавитатор «торнадо» процесс взаимодействия реагирующих молекул алкализированного метилового спирта и растительного масла протекает в более мягком режиме, после чего смесь поступает в химический реактор для полного завершения реакции переестерификации. При этом ввод диспергируемого углекислого газа в реакционную среду предотвращает окислительные процессы.

По завершении реакции переестерификации смесь отстаивается для разделения верхнего слоя – метилового эфира жирных кислот (биодизеля), и нижнего – глицерина, который затем удаляется на утилизацию. Отделяемые таким образом эфиры промываются дистиллированной водой, подвергаются высушиванию под вакуумом для удаления влаги, затем фильтруются. Получаемый продукт должен соответствовать установленным требованиям.

Совокупность кавитационных физических, механических, гидродинамических и физико-химических воздействий на процесс переестерификации реагирующих масс способствует его интенсификации, снижая время его проведения, увеличивает выход биодизельного топлива, а также снижает энергетические затраты на процесс.

**Заключение.** Обосновано развитие производства экологически более чистого биотоплива для дизельных двигателей, базирующееся в основном на традиционных подходах его получения методом реакции переестерификации из растительных масел. Его использование осуществляется путем его добавления в минеральное дизельное топливо (до 20%).



Крупные компании и исследовательские центры, включая и молдавских исследователей, постоянно совершенствуют и разрабатывают новые технологии производства биотоплива из биомассы. Одним из перспективных направлений разработки новых методов получения биологического топлива признаётся применение различных физико-химических эффектов для интенсификации процессов и снижения затрат на его производство, включая применение микроводорослей в качестве сырьевого ресурса. В настоящее время доля биодизеля на рынке товарных топлив в мире составляет около 2%, и потребность в нем быстро возрастает.

### Библиография

1. ДЕВЯНИН, С.Н., МАРКОВ, В.А., СЕМЁНОВ, В.Г. *Растительные масла и топлива на их основе для дизельных двигателей*. Харьков, Новое слово, 2007, 452 с.
2. Brevet de invenție MD 2382 G2 2004.02.29. *Procedeu de obținere a amestecului de esteri metilici ai acizilor grași din grăsimi Biodiesel* / Lupașcu ., MD, Dragalin I., MD, Vlad P., MD, Șerban S., RO, Stepan E., RO. Publ. BOPI nr. 2/2004
3. Brevet de invenție MD 3347 F1, 2007.06.30. *Procedeu de obținere a esterilor metilici din ulei de rapiță* / Hăbășescu I., Duca Ch., Cerempei V., Sisoeva L., Molotcov I., Ruschin D. Publ. BOPI nr. 6/2007
4. SM STB 1657:2009 (EN 14214:2003). *Combustibili pentru motoare cu ardere internă. Esteri metilici ai acizilor grași (FAME) pentru motoare diesel. Cerințe tehnice și metode de încercare*. (STB 1657-2006 (EN 14214:2003), IDT), INSM, Chișinău, 2009, p. 27
5. HĂBĂȘESCU, I., CEREMPEI, V., DELEU, V. [et.al]. *Energie din biomasă: tehnologii și mijloace tehnice* / Min. Agriculturii și Industriei Alimentare, A.Ș.M., Inst. de Tehnică Agricolă "Mecagro"-Ch., Bons Offices 2009, - 368 p.
6. HUBCA, Gh., LUPU, A., COCIAȘU, C. A. *Biocombustibili: biodiesel, sun diesel*. București, Vatrix Rom. I, 2008, - 497 p.
7. MALEJIK, I., GANEA, G., SLIUSARENCO, V., *Instalație experimentală pentru cercetarea procedurii de obținere a biodieselului din ulei vegetal de rapiță* //Meridian Ingineresc, 2005, nr. 4, p. 35-36
8. MALEJIK, I., SLIUSARENCO, V., GANEA, G., TRIBOI, V., *Despre obținerea biodieselului din ulei vegetal de rapiță* //Conferința Tehnico-Științifică Jubiliară a Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților, Chișinău, 2004, UTM, p. 50-52
9. Brevet de invenție MD 3559 G2 2008.04.30. *Dispozitiv pentru obținerea biocombustibilului* /Suleimanov Z., MD, Sliusarenco V., MD. Publ. BOPI nr. 4/2008
10. Brevet de invenție MD 2830 F1 2005.08.31. *Instalație pentru obținerea esterilor metilici ai acizilor grași* / Suleimanov Z., Crotevici V., Publ. BOPI nr. 8/2005
11. SLIUSARENCO, V., *Instalație cu funcționare periodică pentru obținerea biodieselului*. Meridian ingineresc, 2006, nr. 2, p. 35-36
12. TIMOFTE, I., TIMOFTE, N., BREGA, V., *Dezvoltarea bioenergeticii în Moldova*. //Problemele energeticii regionale, nr. 2(10), 2010



13. Cerere de brevet de invenție nr. a2010-0133 din 11.22.10. *Instalația pentru obținerea uleiurilor vegetale rafinate și a combustibilului diesel //V.* Sliusarenco, V. Covaliov, Iu. Konțievski ș. a.

14. Cerere de brevet de invenție nr. a2010-0132 din 11.22.10. *Biocombustibil pentru motoare diesel //V.* Sliusarenco, V. Covaliov.

### РЕФЕРАТ

*В данной статье обосновано развитие производства экологически более чистого биотоплива для дизельных двигателей, базирующееся в основном на традиционных подходах его получения методом реакции перэтерификации из растительных масел.*

### REZUMAT

*În articolul de față este argumentată perspectiva dezvoltării producției de biocombustibil ecologic pur pentru motoarele diesel, bazată în principal pe abordările tradiționale de obținere a acestuia prin reacția de transesterificare a uleiurilor vegetale.*

### ABSTRACT

*In the present article is grounded the development of production of ecologically pure bio-fuel for diesel engines, based mainly on the traditional approaches of its production by the reaction of transesterification of vegetable oils.*

## **PROBLEME DE COMBATERE A NOXELOR ÎN OPERAȚIILE DE VOPSIRE**



dr. Vera GUȚUL, lector superior,  
Universitatea Tehnică a Moldovei

*Secțiile de vopsire ale fabricilor constituie niște zone cu o atmosferă viciată din cauza solvenților și pigmentilor ce intră în componența lacurilor și vopselelor. De aceea, este necesar ca acestea să fie dotate cu instalații de ventilare proiectate și confecționate conform cerințelor tehnologice. În condițiile agravării situației ecologice și crizei energetice actuale se impune adoptarea unor soluții de ventilare mai eficiente, care ar determina diminuarea consumului de energie și ar asigura recondiționarea calitativă a aerului.*

În prezenta lucrare, a fost efectuată compararea mijloacelor de localizare și evacuare a noxelor de la utilajele tehnologice, aferente secțiilor de vopsire a diferitelor materiale, în general secțiilor chimice (de tratare a produselor cu chimicale, de lipire etc.), în care există surse de degajări nocive plane, difuze, atât fixe, cât și mobile.

După cum se știe, în procesul vopsirii materialelor, în aer se răspândesc stropi fini de vopsea, care nu vin în contact cu obiectul ce trebuie vopsit [1]. De asemenea, în aer trece și toată cantitatea de solvenți și diluanți din conținutul vopselelor. Toate acestea conduc la depășirea valorilor admisibile ale concentrației degajărilor nocive la unele locuri de muncă și ale concentrațiilor de fond în volumul total al secțiilor de vopsire.

Gradul de poluare a aerului este cauzat de mai mulți factori:

- componența lacurilor și a vopselelor;
- tipul produselor și organizarea procesului tehnologic;
- metoda de vopsire.

Examinându-se riguros condițiile de muncă din secțiile de vopsire, s-a constatat că în zona de lucru a acestora aerul circulă cu o viteză sporită, fapt ce se datorează funcționării dispozitivelor de aspirație locală, temperaturilor scăzute ale aerului din interior, curenților de aer care se creează din cauza că nu sunt montate sau funcționează doar parțial instalațiile de ventilare generală

prin refulare (pentru compensare), precum și din cauza deficitului de căldură în perioada rece a anului [2]. Astfel are loc răspândirea intensă a substanțelor nocive și poluarea mediului. În cadrul proceselor tehnologice, în halele de vopsire se degajă gaze și vapori toxici, se creează condiții nefavorabile de muncă, cu influență dăunătoare asupra sănătății lucrătorilor, se diminuează productivitatea muncii. Toate acestea au un efect negativ – social, economic și ecologic.

Examinarea halelor principale de vopsire, precum și a modului de organizare a proceselor tehnologice utilizate în prezent, demonstrează faptul că volumul vopsirii mecanice și automatizate este de aproximativ 70%, iar majoritatea lucrărilor se execută în baza mecanismelor care se află în mișcare (procese nestaționare) [1, 2].

Captarea degajărilor nocive în halele de vopsire cu locuri de muncă permanente și temporare se realizează prin următoarele metode de ventilare:

- ventilarea generală prin refulare și prin aspirație;
- ventilarea locală prin aspirație;
- sisteme de ventilare mixte.

Analizându-se posibilitățile de folosire exclusivă în secțiile de vopsire a instalațiilor de ventilare generală, s-a constatat că diminuarea gradului de poluare a aerului și ameliorarea condițiilor igienico-sanitare cu mijloace de ventilare generală este foarte dificil de realizat din punct de vedere tehnic și necesită investiții considerabile. Utilizarea acestora este posibilă doar în cazul în care va fi amplificat schimbul de aer indispensabil și vor fi folosite instalații masive pentru captarea și epurarea aerului evacuat. Aplicarea exclusivă a ventilării generale în halele de vopsire este practic insuficientă [2].

Micșorarea considerabilă a debitului de aer refulat și a celui aspirat prin ventilare generală poate fi realizată utilizându-se instalațiile de ventilare prin aspirație locală. Aplicarea instalațiilor de ventilare prin aspirație locală permite micșorarea substanțială a debitelor de aer din sistemul de ventilare generală, reglând concentrația substanțelor nocive în zona de lucru până la valorile concentrației maxime admisibile (CMA).

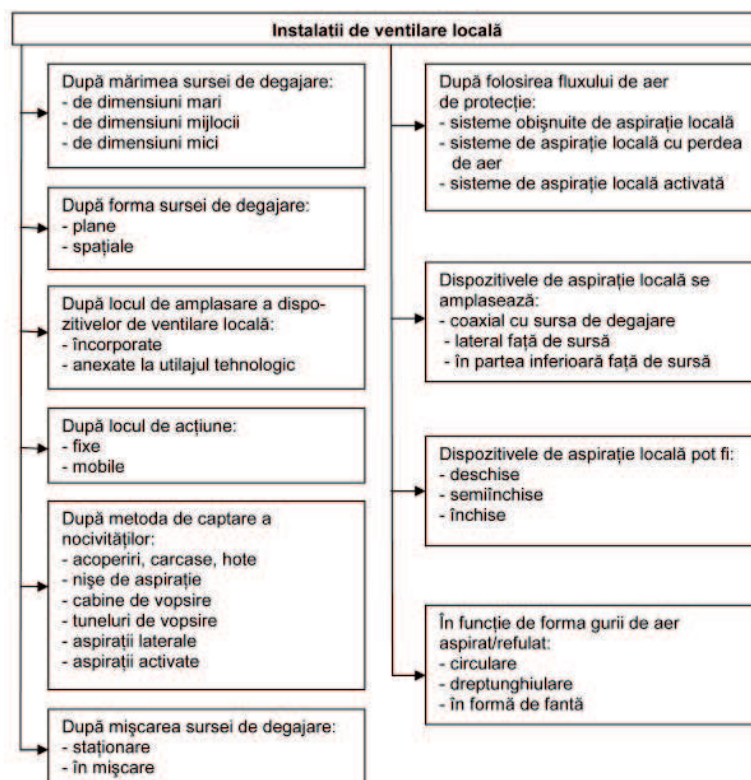
În literatura de specialitate [1, 3, 4] instalațiile de ventilare locală prin aspirație pentru halele de vopsire se clasifică în funcție de tipul producției vopsite și de tehnologia adoptată. Însă clasificările existente nu reflectă varietatea soluțiilor constructive și nu întotdeauna iau în considerare particularitățile sistemelor de ventilare locală. Pentru a obține o imagine de ansamblu privind construcția dispozitivelor de aspirație locală existente și a metodelor de localizare a nocivităților, folosite pentru halele de vopsire, se propune clasificarea acestor instalații după cum este prezentată în fig. 1.

De regulă, procesele de vopsire se efectuează în locuri fixe, în cabine (camere de vopsire) sau în instalații special amenajate cu sisteme de aspirație locală. Tipurile dispozitivului de aspirație locală și cel al camerei de vopsire, precum și organizarea schimbului de aer în ele, sunt alese în funcție de numărul și mărimea articolelor de vopsit și de particularitățile procesului tehnologic [1, 3, 4].

În cazul vopsirii manuale sau semiautomatizate, sistemele de ventilare prin aspirație locală trebuie să preîntâmpine răspândirea substanțelor nocive în încăperea și să asigure la locurile de muncă o concentrație a substanțelor nocive mai joasă decât valorile CMA. Cea mai bună soluție

o prezintă vopsirea efectuată în camere speciale, în condițiile în care lucrătorul se află în afara camerei, în acest caz fiind mai simplu de a crea condiții favorabile pentru el. Atunci când muncitorul trebuie să se afle în interiorul camerei, chiar dacă schema de ventilare este corespunzătoare și debitul de aer pentru ventilare suficient, aerul din zona sa de lucru este, totuși, impurificat.

**Fig. 1. Clasificarea instalațiilor de aspirație locală pentru secțiile de vopsire**



Există și situații în care, conform tehnologiei, nu se admite acoperirea sursei de noxe în procesul de vopsire [2]. În conformitate cu clasificarea elaborată, se vor examina surse de degajare plane, difuze, atât fixe, cât și mobile. Actualmente există o diversitate semnificativă de instalații de aspirație locală [1, 3-6, 8]. În continuare vom supune analizei doar acele instalații de ventilare ce pot fi aplicate pentru cazul examinat.

Conform metodei de folosire a fluxului de aer de protecție, aspirațiile locale au fost clasificate în următoarele tipuri:

1) aspirații locale obișnuite – în cazul în care nocivitățile se evacuează datorită depresiunii create în gura de aspirație a dispozitivului local;

2) aspirații cu perdea de aer – în cazul în care fluxul de aer de protecție (jet de aer refulat) se utilizează pentru localizarea substanțelor nocive într-o zonă limitată;

3) aspirații activate – în cazul în care este utilizat fluxul de aer de protecție (jet de refulare plan sau compact) pentru localizarea nocivităților într-o zonă limitată și dirijarea noxelor către gura de aspirație.

Pentru **instalațiile de aspirație locală obișnuite** nu se utilizează fluxul de aer de protecție, iar în această categorie putem include o bună parte din dispozitivele de aspirație locală utilizate în procesele de vopsire. În funcție de gradul de izolare al regiunii de acțiune a dispozitivului față de mediul înconjurător, *aspirațiile locale obișnuite* se clasifică în următoarele tipuri: închise, semiînchise și deschise.

Localizarea optimă a noxelor rezidă în acoperirea completă a sursei de nocivități. Pentru sursele plane cu dimensiuni mici și medii pot fi folosite camerele de vopsire. În condiții industriale, au fost cercetate [1] două camere destinate pentru vopsirea pieselor plane cu o configurație simplă, de dimensiuni mici. S-a utilizat metoda de vopsire prin pulverizare. Debitul de aer aspirat pentru fiecare cameră a fost de 17000 m<sup>3</sup>/h. Dezavantajul acestor instalații, care limitează regiunea utilizării, constă în gabaritele pieselor tratate și debitele considerabile de aer evacuat (2500-17000 m<sup>3</sup>/h). Totodată, eficiența funcționării unei astfel de instalații este de maximum 70%.

Pentru vopsirea manuală sau prin pulverizare a articolelor de dimensiuni mici pot fi folosite camerele în formă de nișă [1, 4]. Aceste instalații sunt eficiente, însă nu pot fi realizate operații în flux continuu (pentru sursele de degajare plane cu suprafețe mari), ci doar staționare.

Un alt tip de aspirații locale îl prezintă aspirațiile locale de tip deschis, acestea incluzând hotele de aspirație, acoperirile mobile, aspirațiile laterale [1, 3, 4]. Dispozitivele în cauză se folosesc pentru efectuarea lucrărilor în locuri fixe și mobile, cu surse de degajare staționare sau în mișcare.

Pentru captarea substanțelor volatile se propune utilizarea diverselor construcții de hote de aspirație. Însă aceste instalații nu asigură captarea eficientă în cazul în care nocivitățile sunt mai grele decât aerul.

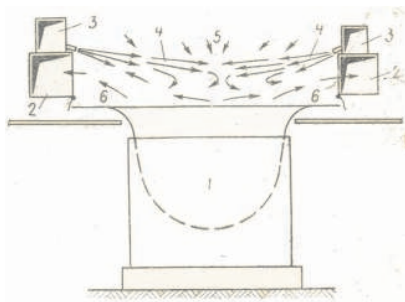
În cazul vopsirii manuale pe mese de lucru a pieselor de dimensiuni mici și a pieselor plane, pentru evacuarea noxelor pot fi aplicate aspirațiile laterale și bilaterale. Efectul funcționării unei astfel de instalații se bazează pe crearea deasupra spațiului de degajare a unui câmp de curenți de aer care nu va permite intrarea nocivităților în aerul interior al încăperilor. Din cauza atenuării rapide a vitezei, în amonte de gura de aspirație, dispozitivele de aspirație bilaterale necesită viteze majorate ale aerului aspirat și, respectiv, ale debitelor de aer aspirat și un consum substanțial de energie.

Debitul de aer evacuat cu ajutorul dispozitivelor de aspirație locală de tip deschis este mai mare comparativ cu cel al dispozitivelor semiînchise și închise, acestea utilizându-se în cazurile în care, din motive tehnologice, nu poate fi aplicată o altă metodă de captare.

În ultimii ani specialiștii din domeniul ventilării acordă o atenție deosebită **aspirațiilor locale combinate cu perdele de aer**, care mai sunt denumite și *aspirații de compensare*. În cazul dat, fluxul de aer de protecție se folosește pentru localizarea degajărilor nocive într-o zonă limitată. Acest tip de ventilare se utilizează atunci când nu există o altă posibilitate de a preveni pătrunderea în încăperea a gazelor, vaporilor toxici, a aerului încălzit de mașini și utilaje.

Cu ajutorul unei perdele de aer se pot închide goluri cu dimensiuni considerabile, separând o parte din încăpere sau utilajul exploatat de zona curată a încăperii. Avantajul acestui tip de ventilare constă în faptul că nu se creează obstacole pentru circulația muncitorilor, deplasarea utilajului, transportului, dispozitivul nu iese din funcțiune sub acțiunea gazelor cu temperaturi înalte. Instalația se exploatează în mod simplu, spre deosebire de hotele mobile. Jetul de aer refulat (fluxul de aer de protecție) are funcțiile unei perdele de aer, reducând spațiul de acțiune al aspirației și măbind eficiența captării degajărilor nocive cu debite de aer mai joase în comparație cu *dispozitivele de aspirație obișnuite* [3, 4, 8].

*Aspirațiile locale combinate cu perdele de aer* pot fi aplicate, de exemplu, la un cazan electric pentru rafinarea metalului topit [8], atunci când sursa de degajare are gabarite considerabile (fig. 2). În acest caz, aerul trebuie introdus cu o viteză mare, altminteri o parte din nocivitățile acumulate în partea centrală a sursei va pătrunde în încăpere. Vitezele accelerate conduc la formarea unui debit mai mare de aer și la un consum excesiv de energie.



**Fig. 2. Ventilarea la cazanul electric pentru rafinarea metalului topit**

1 – cazan electric; 2 – canal inelar pentru aer aspirat; 3 – canal inelar pentru aer refulat; 4 – flux de aer refulat, care creează perdeaua de aer; 5 – flux de aer ejectat din încăpere; 6 – flux de gaze impurificate

Pentru mărirea eficienței de captare și evacuare a vaporilor și gazelor unei hote de aspirație se propune crearea perdelei de aer duble [5]. Unii autori propun diferite construcții de hote cu aspirații de compensare. În cazul utilizării gazelor mai grele decât aerul, aceste instalații nu vor fi eficiente.

În lucrarea noastră [6] este prezentată o instalație de aspirație locală pentru evacuarea degajărilor de gaze, prevăzută pentru dotarea băilor industriale. Noxele degajate se izolează de mediul ambiant datorită creării perdelei sub formă de jeturi subțiri de aer comprimat, care se refilează din părțile laterale ale băii, cu înclinare unul spre altul. Această instalație de aspirație locală are o construcție complexă, o valoare înaltă de rezistență aerodinamică și necesită costuri mari de investiție și de exploatare.

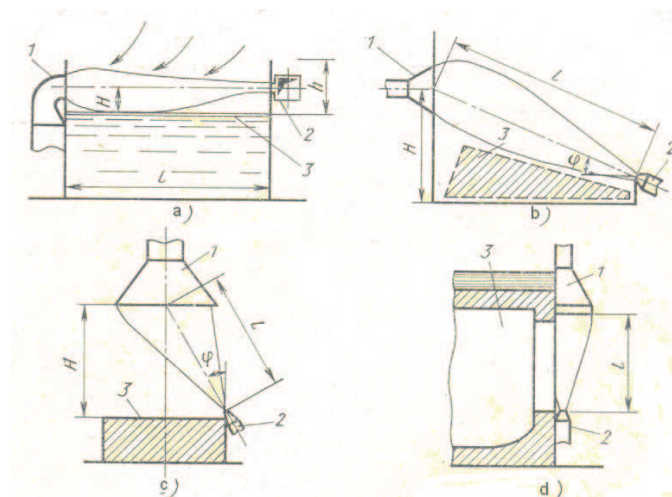
A treia categorie, **instalațiile de aspirație locală activată**, reprezintă o încercare de a ridica eficiența primelor sisteme, acestea funcționând în baza fluxului de aer de protecție ce trebuie să izoleze zona generatoare de noxe de mediul ambiant, să localizeze noxele degajate și să le orienteze spre gura de aspirație. Dat fiind faptul că efectul jetului refulat se manifestă la o distanță considerabilă, instalațiile de aspirație locală activată necesită un debit de aer cu mult mai redus, iar zona de acțiune este cu mult mai extinsă în comparație cu cea de aspirație bilaterală.

La această categorie se referă aspirațiile activate [3, 4, 8, 9], care pot fi cu suflare unilaterală, cu suflare bilaterală, cu introducerea centrală a fluxului de aer de protecție și aspirație bilaterală. Aceste instalații pot fi încorporate sau anexate la utilajul tehnologic.

Aspirațiile activate, în funcție de direcția de mișcare a jetului de aer refulat, se clasifică în următoarele tipuri: activate cu jet orizontal, cu jet vertical sau cu jet înclinat.

În funcție de influența suprafețelor solide (lichide) asupra mișcării jeturilor de refulare (de protecție), deosebim următoarele tipuri de jeturi: libere, plane sau circulare; limitate, atunci când prezența unor suprafețe schimbă caracteristicile curgerii; semilimitate (așternute).

Unii autori [4], propun scheme de ventilare prin aspirații activate la băile industriale, la gurile cup-toarelor, la laminatoarele din întreprinderile metalurgice, pentru activarea hotelor de aspirație, pentru cazurile în care piesele se deplasează deasupra băilor industriale sau sunt voluminoase (fig. 3).



**Fig. 3. Exemple de sisteme de aspirație locală activată**

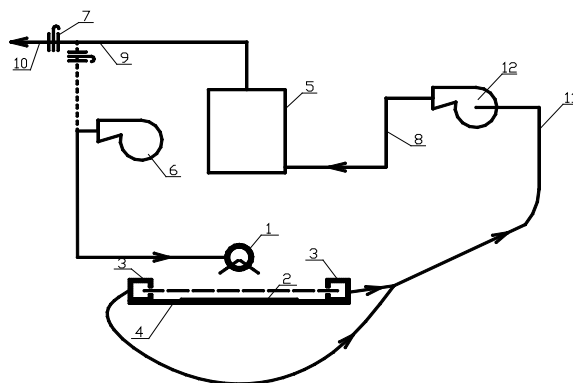
a) sistem de refulare-aspirație asupra băii; b) suflarea nocivităților cu jet înclinat; c) hotă activată; d) perdea de aer la gura cuptorului; 1 – gură de aspirație; 2 – gură de refulare; 3 – sursă de degajări nocive

În comparație cu aspirațiile obișnuite, aceste sisteme sunt avantajoase și se caracterizează prin debite de aer mai reduse. În cazul băilor activate există, însă, și anumite dezavantaje. De exemplu: vitezele accelerate ale aerului refulat și aspirat; posibilitatea formării valurilor pe suprafața lichidului și majorarea volumului de picături ce pot fi aspirate prin sistemul de ventilare. Hota activată se folosește atunci când nocivitățile sunt mai ușoare decât aerul, iar aspirațiile laterale activate pot fi folosite pentru gurile cuptoarelor sau pentru sursele voluminoase. În cazul utilizării unor surse de degajare plane cu substanțe mai grele ca aerul, folosirea acestor scheme de ventilare este nerațională.

Analiza efectuată în baza datelor modelării numerice a rezultatelor cercetărilor, precum și analiza datelor expuse în literatura de specialitate [3, 4, 7, 8], a permis să fie elaborată schema



unei instalații pentru localizarea și epurarea aerului emanat de o sursă situată prioritar pe banda transportorului [9]. Schema generală a instalației propuse este prezentată în fig. 4.



**Fig. 4. Schema generală a instalației pentru localizarea și evacuarea aerului**

1 – conductă de distribuție uniformă a aerului; 2 – sursă de degajare a noxelor; 3 – receptoare de impurități cu fante; 4 – bandă de transportor; 5 – aparat de curățare a aerului; 6, 12 – ventilator; 7 – clapetă de reglare; 8, 11 – conducte cu aer impurificat; 9, 10 – conducte cu aer epurat

În instalația propusă se refulează jeturi de aer care activează aspirația nocivităților degajate. Prin interacțiunea jetului refulat și a aspirației din fantă se creează o perdea de aer la suprafața sursei de degajare. Perdeaua de aer creată împiedică ridicarea și difuzia în încăpere a substanțelor nocive acționate de forța ascensională; această perdea antrenează substanțele, prin curenții de aer secundari, în masa curentului de aer primar și le direcționează în zona de acțiune a dispozitivelor de aspirație. Prin această soluție se mărește eficiența de captare a substanțelor nocive, în comparație cu instalațiile de aspirație obișnuite.

În general, constatăm că există diferite dispozitive de aspirație locală, încorporate sau anexate la utilajul de vopsire, precum și la cabinetele de vopsire utilizate în cazul vopsirii unor produse de diverse forme și dimensiuni, la locuri de muncă fixe sau mobile. Analiza comparativă a metodelor de localizare și evacuare a nocivităților în procesul vopsirii, în cazul utilizării surselor de degajare plane sau difuze, care nu pot fi acoperite, demonstrează, de asemenea, că concepția și aplicarea dispozitivelor de aspirație locală activată, în primul rând a celor încorporate în utilajul tehnologic, constituie o soluție de sporire a eficienței economice a sistemelor de ventilație industrială din punct de vedere igienico-sanitar și energetic.

### Bibliografie

1. ФИАЛКОВСКАЯ, Т., СЕРЕДНЕВА, И. *Вентиляция при окрашивании изделий*. М.: Машиностроение, 1986. 151 с.
2. GUȚUL, V. *Organizarea ventilării industriale cu aplicare în halele de pielărie*. Teză de doctorat. Chișinău. 2010, 155 p.

3. БАТУРИН, В. *Основы промышленной вентиляции*. Москва. Профиздат, 1990. 448 с.
4. *Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха*. Книга 1. Под ред. Н. Павлова, Ю. Шиллера и др. Москва. Стройиздат, 1992. 319 с.
5. А. с. 523250 SU, F 24 F 13/00, F 24 F 7/06. *Устройство для отбора и удаления паров и газов*. Г. И. Фейгин; Заявитель и патентооблад. Госуд. союзный ин-т по проектир. предприятий торговли и обществ. питания. Оpubл. 30.07.76, Бюл. № 28.
6. А. с. 1634343 SU, A1. B 08 B 15/00. *Устройство для удаления газообразных вредностей от промышленной ванны*. А. Кулык, Н. Кавецкая; Оpubл. 15.03.91, Бюл. № 10.
7. GUȚUL, V., COLDA, I., ENACHE, D., GUȚUL, A. *Investigation of an activated local absorption ventilation system*. In: 3<sup>rd</sup> Mediterranean Congress of HVAC Engineering. Sustainable conditioning of indoor spaces. 20-21 november. Climamed 2006. Lyon. France, vol. II, p. 409-415. ISBN: 2-86834-123-3.
8. БОШНЯКОВ, Е. *Местные отсосы с приточной воздушной стенкой*. В: Водоснабжение и санитарная техника. Высшая школа профсоюзного движения. 1975, № 3, с. 11-15.
9. Brevet de invenție 2740 G2, MD, B 08 B5/00, 15/00. *Instalație pentru epurarea aerului emanat de o sursă situată prioritar pe banda transportorului*. Vera GUȚUL, Constantin ȚULEANU (MD). Cerere depusă 29.06.2004, BOPI nr. 4/2005.

## REZUMAT

*In lucrare s-a efectuat compararea diferitelor soluții ale instalațiilor de ventilare locală, prevăzute pentru combaterea noxelor și asigurarea condițiilor de calitate a aerului la locurile de muncă în halele de vopsire. În rezultatul comparării, s-a propus clasificarea acestor instalații și a fost identificată instalația cea mai eficientă pentru sursele de degajare plane și difuze, atât cele fixe, cât și cele mobile.*

## ABSTRACT

*In the work was performed the comparison of different solutions of the local ventilation facilities provided to control harms and ensure air quality conditions at work in the painting halls. As a result of comparison was proposed the classification of these installations and was identified the most efficient installation for the plane and diffuse emission sources, both fixed and mobile.*

## THE SYNTHESIS OF NEW GENOME OF GRAPEVINE AS A MEANS TO CONQUER THE PHYLLOXERA (*VITEUS VITIFOLII* (FITCH. SHIMER))



Stefan Gh. TOPALA,  
Botanical Garden (Institute) of SAM

### Introduction

*It is well-known, that the fight against phylloxera went from the very beginning (1868) with 3 kinds of resources: physico-chemical, industrial (polluting) and biological (non-polluting). Physico-chemical method failed, as a highly polluting and costly. Industrial method of grafting technique carved vine to perfection almost full, although it is a polluting and very expensive one, until now thriving. Biological method, non-polluting, based on the use of cross-resistance biological sources - spontaneous American species - especially *Vitis rotundifolia* Michx., to create new forms of industrial wine, which would increase our grafted on their own roots, today it resulted in the following scientific and practical achievements.*

In vines modern amelioration, a big role is played by the distant hybridization. This allows a hybrid organism to possess properties from both of the vine species. Properties that got lost during or because of the evolution process. For example the high crop level from the European species and the high disease and insect resistance from the American spontaneous species. However, distant hybridization gives real possibilities to obtain new forms of plants and completely new cultivars, to investigate the relationship between genomes, to study in detail the structure and function of chromosomes, the regularities of inheritance and segregation of morphological characters and biological characteristics for descendant parental species. Thus, distant hybridization is considered to be, by Russian classic genetic scientists, the main way of the species genesis, plant evolution and amelioration (Carpeccenco [2]; Cicin [3]; Vavilov [15]).

Preliminary synthesis of new genome of vine has initiated certainly in USA by A.P.Wylie [17-18], who for the first time has obtained distant hybrids between species of crop *Vitis vinifera* L. ( $2n=38$ , subgenus *Euvitis*) and American spontaneous species – *V.rotundifolia* Michx.

( $2n=40$ , subgenus *Muscadinia*). L.R. Detjen [4] has crossed again *Vitis rotundifolia* Michx. with *Vitis vinifera* L. and other species of subgenus *Euvitis* and also created hybrids of  $F_1$ . After in USA, by backcrossing hybrids of  $F_1$  (N.C. -6-15, N.C. 6-16) with European and local varieties, R.T.Dunstan [5,6] has created hybrids of  $F_2$ , so called DRXs: DRX-58-5, DRX-55 and other. There is finished the stage of preliminary synthesis of new genome of vine, that has been terminated by creation of 2 generations ( $F_1$  and  $F_2$ ) of distant hybrids, containing in somatic cells a diploid number of chromosomes equaled to  $2n=39$  (Fig.1), i.e. by a haploid set ( $n=19$  and  $n=20$ ) from parental species - *V.vinifera* and *V.rotundifolia*, respectively.

According to the research of P.Viala and L. Ravaz [17] from more than 70 spontaneous and cultivated species of the genus *Vitis* L. only *Vitis rotundifolia* Michx. with extremely dense and hard wood as the *Cornus max* L. recorded the highest degree of resistance to phylloxera -20° while for the European vines that are fragile and have a low wood density, as *V.vinifera* L., the degree of resistance of this blast equaled to 0°. Having no knowledge on these outcomes, published 27 years hence, the genial prof. Wylie [17] has determined visually absolutely precisely 'how' and with 'what' to cross to initiate the stage of preliminary synthesis of **new genome of vine**, concomitantly, to set headstone **of creation of grapevine, resistant to phylloxera**.

At present, it has been realized that only through the distant hybridization between the genera *Vitis* L. ( **$2n=38$** ) and *Muscadinia* ( **$2n=40$** ) the forms can be created, which would resist to phylloxera, because it is a unique method from the entire set of methods of crossings, which allows blending in a single genotype of quantity and quality of the harvest of species of the crop *V.vinifera* L. with resistance to phylloxera of the American spontaneous species – *V.rotundifolia* = *Muscadinia rotundifolia* (Michx.) Small. Due to this, the great Russian geneticist N. I. Vavilov related that to solve the practical problems the specific attention is to be paid to the **distant hybridizations**. At the same time, he considers that the genetics strategy consists in development of the ways of **synthesis of the new forms** N.I.Vavilov [ 15,16],.

## MATERIAL and METHODS

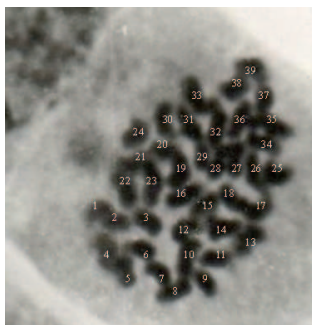
At the beginning of the 1980s of the 20<sup>th</sup> century by the hybridization of the most valuable sorts of *Vitis Vinifera* L. with the species *V. rotundifolia* Michx., we have set an objective to combine the quantity and high quality of the grapes of the European sorts resistant to the diseases and pests, phylloxera included, of the species *V. rotundifolia* in the hybrid genotype (Topală [9]). For these purposes in the National Institute of Winegrowing and Winemaking, the hybrids of  $F_1$  and  $F_2$  were used received from Montpellier (France) in exchange of the valuable forms selected in Moldova, and namely: N.C.6-15; DRX-60-24; DRX-55; DRX-58-5 and the clones of *V. rotundifolia* N1, 10314 crossings were performed under the conditions of greenhouse (*in-situ*) in the spring of the years 1982-1984. The hybrid DRX-55 and the triploid hybrid XIX 28/4 of the Bulgarian selection served as a ♀ mother-plant. The hybrid Aramon x *V. riparia* and the hybrid XIX 30/33 also of the Bulgarian selection served as ♂ pollinators. In 1984 as pollinators, we used largely the sorts Seyve Villar: S.V.12-375; S.V.20-473; S.V.28-86; S.V. 322-58; *V. vinifera* L. – an intraspecific triple hybrid of the Bulgarian selection (Mischet of Plovdiv x / Ceaus x Italy); *V. rotundifolia* Michx., the sorts Soiaki; Megrabuir; the triploids XIX 28/4; XX 29/8; XIX 20/48 and tetraploid Shabash. The

pollen of the sorts Seyve Villar, Soiaki and Megrabuir was collected in 1983 and conserved in the liquid nitrogen, (at  $t^{\circ} - 195^{\circ} C$ ), which was gladly provided by Prof. N. I. Guzun, but from the other pollinators we collected the fresh pollen at the moment of crossings. Thus, in 1982 we obtained 32 indigenous distant hybrids from 2 crossings combinations and in 1984 412 ones – from 15 combinations.

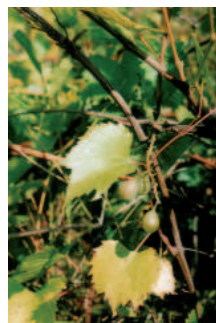
The cytological research was carried out in 2005 Topală, Dadu, Istrati [10] at the descendants of hybrids of  $F_5$ ,  $F_4$  and  $F_3$  and expressly: DRX- $M_5$ -720 (104 seedlings), DRX- $M_5$ -722 (135 s.), DRX- $M_5$ -723 (60 s.), DRX- $M_5$ -724 (504 s.), DRX- $M_5$ -732 (30 s.), DRX- $M_5$ -735 (48 s.), DRX- $M_5$ -740 (139 s.), DRX- $M_5$ -741 (72 s.), DRX- $M_5$ -745 (4 s.), DRX- $M_5$ -757 (9 s.), DRX- $M_3$ -11, 14, 28, 38, 39 (134 s.), DRX- $M_4$ -542, 546, 604 (60 p). As a method to state the number of chromosomes in somatic cells at seedlings, we have used the method of preparing temporary cytological preparations colored by propion-lacmoid (according to Captari, [2], Topală [9,12]; and acet-lacmoid according to Darlington, La Cour (1969)

To evaluate the new vine genome, in 2009 from two distant hybrids - DRX- $M_5$ -757 and DRX- $M_5$  - 790 - were isolated 15 inflorescences from each to cross with the Pink Seedless variety and mounting forced pollination experiments in order to experimentally estimate the value of the hybrids as a producer of hybrid seeds and inbreds. Schematically, this is how it looks like:

1. (DRX- $M_5$ -757 x Pink Seedless (5 inflorescences ~ 1250 flowers; obtained 194 hybrid seeds));
2. (DRX- $M_5$ -790 x Pink Seedless (5 inflorescences ~ 1750 flowers; obtained 152 hybrid seeds));
3. (DRX- $M_5$ -757 - ( $\text{♀} \times \text{♂}$ ) (10 inflorescences ~ 2500 flowers; obtained 426 inzucht=inbred seeds));
4. (DRX- $M_5$ -790 - ( $\text{♀} \times \text{♂}$ ) (10 inflorescences ~ 3500 flowers; obtained 748 inzucht=inbred seeds



**Fig.1. Chromosome of sterile hybrid „vegetal mule”, DRX-55  $2n=39$ .  $M. \times 2660$**



**Fig. 2. Distant hybrid DRX-55, „vegetal mule”, which formed 2 grapes in 25 years.**

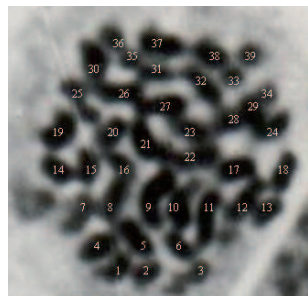


Fig. 3. Chromosomes of sterile hybrid "vegetal mule" DRX-58-5,  $2n=39$ ; Zoom  $\times 2660$ .



Fig. 4. Distant hybrid DRX-M3-32, "vegetal mule",  $2n=39$ , which formed a cluster from one berry.

## RESULTS and DISCUSSIONS

The systematic and multiple experiments in the distant hybridizations between *Vitis vinifera* L with *V. rotundifolia* Michx. made by the scientists of the USA in the course of the 19<sup>th</sup>, 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> centuries resulted in the creation of the generation  $F_1$ , for example: N.C.-6-15, N.C.-6-16 and a number of derivatives from the crossing with *V. rotundifolia* Michx. Great work devoted to the selection of the parental forms, correct choices of the hybridization direction, use of the sorts *V. vinifera* L. as a ♀ mother-plant and the best clones of *V. rotundifolia* as producers as plants ♂ pollinators contributed to the success of crossings Wylie, [17,18], Detjen [4], Dunstan [5,6]. The hybridizations in the back direction were ended as a rule in no result. The attempts to obtain the hybrids between the cultivated species *V. vinifera* and the American spontaneous *V. rotundifolia* were undertaken in many countries: France (Millardet, 1901); USA (Munson, 1909); Moldova (Topală, Savin, 1983), etc., but all of them failed.

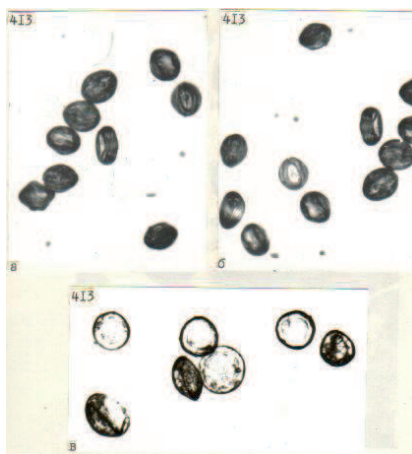
*In the world, up to present, only the American ameliorator scientists succeeded to obtain the true distant hybrids of  $F_1$  with  $2n=39$  from crossing of the species *Vitis vinifera* L with *V. rotundifolia* Michx.* This extraordinary fact may be grounded only by the ideal conditions of hybridization, the talented, perfectly made actions, a clear vision of the finished result and, of course, by the daily pragmatism characteristic to the American scientists (Wylie [17,18]; Detjen [4]; Dunstan [5,6]; Xu Xia, Lu Yang [20]. In the majority of the cases, the hybrid plants of  $F_1$  contain the number of chromosomes that equals  $2n=39$ , were characterized by a big uniformity and intermediary heredity of the morphological characteristics in the crossing combinations (Fig.3, 4).

phytes, specific to distant hybrids of  $F_1$ - $F_2$  has remained intact (Fig. 5). Because of this essential disadvantage, they have not presented any interest to genetic improvement of vine and mostly have been abandoned. The key problem, i.e. high-degree sterility of hybrids, that prevented their engagement in the process of improvement, has been solved by us (Topală [9,12]; Topală, Dadu, Istrari [10]; Topală, Dadu [13] intensively backcrossing under *in-situ* conditions with fresh pollen collected in the moment of effecting crosses or collected in previous years and pre-



served in liquid nitrogen. Namely these backcrosses have caused continuation of the biochemical reactions of **indigenous synthesis of a new genome of the vine in the NIWW**, initiated 115 years ago in USA (Topală, Guzun, 1987).

Based on the distant hybrid “vegetal mule” DRX-55 (fig.2) with  $2n=39$  between the species *V. vinifera* x *V. rotundifolia*, in 1982 under *in-situ* conditions the first backcross was made between Aramon and *V. Riparia*. Thus, were created the first 32 indigenous distant hybrids in Moldova. In 1984 15 hybrid backcrossing combinations were between DRX-55 and Seyve Villarii, the initial species, polyploid forms and *V. Vinifera* varieties. As a result of the backcross were created 412 and a total of 444 indigenous distant hybrids, which formed conventionally the  $F_3$  generation or the  $BC_2$  hybrid population.



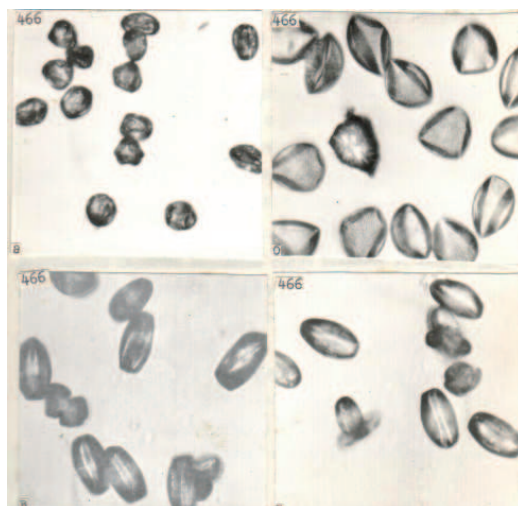
**Fig. 5. The sterile pollen grains of distant hybrids of the grapevine  $F_1$ - $F_2$ :**  
*a* – DRX-55; *b* – DRX-58-5; *c* – N.C.- 6-15. The arrows show the empty cavity of the sterile pollen cavity. Zoom x650.

At this stage, none researcher of the world has observed any suspected character, distrustful - genotypic, phenotypic or cytological at hybrids, that is directly or indirectly to denote on **beginning of indigenous synthesis of new genome of vine**, as actually such character had not existed.

For the first time the phenomenon of synthesis was revealed in 1987 in the  $F_3$  partially fertile hybrids (that is after 119 years of the moment of initiation), where the appearance of the normal pollen grains as for their size and identical form as well as the pollen grains in the European standard sorts: Aligote, Cabernet, Chasselas, etc. (Fig. 6 c, d, compare with Fig. 5, 7), Topală [9,12].

This phenomenon indicates the start of the reductional division regulation in the male and female gametophytes or the beginning of the meiosis normalization in the male or female sphere, which leads inevitably to the reestablishment of the complete fertility of the distant grapevine hybrids.





**Fig. 6. The pollen grains of the sterile and partial fertile hybrids of grapevine  $F_3$ :**  
 a – DRX –  $M_3$  - 205; b – DRX –  $M_3$  - 90;  
 c – DRX –  $M_3$  - 138; d – DRX –  $M_3$  - 79.  $\times 650$ .  
 The arrows directional upward shows the living, down – the sterile pollen grains.

Therefore, from the beginning the synthesis of the new grapevine genome proper was realized under the *in-situ* conditions in NIWW and under the *ex-situ* conditions in the Botanical Garden of the Academy of Sciences of Moldova and in NIWW. The presence of the normal pollen grains in the pollen sacs along with the sterile ones (Fig. 6c,d) shows that namely here at this moment the final stage of conclusion of the synthesis of the new grapevine genome proper started and runs, which happened under the *ex-situ* conditions under the interaction of the internal and foreign factors. In 1987, in the  $F_3$  hybrids, which began yielding, the process of the new grapevine genome was impulsed by making of 2 combinations of backcrossing under the *ex-situ* conditions with the freshly collected pollen from 2 hybrids S.V.: DRX- $M_3$ -90 x S.V.20-366 and DRX- $M_3$ -232 x S.V. 12-309. Thus, as a result of these 2 very successful backcrosses, a new population of distant hybrids amounting to over 200 has been created, which constituted the generation  $F_4$  conventionally or the progeny BC<sub>3</sub> (Topală, Istrati ,2005)

From a restrained amount of backcrossings with the hybrids of  $F_4$  as a mother-plant ♀ and the European sorts of grapevines as a father-plant ♂, approximately 80 plants of  $F_5$  conventionally or the progeny BC<sub>4</sub> constituted from the plants of crossings and the saplings obtained from the seeds collected from the free pollenization of the flowers, prevalently from the forms with a completely reestablished fertility.

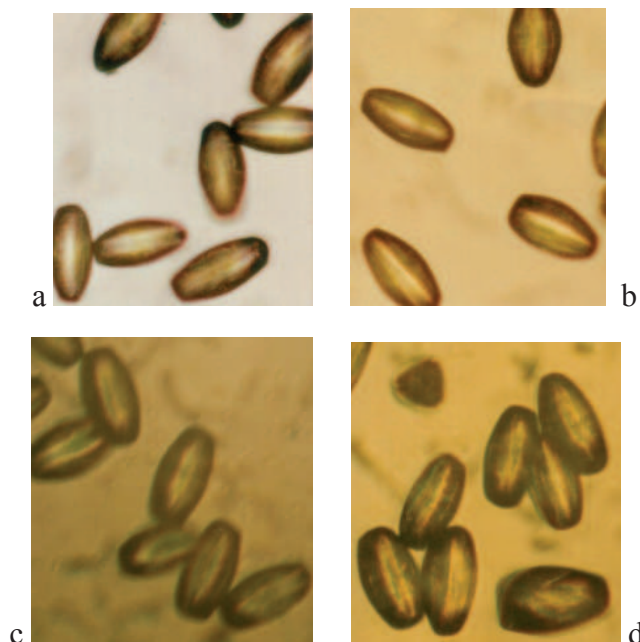
The generation of mixed distant hybrids  $F_5$  has been planted in 2001 in a NIVW's experimental plot.

Some of the hybrids of this generation in 2003 bloomed and, judging by the normal size and form of pollen grains, similar to bisexual standard varieties of vine (fig.7), we state that meiosis incurs without impairment, and fertility of  $F_5$  hybrids has been completely restored. These experimental data attest and incontestably prove the **finalizing process of synthesis of new genome** at hybrids of  $F_5$  under natural conditions and extinguishing biochemical complex reactions in

nucleuses of mother cells of pollen and mother cells of ovules gradually under interaction of internal and external factors Topală [12,14]; Topala, Dadu [11, 13].

Thence, there for the first time in the world has been **effected the synthesis of new genome of vine – n=19**, constituted from chromosomes of genome of species of crop *Vitis vinifera* - n=19 and chromosomes of genome of American spontaneous species *Vitis rotundifolia* - n=20, which value consists of absolute immunity to diseases and blasts, phylloxera included. Under action of backcrosses well-planned and effected with freshly collected pollen, in the first place, has been impulsed the **synthetic genesis of synthetic species** Zavadskii [19]), in the second place, there has been forced **elimination from kariotype (nucleus) in cytoplasm of 39<sup>th</sup> odd, “trouble” or “tricky” chromosome**, which caused all impairments (perturbations) in meiosis of both gametophytes - female and male, - i.e. absolute sterility of pollen and null fertility at hybrids of F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, even some hybrids of F<sub>3</sub> or **incapability to fruit and form grapes with seeds** under *ex-situ* and *in-situ* conditions at hybrids of F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, as well as F<sub>3</sub> (Topală, Dadu, Istrati [10], Topală, Dadu [11,13] Topală [9,12].

The mechanism of elimination of the odd chromosome consisted in making of the backcrossings with the freshly collected pollen first under the *in-situ* conditions, then under the *ex-situ* conditions, which inhibited its movement in the anaphase from the equator to one of the cellule pole, forcing this way its elimination in the cytoplasm. Also, the odd chromosome was a reason of incapacity to yield and to form grapes with the seeds under the *ex-situ* and *in-situ* conditions in the hybrids F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, and in more than ½ of the descendants of F<sub>3</sub> and in some hybrids from F<sub>4</sub>.

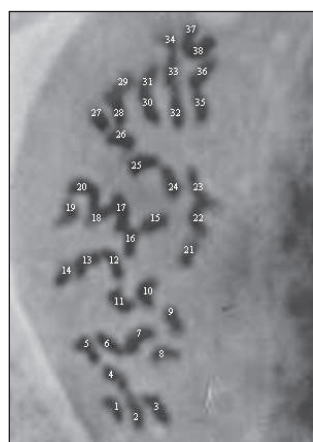


**Fig. 7. Fertile pollen grains at natural and synthetic species of vine:** a – natural species *Vitis vinifera* L.; b – natural species *V. silvestris* Gmel.; c – synthetic species – *V. rotundifera*; d – synthetic species *V. cruceștiana*. × 650.

The hybrids with odd number of chromosomes in somatic cells **are sterile, do not fruit**, and according to Goriunov [7] are called “vegetal mules” by analogy with **mules**, which have been existed on Terra ~ 4000 years (attest in Holy Bible, *Ezra*, **2**, 66: “Their horses were seven hundred and thirty-six, their **mules** two hundred and forty-five”, (p.406); or in French “leurs cheveaux: 736; leurs **mulets**: 245”, (p.1070); or in Russian «Коней у них семьсот тридцать шесть, **лошаков** у них двести сорок пять”, (p.442) or in Rumanian “Aveau șapte sute treizeci și șase de cai, două sute patruzeci și cinci de **catâri**”, (p.489), do not give descendants and “vegetable mules” do not fructify”. Though generative aria is completely defected, their livestock amounts to over 3-4 million. The true reason of sterility of the mule, the hybrids between horse and zebra, “the vegetal mules” resides in the odd chromosomes (63, 53, 39) and in the lack of concordance, correspondence between the chromosomes of the parental forms in general, due to the reason of their different internal structure, which was also noted by Thomson (1940), page 7: “Similarly in hybrids between the horse and zebra and *Drosophila melanogaster* and *D. Simultans* sterility is due to premeiotic disturbances”, i.e. perturbations in the meiosis poststage I. Although the sterility of the genital organs of the mules has been observed for 4 millenniums, the true reason of the phenomenon remains unknown and was disclosed by Thompson [8] and Topala [9,12] by extrapolating of the data on the pollen and ovules cells sterility from the “vegetal mule” to the mules themselves, that is through the analogy between these various organisms of the various gene long before the establishment of the number of chromosomes in the gene *Equus L.* (Grafodatschii, Radjabli, 1988).

Also we need to keep in mind that there are many cases where infertility is caused not by an odd number of chromosomes hybrid, but completely other reasons. For example, the first artificial hybrid, Kelireiter’s “mule plant”, was obtained from the crossing of two species of *Nicotiana*, more exactly *Nicotiana panicuata L.* ( $2n = 24$ ) x *N.rustica L.* ( $2n = 48$ ). Thus, hybrid’s somatic chromosome number was even ( $2n = 36$ ), although the hybrid was completely sterile due to the lack of consistency between parental chromosomes and the different inner construction of chromosomes in components of cross combination.

The synthesis of the new grapevine genome was performed for a long time, comprising the centuries XIX-XXI – a relatively short historical period. Currently, we may assert that the synthesis is definite, complete and irreversible (Topală, 2008 [12,14] ; Topală, Dadu) [11,13] .



**Fig. 8. New genome of vine  $n=19$ ,  $2n=38$ ; Zoom  $\times 1760$ . Notice the telomers of chromosomes 12-13; 30-31, 33-34, 37-38 tend to unite.**

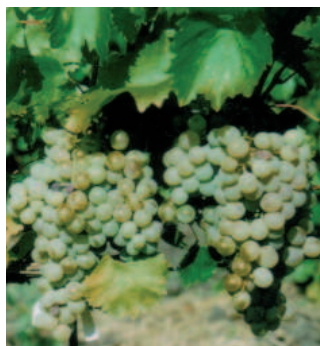


Fig. 9. The clusters of distant hybrid DRX-M<sub>5</sub>-734 or synthetic species *Vitis vinifolia*.



Fig. 10. The cluster of distant hybrid DRX-M<sub>5</sub>-790 or synthetic species *V.cruceștiana*

Therefore, in the unique process of the new grapevine genome synthesis, the haploid set with the genes localized in it was reconstituted, where 5 principal stages were determined to run, namely:

1) stage of **preliminary synthesis**, effected by American scientists A. Wylie [17,18], L. Detjen [4], which begins with the creation of **distant hybrids of F<sub>1</sub>** between *V.vinifera* and *V.rotundifolia*; the stage is finished by creation of DRXs of R. Dunstan [5,6]: DRX-58-5, DRX-55 etc., containing in somatic cells the diploid number of chromosomes equaled to  $2n=39$  (Fig.1,3);

2) stage of **indigenous synthesis of new genome** of vine, which begins with effecting backcrosses *in-situ*: DRX-55 x (Aramon x *V. riparia*), then continues by backcrosses with parental species, hybrids Seyve Villari, polyploid forms and varieties of *V.vinifera* L. As a result, a new population of indigenous distant hybrids (F<sub>3</sub>) has been created having 444 unique forms;

3) the third stage consists in **the impulse or the stirring-up** of the **process of the new genome synthesis**, simultaneously with the **process of synthetic genesis of the synthetic species of vine** (Zavadskii [20]) was performed under the *ex-situ* conditions by making 2 backcrosses: DRX M<sub>3</sub>-90 x S.V.20-366 and DRX-M<sub>3</sub>-232 x S.V. 12-309. Thus, generation F<sub>4</sub> including > of 200 of indigenous hybrids has been created;

4) the fourth stage included the forming and becoming process of the new genome through the making based on hybrids of F<sub>4</sub>, ~ 80 hybrid plants of F<sub>5</sub> have been created, from crosses specially assigned: DRX-M<sub>4</sub>-510 x Moldova (28 seedlings), DRX-M<sub>4</sub>-520 x GM-325-58 (11 s.), DRX-M<sub>4</sub>-520 x Crystal (28 s.), as well as seedlings obtained from seeds from free pollination of flowers;

5) the fifth step was the consolidation, the emergence and exteriorization of the biomorphologic features of the new genome. Thus, in F<sub>5</sub> under *ex-situ* conditions, the most important events from the long cycle of **synthesis of new genome** and **synthetic genesis of synthetic species** of vine have been effected. In the first place, there has been **finalized** and gradually **extinguished the process of synthetic genesis of synthetic species** (Zavadskii, 20) of vine under interaction of internal and external factors; in the second place, **synthesis of new genome of vine** ( it is confirmed by AGEPY [14] has been finished by **definitive and irreversible elimination from cariotype** (nucleus) in cytoplasm of odd chromosome, called "tricky" or intriguing,

attested by direct counting of chromosomes in somatic cells  $-n=19$ ,  $2n=38$  (fig.8) at descendants of **synthetic species** (fig.9, 10), as well as the remained descendants from  $F_5$ ; in the third place, incurring meiosis without impairments in both gametophytes has been stated at hybrids of  $F_5$ , if we conclude on size and normal form of pollen grains similar to bisexual varieties of *V. vinifera* L. (fig. 7); formation of the compact grapes with the seeds of a normal density (Fig. 9,10) alike in the hermafrodit (bisexual) sorts of *V. vinifera* L.; finally, the apogee of **synthetic genesis** has been effected – restoration of **fertility**, i.e. fundamental quality of plants to **fruit and produce new generations**, reflected in renewing the vital functions of generative organs, enclosing the **generative mechanism of maintaining species itself**. These are the stages of radical transformation of the sterile hybrid DRX-55 “vegetal mule” (fig.2) in **synthetic species** (fig.9, 10), which are **bearers, exponents of new genome** and harmoniously geminate in one genotype the quality of harvest with resistance to diseases, blasts, phylloxera included.

The results of blending the germplasm of apirene vine forms, i.e. the content of male gametes with the germplasm of DRX-form content ova hybrids, or female gametes, have shown that these processes took place in time. Grapes, produced in this case, by the density of grains in the cluster, the number of viable seeds in berry, have shown that male embryos and gametes function normally, which indirectly indicates the drift of meiosis in the parent cells of ova (CMO) and pollen parent cells (CMP) in normal speed, without essential disturbance. Was found with certainty, that in these distant hybrids the mitosis and meiosis in CMO and CMP is carried out normally, without disturbance, fertility is restored completely, for example: distant hybrids DRX-M<sub>5</sub>-757, DRX-M<sub>5</sub>-790, DRX-M<sub>5</sub>-734 et al., developed by hybrid seed production capacity proved to be forms of an important element that can be used in programs to improve the vine. Tested parallel to forced and free pollination of flowers, the hybrids showed the same capacity. The ability of sugar accumulation in bean juice to hybrids evolved on this criterion, also on 01.09.09 proved a stately one -18.2 to 25.0%.

Thus, positive evidence, obtained as a result of racial mixing, forced pollination, determining the capacity of sugar accumulation, increased rezistance to diseases, phylloxera denotes the fact that after these criteria taken together, hybrids can be successfully used in vine genetic improvement programs indifferently: as mother-plant or father-plant. The average mass of a grape in hybrids DRX-M5-757, DRX-M5-790, DRX-M5-734, accordingly, is equal to 169.9 g, 199.6 g and 252.7 g. Meanwhile, the mass of all grapes harvested from a hybrid plant DRX-M5-734 summarily is - 3544 g. The maximum mass of a grape - 477g and the minimum - 110 g. The implementation of these hybrids (common ancestor), but particular, of the generation of selected species basis, on the scale of the 4 continents, where phylloxera spread, undoubtedly, will make a big profit to mankind.

Today before the genetic scientists of our country and not only lies one more important task: to decipher the new grape genome, **that is to indicate how many chromosomes belong to the crop species *Vitis vinifera* L.** and respectively spontaneous American species resistant to phylloxera; in addition to that is required the complete **sequence of genome** in order to determine **with genetic markers the succession of nucleotides of the new genome of grape** which necessarily must be a fundamentally new face of traditional genome. By the way, this research was



made by us in the course of about 30 years independently from the research of many countries (Boubals, 1966), (Gargiulo, 1972), (Hidalgo, Candela, 1969), (Hochberg, Safran, 1969), (Huglin et al., 1969), (Pospesilova, 1969), which don't contain even allusion of synthesis of new genome of vine, all devoted on the use of the species *V. rotundifolia* in the field of amelioration and special grapevines genetics.

In this context, the synthesis of the new grape genome is, unquestionably, one of supreme scientific and practical accomplishments, proving opportune possibilities of gradual reverse transition – from the technology of cultivation of engrafted vine to own root crop grape. This requirement is the imperative of 21<sup>st</sup> century for all winegrowers from wine-growing/making countries of the world.

### CONCLUSIONS

For the first time in the world, a new genome of vine - **n=19** has been synthesized from chromosomes of genome of species of crop *V. vinifera* L. – **n=19** and chromosomes of genome of American spontaneous species, resistant to phylloxera *V. rotundifolia* Michx. – **n=20**; (apparently, the ratio of chromosomes 9 V V + 10 VR, but more precise membership of chromosomes will be determined using the method of differential staining them and other contemporary methods of investigation (see Figure 1,3,8) .

2. Among hybrids of F<sub>5</sub>, **synthetic species** of vine: *V. vinifolia*, *V. rotundifera*, *V. cruceștiana*, *V. nigra* etc, which are **exponents** of new genome of vine and successfully geminate quality and quantity of harvest of species *V. vinifera* with resistant species *V. rotundifolia* have been revealed.

3. In the world premiere, the odd chromosome 39<sup>th</sup>, called “tricky”, “quarrelsome” or intriguing because it was the cause of the sterility of gametophytes and decreased fertility of hybrids, practically equaled 0, under pressure of backcrossing with Seyve Villari; it was eliminated from cariotype (nucleus) in cytoplasm during three generations F<sub>3</sub>, F<sub>4</sub> and F<sub>5</sub> (see fig 1, 3 and compare with 8).

4. Based on hybrid DRX-55, a new species of crop *V. vinifera* L. type (see fig. 2, 4 and compare with **9, 10**), similar to that cultivated on proper roots before phylloxera appearance (1868) and being distinguished by **hybridogenous** origin and high-degree **resistance** to phylloxera has been **synthesized**.

5. For the first time the *synthesis of new grape genome*, which assures high quality and resistance of the grape to phylloxera, allowed confirming by the example of species *Vitis vinifera* L., veracity of the chromosomal heredity theory of T.H.Morgan, Nobel Prize Laureate,(1933).

6. Recently was confidently established that the synthesis of the new grape genome of the *chromosomes* of two species – *V. vinifera* L. and *V. rotundifolia* Michx. - was realized on the international science level, because the object of synthesis investigations - *chromosomes* is identical to the research objects from the work: “the discovery of how *chromosomes* are protected by telomeres and the enzyme telomerase” , made by Blackburn E.H., Greider C.W., Szostak J.W., Nobel Prize Laureates (2009).

## REFERENCES

1. CAPTARI, S.G.; 1967: *Uscorenniy propiono-lacmoidnyi metod prigotovleniya i ocrashivaniya vremennykh tsitologicheskikh preparatov dlea podsciota hromosom u rastenii*. Tsitologia i genetika, I, 4, 87-90
2. CARPECENCO, G.D.; 1935: *Teoria otdalennoi gibrizatsii*. In: Teoreticheschie osnovy selectsii rastenii. M. -L. T.1, 293-354
3. CICIN, N.V. 1977. *Poliploidia i vid* .-Bull. GBS AN URSS, vypusc 104.-P.80-82.
4. DETJEN, L.R.; 1919: SOME F<sub>1</sub> HYBRIDS OF VITIS ROTUNDIFOLIA WITH RELATED SPECIES AND GENERA. North Carolina Agric. Exp. Sta. Tech.Bull. N.18, 1-51
5. DUNSTAN, R.T.; 1962: *Some fertile hybrids of bunch and Muscadine grapes*. J. Hered.. 53, 6,299 -303
6. DUNSTAN, R.T.; 1964: *Hybridization of Euvitis x V.rotundifolia: Backcrosses to Muscadine*. – Amer. Soc. Horticul. Sci. 84, 238-242
7. GORIUNOV, D.V.; 1960: *K istorii problemy otdalennoi gibrizatsii*. In: Otdalennaia gibrizatsia rastenii. M. 1960, 80-97.
8. THOMPSON, W.P., 1940. *The causes of hybrid sterility and incompatibility*. Presidential Address. //Transactions of The Royal Society of Canada. Sect. V.-Ser. III,-V. XXXIV, p.1-13.
9. TOPALĂ, Ș.G., 1983. *Poliploidia u vinograda*. – Chișinău, -215 p
10. TOPALĂ, Ș., DADU, C., ISTRATI, M. 2005. *Etapele de bază ale sintezei genomului nou al viței-de-vie*. - Aspecte inovative în viticul. și vinific. Chișinău .- p. 15-20
11. TOPALĂ, Ș., DADU, C. 2006. *Sinteza genomului nou al viței-de-vie s-a efectuat în R. Moldova pentru prima dată în lume* //Agric. Moldovei, -C. 2006, Nr. 5-6, p. 27-29
12. TOPALĂ, Ș.G. 2008. *Cariologia, poliploidia i otdalennaia ghibridizatsia vinograda*.- Chișinău, 2008.- p. 507
13. TOPALĂ, Ș., DADU, C. *Sinteza genomului nou al viței-de-vie – o realizare în premieră în citogenetica speciei Vitis vinifera*. L.- AKADEMOS Nr. 3 (14), 2009, p. 99-103
14. TOPALĂ, Ș.G. 2007. *Certificat de înregistrare a obiectelor ocrotite de dreptul de autor și drepturile conexe*// Seria OȘ nr. 205/384: „Sinteza genomului nou al viței-de-vie –n=19, 2n=38; (din genomul Vitis rotundifolia Michx. –n=20 și V. vinifera – n=19)”
15. VAVILOV, N.I. 1967. *Izbranye proizvedenia v 2-h tomah*. Tom I. Selektisia kak nauka. L.-p. 328-342
16. VAVILOV, N.I. 1932. *Genetica na slujbe sotialis. zemledelia*. M.-L., selihozgiz, p. 46
17. VIALA, P., RAVAZ, L. 1895. *Americanscaia vinogradnaia loza. Eio prisposoblenie, cultura, privivka, pitanie*, chasti I. Tiflis, p. 1-34
18. WYLIE, A.P. *The gardener's monthly*. – 1868, N 10. – p. 153-155
19. WYLIE, A.P. *Hybridization of Rotundifolia grapes*. Amer. Pomol. Soc. Proc. 1871, Nr. 13.- p. 113-116
20. ZAVADSKII, K.M. 1968. *Vid i vidoobrazovanie*. Izdatelistvo «Nauka» Leningradskoe ordelenie. – p. 404



21. XIA, Xu, JIANG, Lu. 2002. *Cytogenetic study of interspecific hybrids between Vitis rotundifolia and V. vinifera*. Abstracts XXVI<sup>th</sup> International Horticultural Congress. Symposium 5 (S05): Viticulture and Oenology: p. 171

#### ABSTRACT

*In the present article the author presents his discovery: "Synthesis of a new genome – n=19, 2n=38; (from the genome of V.rotundifolia Michx. –n=20 and V.vinifera L. – n=19)";*

*In the world premiere the odd chromosome 39<sup>th</sup> called "tricky", "quarrelsome" or intriguing from cariotype (nucleus) in cytoplasm was eliminated and the new Moldovan vine with 2n=38 (from the European crop species –Vitis vinifera L. – 2n=38 and American spontaneous species V.rotundifolia Michx. – 2n=40) was synthesized.*

#### REZUMAT

*În articolul de față autorul își prezintă descoperirea: „Sinteza unui genom nou - n=19, 2n=38; (din genomul de V. rotundifolia Michx. - n=20 și V. vinifera L. - n=19)”;*

*În premieră mondială, cromozomul insolit 39, numit "complicat", "certăreț" sau „insinuat” din cariotype (nucleu) în citoplasmă a fost eliminat, fiind sintetizat un nou genom al viței-de-vie în Moldova cu 2n=38 (din speciile de culturi europene - Vitis vinifera L. - 2n=38 și speciile spontane americane V. rotundifolia Michx. - 2n=40).*

## **ВЛИЯНИЕ ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ РАСТЕНИЙ КУКУРУЗЫ *IN VITRO***



**д-р биологических наук О. КЛИМЕНКО, профессор, д-р хаб. А. КРАВЧЕНКО,  
Институт генетики и физиологии растений Академии Наук Молдовы**

*В современных генетических исследованиях кукурузы важное значение приобретает изучение и комплексная оценка устойчивости к абиотическим стрессовым факторам. Одним из инновационных подходов к решению этой проблемы является селекция *in vitro*, которая значительно расширяет возможности создания ценного и генетически разнообразного исходного материала (Cravcenco, Lâsicov, Paliî, 1998) для получения устойчивых к абиотическим стрессам линий.*

В связи с этим выяснение особенностей влияния пониженной температуры на этапах получения растений регенерантов кукурузы *in vitro* является весьма актуальным. Ранее нами (Жакотэ, Клименко, 2005) было показано, что некоторые генотипы кукурузы могут проявлять устойчивость к пониженным температурам на этапе каллусогенеза и быть чувствительными к стрессу, когда воздействие было оказано на соматические эмбриониды. В то же время у других генотипов была отмечена противоположная тенденция. Поэтому цель настоящего исследования состояла в комплексной оценке влияния пониженной температуры на различных этапах процесса регенерации растений.

### **Материал и методы исследований**

В качестве исходного материала для исследований были использованы 14 инбредных линий кукурузы Co125, 459, F2, A239, 092, XL12, MK01, MK159, W47, P101, MK390, Mo17, B73, Rf7. Тканевые культуры были инициированы из незрелых (12-14 дней) зародышей, используя метод Green, Phillips (1975) с некоторой модификацией. Экспланты

культивировали на питательной среде MS (Murashige, Skooge, 1962), дополненной 2,4-Д в концентрации 2 мг/л. Также добавлялись сахароза (30 г/л) и L-пролин (3000 мг/л). С помощью КОН рН питательной среды доводилась до 5,8. После добавления агара 8 (г/л) питательная среда стерилизовалась автоклавированием 25 минут. Обработка пониженной положительной (+10°C) температурой проводилась на этапах каллусогенеза и соматического эмбриогенеза. Длительность воздействия стрессового фактора составляла 24, 48 и 72 часа. Полученные данные были обработаны по схеме трехфакторного дисперсионного анализа (Доспехов, 1979) с использованием программы Statgraphics Plus 5.1. Также был проведен корреляционный анализ следующих признаков: «частота каллусогенеза в нормальных условиях», «частота каллусогенеза в условиях пониженных температур», «устойчивость каллуса к стрессу», «частота соматического эмбриогенеза в нормальных условиях», «частота соматического эмбриогенеза в условиях пониженных температур», «устойчивость эмбриогенного каллуса к стрессу», «регенерация растений в нормальных условиях», «регенерация растений после обработки каллуса пониженными температурами», «регенерация растений после обработки эмбриогенного каллуса стрессовым фактором».

### Результаты исследований

Трехфакторный дисперсионный анализ признаков «частота соматического эмбриогенеза» и «частота регенерации растений» выявил достоверное ( $P < 0,05$ ) влияние изучаемых факторов (генотип, этап обработки пониженной температурой, длительность действия стрессового фактора), а также их взаимодействия на процессы соматического эмбриогенеза и регенерации растений. Следует отметить, что частота соматического эмбриогенеза в большей степени зависела от фактора «этап обработки пониженной температурой». Зависимость изучаемых процессов от генотипа была примерно одинаковой. В то же время, фактор «длительность действия стресса», как и взаимодействие всех трех факторов, достоверно влияли только на частоту регенерации растений. Анализируя частоту образования соматических эмбриоидов и растений-регенерантов в зависимости от генотипа, следует отметить, что самая высокая частота соматического эмбриогенеза была у линий W47, Mo17 и XL12, хотя частота регенерации у данных линий не превысила 30%. Однако, линии 459, Co125 и A239 характеризовались как относительно высокой частотой соматического эмбриогенеза, так и самыми высокими показателями регенерации растений (таблица 1). В целом, у всех изученных линий обработка пониженными температурами (на разных этапах культивирования) вызывала достоверное снижение частоты соматического эмбриогенеза. Во всех вариантах обработки (24, 48 и 72 часа) частота регенерации растений была достоверно ниже контроля.

Таблица 1

**Соматический эмбриогенез и регенерация растений  
в зависимости от генотипа**

Генотип	Соматический эмбриогенез, (%)	Регенерация растений, (%)
459	44,69	34,91
Co125	58,2	35,85
F2	21,91	7,38
A239	55,04	34,68
Rf7	30,77	2,93
MK01	43,32	10,95
W47	81,21	20,38
092	28,32	9,16
XL12	69,68	23,51
MK390	44,84	11,01
P101	28,68	5,0
Mo17	71,58	29,9
MK159	19,37	1,13
B73	38,58	9,4
Средняя частота по опыту	43,56	14,59

Анализ взаимодействия факторов «генотип» и «этап обработки стрессовым фактором» на изучаемые процессы показал, что большинство линий кукурузы характеризовалось снижением частоты соматического эмбриогенеза и регенерации растений после обработки пониженными температурами на этапе культивирования эмбриогенного каллуса. Однако у линий B73 и MK390 были отмечены достоверно более высокие значения регенерации растений в случае, когда стрессовый фактор действовал на вышеназванный этап (таблица 2).

Корреляционный анализ показал наличие достоверных положительных корреляций между изучаемыми признаками. Наибольший коэффициент корреляции был отмечен между такими признаками как «частота соматического эмбриогенеза в стрессовых условиях» и «устойчивость эмбриогенного каллуса к стрессу» ( $r=0,92$ ,  $P<0,01$ ). Также, первый из указанных выше признаков характеризовался хорошей позитивной корреляцией с признаком «регенерация растений после обработки эмбриогенного каллуса пониженными температурами» ( $r=0,81$ ,  $P<0,001$ ), который в свою очередь положительно коррелировал с пятью изучаемыми признаками. Интересно отметить, что признак «частота каллусогенеза в нормальных условиях» не коррелировал с признаком «частота каллусогенеза в стрессовых условиях». Однако, такой признак как «частота соматического эмбриогенеза в нормальных условиях» положительно коррелировал как с частотой соматического эмбриогенеза в стрессовых условиях, так и с устойчивостью эмбриогенного каллуса к стрессу.

Отметим, что признак «частота регенерации растений в нормальных условиях» также положительно коррелировал с такими признаками как «регенерация растений после обработки каллуса пониженными температурами» и «регенерация растений после обработки

эмбриогенного каллуса стрессовым фактором». В то же время, отмечена положительная корреляция ( $r=0,62$ ,  $P<0,001$ ) для признаков «частота соматического эмбриогенеза в нормальных условиях» и «регенерация растений в нормальных условиях», хотя между этими признаками и признаком «частота каллусогенеза в нормальных условиях» достоверных корреляций не было. Таким образом, можем предположить, что процесс каллусогенеза и процессы соматического эмбриогенеза и регенерации растений детерминируются разными генными комплексами.

**Таблица 2**

**Частота соматического эмбриогенеза и регенерации растений по каждому генотипу в зависимости от этапа обработки пониженными температурами**

Генотип	Этап обработки	Соматический эмбриогенез, %	Регенерация растений, %
459	Каллусогенез	79,01*	71,35*
	Соматический эмбриогенез	19,91*	11,11*
Co125	Каллусогенез	47,81	26,51
	Соматический эмбриогенез	69,48	46,02
F2	Каллусогенез	56,33*	18,71*
	Соматический эмбриогенез	3,1*	0,82*
A239	Каллусогенез	80,07*	72,93*
	Соматический эмбриогенез	34,62*	10,21*
Rf7	Каллусогенез	58,41*	3,91
	Соматический эмбриогенез	11,71*	2,06
MK01	Каллусогенез	94,75*	22,59*
	Соматический эмбриогенез	11,46*	3,23*
W47	Каллусогенез	92,64	13,16
	Соматический эмбриогенез	70,53	29,08
092	Каллусогенез	47,2*	13,9
	Соматический эмбриогенез	14,22*	5,33
XL12	Каллусогенез	73,62	22,39
	Соматический эмбриогенез	65,84	24,65
MK390	Каллусогенез	74,34*	4,04*
	Соматический эмбриогенез	22,64*	20,96*
P101	Каллусогенез	88,71*	5,37
	Соматический эмбриогенез	11,03*	4,64
Mo17	Каллусогенез	82,28	24,53
	Соматический эмбриогенез	61,61	35,78
MK159	Каллусогенез	52,27*	2,36
	Соматический эмбриогенез	11,98*	0,13
B73	Каллусогенез	33,39	2,98*
	Соматический эмбриогенез	44,14	21,3*

\* - различия между показателями по этапам достоверны на уровне  $P < 0,05$

### Literatură

1. CRAVCENCO, O.A., LĂȘICOV, V.N., PALII, A.F. *Procedeu de obținere a plantelor regenerante de porumb*. Brevet de invenție nr. 1642, 1998
2. GREEN, C.E., PHILLIPS, R.L. *Plant regeneration from tissue cultures of maize*. 1975. *Crop. Sci.*, 15:417-421
3. MURASHIGE, T., SKOOG, F. *A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures*. 1962. *Physiol. Plant.*, 15:473-497
4. ДОСПЕХОВ, В.А. *Методика полевого опыта*. 1979. 335 стр.
5. ЖАКОТЭ, А.Г., КЛИМЕНКО, О.А. *Каллусогенез и соматический эмбриогенез кукурузы в условиях пониженных температур*. 2005. În: "Genetica și ameliorarea plantelor, animalelor și microorganismelor". Mat. Congresului VIII al Societății Științifice a Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova. p. 590-592

### РЕФЕРАТ

*У*сследование относится к холодной чувствительности кукурузы во время каллусогенеза и соматического эмбриогенеза. Существенное влияние генотипа, температуры и их взаимодействия было выявлено. Для каждого из 14 инбредных линий были определены лучшие комбинации изученных факторов.

### REZUMAT

*I*n lucrare este examinată sensibilitatea porumbului la temperaturi scăzute în timpul callusogenezei și embriogenezei somatice. Au fost scoase în evidență efectul semnificativ al genotipului, temperaturii și interacțiunii acestora. S-au determinat cele mai bune combinații ale factorilor cercetați pentru fiecare din cele 14 linii de endogamie.

### ABSTRACT

*T*he study deals with cold sensitivity of maize during callusogenesis and somatic embryogenesis. The significant effect of genotype, temperature and their interaction was revealed. For each of the 14 inbreds the best combinations of studied factors were determined.

## PRACTICA JUDICIARĂ ÎN DOMENIUL PI

*Revista „Intellectus” publică unele hotărâri ale instanțelor judecătorești naționale pe cauze din domeniul proprietății intelectuale. Textele publicate constituie variante liber expuse ale textelor originale și nu au statut oficial. Orice trimitere la prezenta sursă urmează a fi însoțită, în mod obligatoriu, de mențiunea privind statutul său neoficial.*

*Baza de date AGEPI „Practica judiciară” ([http://www.agepi.md/md/decizii\\_judecata/](http://www.agepi.md/md/decizii_judecata/)) se completează cu hotărâri ale instanțelor judecătorești, emise pe cauze din domeniul proprietății intelectuale, începând cu 1 ianuarie 2007.*

### Litigii referitoare la încălcări ale drepturilor din domeniul mărcilor

I.

La 17 martie 2010 „Euro-Link Marketing Limited” a acționat în judecată ÎM „Boncom” SRL (intervenient accesoriu - Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI)), solicitând anularea înregistrării mărcii comerciale „Topas” nr. 16864 din 14.08.2008.

În motivarea acțiunii sale, reclamantul a indicat că ÎM „Boncom” SRL, în baza cererii depuse la 04.04.2007, a primit de la AGEPI certificatul de înregistrare a mărcii comerciale „Topas” nr. 16864 pentru produsele și serviciile claselor 11 și 35 ale CIPS. Reclamantul consideră acțiunile pârâtului în vederea înregistrării mărcii ca fiind contrare legii, deoarece la data depunerii cererii pentru înregistrarea mărcii, acesta știa despre existența, inclusiv peste hotarele republicii, a mărcii comerciale „Topas”, care este binecunoscută în țara de origine, iar înregistrarea internațională nr. 88552 „Topas-M” se promova pentru implementare în Republica Moldova.

Reclamantul susține că acțiunile de promovare a mărcii „Topas” în Republica Moldova sunt confirmate prin: încheierea contractului de dealer nr. TH/D 17-012-06 din 28.02.2006 între „Topol-Eco” SRL și „Masteco-Grup” SRL, participarea la expoziția „City Build-2006” din Chișinău a dealerului „Masteco-Grup” SRL cu prezentarea stațiilor de aerație marcate cu marca comercială „Topas”, anunțuri publicitare în publicația „Новый Дом”, care conțin informații despre utilajul cu marca comercială „Topas”, contractul de livrare nr. TH/358-09-06 din 27.09.2006, în urma căruia utilajul cu marca comercială „Topas” a fost livrat în Republica Moldova, intrând în circuitul civil.

Toate aceste acțiuni au fost efectuate până la data depunerii de către pârât a cererii de înregistrare a mărcii naționale „Topas” nr. 16864. Reclamantul și-a întemeiat pretențiile din acțiune pe prevederile art. 21(1) lit. b) al Legii privind protecția mărcilor nr. 38-XVI/2008.

Reprezentantul ÎM „Boncom” SRL a solicitat respingerea acțiunii ca fiind neîntemeiată și a invocat faptul că ÎM „Boncom” este unicul reprezentant în Republica Moldova al companiei cehe „Topol Water” s.r.o. în baza contractului de reprezentare din 06.05.2005. Compania „Boncom” este producătorul tehnologiilor de epurare a apelor de tip „Topas” pe teritoriul Republicii Moldova în baza brevetului eurasiatic nr. 004338/24.01.2002, obținut de către dl Topol Jan prin contractul încheiat între compania ceică „Topol Water” s.r.o. și ÎM „Boncom” SRL încă în anul 2002. ÎM „Boncom” SRL deține certificatul de înregistrare a mărcii „Topas” nr. 16864 din 14.08.2008, eliberat de AGEPI. Directorul



companiei „Topol Water” s.r.o., dl Topol Jan, nu a avut nici un fel de pretenții privind înregistrarea mărcii, semnând un acord oficial.

Întru respingerea acțiunii, reprezentantul pârâtului a mai invocat faptul că, la înregistrarea mărcii, întreprinderea ÎM „Boncom” SRL a acționat cu bună-credință, înregistrând-o nu în scop de blocaj, ci pentru a-și promova propriile produse și a executa contractul de reprezentare cu „Topol Water” s.r.o. Mai mult ca atât, primul care a înregistrat marca cehă pe teritoriul Republicii Moldova a fost solicitantul Topol Jan. Totodată, având încheiat contractul de dealer din 06.06.2005 cu „Topol-Eco”, ÎM „Boncom” SRL a promovat marca înaintea reclamantului, iar ultimul nu a contestat în modul stabilit decizia AGEPI privind înregistrarea mărcii.

Reprezentantul AGEPI a explicat că, în conformitate cu art. 21 (1) lit. b) al Legii nr. 38-XVI/2008 privind protecția mărcilor, marca este declarată nulă dacă solicitantul a acționat cu rea-credință în momentul depunerii cererii de înregistrare a mărcii. Marca se consideră ca fiind înregistrată cu rea-credință în cazul în care, la momentul depunerii cererii de înregistrare a ei, solicitantul știa sau putea ști despre existența, inclusiv în străinătate, a unei astfel de mărci ce se bucură de renume în țara de origine și este promovată în Republica Moldova sau se negociază o astfel de promovare.

La anularea mărcii pe motivul înregistrării ei cu rea-credință instanța urmează să țină cont, în special, de faptul dacă marca înregistrată este utilizată pentru produse care generează conflict cu o altă marcă sau dacă titularul mărcii înregistrate utilizează marca doar în scop de blocaj.

În ceea ce privește solicitarea reclamantului de a recunoaște înregistrarea de către AGEPI a mărcii comerciale nr. 16864 „Topas” pe numele pârâtului ca fiind executată cu încălcări și de a fi anulată, reprezentantul AGEPI a menționat că, la etapa examinării semnului în vederea respectării condițiilor de protecție a acestuia, s-a constatat că nu există temeiuri legale pentru a respinge cererea de înregistrare a mărcii și nici o persoană terță nu a contestat înregistrarea mărcii în temeiul stabilit. Prin urmare, toate acțiunile AGEPI ce țin de examinarea cererii și înregistrarea mărcii au fost realizate în strictă conformitate cu prevederile Legii nr. 588/1995 (în vigoare la etapa examinării mărcii).

Totodată, invocarea temeiului de rea-credință în baza art. 21 (1) lit. b) al Legii nr. 38-XVI/2008 nu poate servi drept motiv de a recunoaște că înregistrarea mărcii a fost efectuată de AGEPI cu încălcarea legislației în vigoare. Temeiul menționat se invocă în instanță, de competența căreia ține recunoașterea sau nu a acțiunilor pârâtului drept acțiuni săvârșite cu rea-credință.

În legătură cu cele menționate și ținând cont de faptul că în conformitate cu art. 83 al Legii nr. 38-XVI/2008 litigiile privind anularea mărcilor se soluționează de Curtea de Apel Chișinău, AGEPI nu s-a expus asupra admiterii sau respingerii acțiunii, lăsând aceasta la decizia instanței de judecată, în dependență de probele prezentate de părți.

Audiind participanții la proces și verificând materialele pricinii, instanța a stabilit că pe numele Asociației de producție „Topol-Eco” SRL, Federația Rusă, sunt înregistrate două mărci: marca comercială „Topas” nr. 30085 din 14.04.2006 pentru produsele și serviciile din clasele 11 și 35 ale CIPS și marca „Topas-M” nr. de depozit 229299 din 27.11.2002. „Topol-Eco” SRL este deținătorul înregistrării internaționale nr. 885552 „Topas-M”. În baza contractelor din 07.05.2008 și 01.09.2008 drepturile asupra mărcilor comerciale „Topas” și „Topas-M” au fost cesionate firmei „Euro-Link Marketing Limited”.

La data de 04.04.2007 solicitantul ÎM „Boncom” SRL a depus cererea de înregistrare a mărcii verbale individuale „Topas” cu nr. de depozit 020956 pentru produse și serviciile din clasele 11 și 35 ale CIPS. După cum s-a mai menționat, AGEPI a decis să înregistreze marca solicitată pe numele titularului național.

Conform art. 9(1) CC, persoanele fizice și juridice participante la raporturile juridice civile trebuie să-și execute drepturile și obligațiile cu bună-credință, în acord cu legea, cu contractul, cu ordinea publică și bunele moravuri. Buna-credință se prezumă până la proba contrară.

Conform art. 21(1) lit.b) din Legea privind protecția mărcilor nr. 38-XVI/2008, marca este declarată nulă în urma unei cereri de anulare, depusă la Curtea de Apel Chișinău, sau a unei cereri reconvenționale într-o acțiune de apărare a drepturilor, depusă la aceeași instanță, dacă solicitantul a acționat cu rea-credință în momentul depunerii cererii de înregistrare a mărcii.

Marca se consideră că a fost înregistrată cu rea-credință în cazul în care, la momentul depunerii cererii de înregistrare, solicitantul știa sau putea ști despre existența, inclusiv în străinătate, a unei astfel de mărci ce se bucură de renume în țara de origine și este promovată în Republica Moldova sau se negociază o astfel de promovare. Totodată, la anularea mărcii pe motivul înregistrării sale cu rea-credință se va ține cont în special de faptul dacă marca înregistrată este utilizată pentru produse care generează conflict cu o altă marcă sau dacă este utilizată doar în scop de blocaj.

După cum rezultă din materialele pricinii, întru executarea condițiilor de reprezentare și colaborare cu „Topol Water” s.r.o., SRL „Boncom” a procurat și a introdus în Republica Moldova produse și utilaje cu marca „Topas” începând cu anul 2005. Promovarea mărcii în Republica Moldova de către reclamant este confirmată printr-un contract de dealer, prin participarea la o expoziție din Chișinău, unde au fost prezentate utilaje cu marca comercială „Topas”, prin anunțuri publicitare și contract de livrare.

Deci, la momentul depunerii cererii de înregistrare a mărcii, pârâtul știa cu certitudine despre existența în străinătate a mărcii comerciale „Topas”, care se bucură de renume în țara de origine și este promovată în Republica Moldova. Aceste acțiuni se încadrează în noțiunea de rea-credință și servesc drept temei pentru anularea mărcii înregistrate pe numele ÎM „Boncom” SRL.

La judecarea pricinii, instanța a mai reținut că acțiunile de reprezentare și colaborarea firmei „Topol Water” s.r.o. și ÎM „Boncom” SRL nu constituie un temei pentru înregistrarea mărcii sub condiția protecției naționale.

În contextul celor expuse, conform art. 21(1) lit.b) al Legii privind protecția mărcilor nr. 38-XVI/2008, art. 238, 241 CPC, instanța a hotărât să anuleze înregistrarea mărcii „Topas” pe numele ÎM „Boncom” SRL.

### II.

ÎM „Boncom” SRL s-a adresat cu un recurs la Curtea Supremă de Justiție. În motivarea recursului, recurentul menționează că prima instanță nu a constatat și elucidat pe deplin circumstanțele ce au importanță pentru soluționarea pricinii în fond și a interpretat eronat legea.

Reprezentantul intimatului „Euro-Link Marketing Limited” nu a fost de acord cu motivele invocate în recurs și a solicitat respingerea acestuia, cu menținerea hotărârii atacate.

Reprezentantul intervenientului accesoriu AGEPI a solicitat de asemenea respingerea recursului cu menținerea hotărârii atacate.

Intervenientul accesoriu, dl Topol Jan, a declarat în ședința instanței de recurs că este posesorul certificatului de înregistrare a mărcii „Topol” în Republica Cehă, cu drept preferențial din 27.01.1995 și director al Companiei „Topas Water” s.r.o., Cehia. Topol Jan consideră hotărârea primei instanțe ilegală, deoarece ÎM „Boncom” SRL este reprezentantul exclusiv al Companiei „Topas Water” s.r.o., Cehia, și conform contractului din 06.06.2005 și permisiunii acordate deține dreptul deplin de a înregistra această marcă pe teritoriul R. Moldova. Astfel, recurentul consideră că instanța de fond a calificat greșit acțiunile ÎM „Boncom” SRL. Întreprinderea „Euro-Link Marketing Limited” a încălcat de mai multe ori dreptul său de autor asupra tehnologiei „Topas”, de aceea recurentul a avut cu ea mai multe litigii în judecată, în care i s-a dat câștig de cauză. Consideră că și de această dată trebuie să i se dea câștig de cauză ÎM „Boncom” SRL.

Audiind declarațiile părților și studiind probele din dosarul cauzei, Colegiul civil și de contencios administrativ al Curții Supreme de Justiție a constatat următoarele:

În conformitate cu art. 417 alin. (1) lit. c) CPC, instanța de recurs este în drept să admită recursul și să dea o nouă hotărâre, fără a restitui pricina spre rejudecare și anulând hotărârea primei instanțe, dacă nu este necesar să fie verificate suplimentar dovezile prezentate în instanța de recurs și dacă circumstanțele pricinii au fost stabilite de prima instanță, normele de drept material fiind, însă, aplicate eronat.

Așadar, la emiterea hotărârii de admitere a acțiunii prima instanță a concluzionat că la momentul depunerii cererii de înregistrare a mărcii, ÎM „Boncom” SRL știa cu certitudine despre existența în străinătate a mărcii comerciale „Topas”, care se bucura de renume în țara de origine și era promovată pentru aplicare în Republica Moldova. Aceste acțiuni poartă un caracter de rea-credință și servesc drept temelie pentru anularea mărcii înregistrate pe numele ÎM „Boncom” SRL.

Colegiul civil și de contencios administrativ al Curții Supreme de Justiție a considerat că această concluzie a primei instanțe este greșită, deoarece vine în contradicție cu legislația din domeniu și cu circumstanțele de fapt ale litigiului.

După cum s-a constatat din probele prezentate în dosar, în cazul dat ÎM „Boncom” SRL este unicul reprezentant al Companiei „Topas Water” s.r.o., Cehia, și, conform contractului din 06.06.2005, deține dreptul deplin de a înregistra marca „Topas” pe teritoriul R. Moldova, ceea ce a și făcut.

Astfel, Colegiul civil și de contencios administrativ a conchis că nu există temeiuri de anulare a înregistrării mărcii „Topas” pe numele ÎM „Boncom” SRL pentru produsele din clasa 11 și serviciile din clasa 35 ale CIPS, deoarece aceasta s-a făcut în corespundere cu legislația în vigoare.

Din considerentele menționate și având în vedere faptul că hotărârea primei instanțe este ilegală, iar argumentele invocate de recurent sunt întemeiate, Colegiul civil și de contencios administrativ al Curții Supreme de Justiție a admis recursul și a casat hotărârea primei instanțe, emițând o nouă hotărâre, prin care a respins acțiunea.

Decizia este irevocabilă de la pronunțare.

**Pentru conformitate –  
Doina CIUȘ, jurist,  
Ana ZAVALISTII,  
șef Secție “Intellectus” și Mass-media**

### Abonarea-2011

Catalogul publicațiilor AGEPI propuse spre abonare pentru anul 2011 include următoarele ediții periodice:

- „Buletinul Oficial de Proprietate Industrială” (BOPI)
- Revista de proprietate intelectuală „Intellectus” cu suplimentul „AGEPI-Info”.

### Prețuri de abonare

- ❖ BOPI (hârtie) – 220 lei pe 3 luni, 440 lei pe 6 luni, 875 lei pe un an;
- ❖ BOPI (CD) – 90 lei pe 3 luni, 180 lei pe 6 luni, 360 lei pe un an;
- ❖ „Intellectus” (hârtie) – 110 lei pe 6 luni, 220 lei pe un an;
- ❖ „Intellectus” (CD) – 70 lei pe 6 luni, 140 lei pe un an;
- ❖ „AGEPI-Info”(hârtie) – 70 lei pe 6 luni, 140 lei pe un an.

Centrul de Informare și Documentare în domeniul Proprietății Intelectuale (CID PI) din cadrul AGEPI comercializează unele publicații editate de Agenție.

După achitarea plății de abonare, beneficiarul este inclus în „Lista de distribuire a publicațiilor AGEPI pe anul 2011”, acestea fiind expediate prin poștă. La dorința beneficiarului, publicațiile abonate pot fi ridicate personal nemijlocit de la CID PI.

O informație mai amplă privind condițiile de abonare puteți găsi la compartimentul CID PI de pe [www.agepi.md](http://www.agepi.md).

- **Buletinul Oficial de Proprietate Industrială (BOPI) (apare lunar)**

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.

- **Revista de proprietate intelectuală „Intellectus” apare din anul 1995, având o periodicitate trimestrială. Actualmente, în calitate de coeditor al revistei este Consiliul Național pentru Atestare și Acreditare (CNAA).** Revista face parte din Lista publicațiilor științifice de profilurile: drept, tehnică, biologie, chimie, economie. Revista abordează multilateral diverse aspecte ale proprietății intelectuale, prevederile legislației naționale și internaționale în domeniu, publică studii semnate de cercetători și inventatori din diverse domenii ale științei.

- **Suplimentul „AGEPI Info”, care cuprinde și rubrica „Bursa invențiilor”, tratează diverse aspecte ale protecției proprietății intelectuale, relevă mecanismul obținerii și realizării drepturilor și exploatarea obiectelor de PI, pune la dispoziția publicului informația privind tezaurul intelectual al țării, reproduce unele materiale din presa scrisă și cea electronică cu referință la proprietatea intelectuală.**

#### **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. SPÂNU, prof. dr. Hubert SCHERRER (Franța), dr. hab. N. TARAN, dr. hab. P. ȚIBULIOV (Ucraina), dr. D. CHIROȘCA, dr. I. HOLBAN, dr. Sv. MUNTEANU, dr. V. ROȘ (România), dr. I.G. SANDU (România), dr. I. ȚÎGANAȘ, dr. V. VOLCINSCHI.

#### **Colegiul de redacție:**

**Președinte** – dr. L. BOLOCAN

Membri:

**Drept de autor și drepturi conexe** – responsabil dr. I. ȚÎGANAȘ

**Proprietate industrială** – responsabili dr. Sv. MUNTEANU, T. JOVMIR, dr. LEVIȚCHI

**Apărarea drepturilor de PI, Jurisprudență** – responsabili A. MOISEI, P. BONDARESCO

**Economia PI** – responsabil dr. Iu. BADÂR

**Inovarea și transferul tehnologic** – responsabili dr. Iu. BADÂR, T. JOVMIR

**Tehnologii informaționale și PI** – responsabil dr. V. RUSANOVSKI

**Comunicări științifice** – responsabili dr. Sv. 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

**Tehnoredactare** – R. ȚURCANU

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:**

Republica Moldova, MD-2024, mun. Chișinău, str. Andrei Doga 24/1,  
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) sau [Ion.Diviza@agepi.md](mailto:Ion.Diviza@agepi.md)  
sau [Ana.Zavalistai@agepi.md](mailto:Ana.Zavalistai@agepi.md)