

LOCUL UNIVERSITĂȚII TEHNICE A MOLDOVEI ÎN DEZVOLTAREA SISTEMULUI NAȚIONAL DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ

THE PLACE OF TECHNICAL UNIVERSITY OF MOLDOVA IN THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY SYSTEM

CZU: CZU 016 (478)

<https://doi.org/10.56329/1810-7087.22.2.02>



PROF. UNIV. DR. HAB. VALERIU DULGHERU,
UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI,
ȘEF AL DEPARTAMENTULUI BAZELE PROIECTĂRII MAȘINILOR,
INVENTATOR EMERIT AL REPUBLICII MOLDOVA
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-3291-6040](https://orcid.org/0000-0003-3291-6040)

ABSTRACT

In the development of human civilization, technical creativity has the predominant place. Human civilization emerged with the transformation of Homo Faber into Homo Sapiens. As evidence that our ancestors were twinned with the god of creativity is the priceless work of art and history, „Thinking Pair” from Hamangia. The progress of human civilization was dictated by the technologies of stone, bronze and especially iron. The level of development of a country is determined both by the level of creativity of the society’s individuals, and also by the existence of a national system of intellectual property. Being a leader in the field of technical creativity in the last decade of the existence of the USSR (2106 inventions obtained in the period 1980-1991), the Technical University of Moldova indirectly contributed to the creation of the National Intellectual Property System, which appeared despite the background of the disintegration of the USSR in the first years of independence. An important role in this process was played by the first Director of the State Agency on Intellectual Property (AGEPI), a graduate of the Technical University of Moldova, Eugen Stascov. Unlike scientific centers, where pure research is performed, in a higher education institution technical creativity has two distinct functions: the productive function - the production of science-intensive ideas and products, and the educational function - the creative training of the young generation. Those over 5000 inventions of Technical University’s inventors and their analysis are an important resource for the young creative generation.

Keywords: *technical creativity; patent for invention; intellectual property; education.*

REZUMAT

Locul creativității tehnice în dezvoltarea civilizației umane este predominant. Civilizația umană a apărut odată cu transformarea Homo Faber în Homo Sapiens. Drept dovadă că stră-strămoșii noștri au fost înfrățiți cu zeul creativității este și inestimabila operă de artă și istorică „Perechea gânditoare” de la Hamangia. Progresul civilizației umane a fost dictat de tehnologiile pietrei, bronzului și, în special, ale fierului. Nivelul de dezvoltare a unui stat este determinat atât de nivelul de creativitate al indivizilor societății, dar și de existența unui sistem național de proprietate intelectuală. Fiind lider în domeniul creativității tehnice în ultima decadă a existenței URSS (2106 invenții obținute în perioada 1980-1991), Universitatea Tehnică a Moldovei a contribuit indirect la crearea Sistemului Național de Proprietate Intelectuală, care a apărut pe fundalul destrămării URSS în primii ani de independență. Un rol important în acest sens l-a avut primul director al Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI), absolventul Universității Tehnice a Moldovei, Eugen Stașcov. Spre deosebire de centrele științifice, unde se efectuează cercetare pură, într-o instituție de învățământ superior creativitatea tehnică are două funcții distincte: funcția productivă – cea de producere a ideilor și produselor scientointensive, și funcția educativă – cea de instruire creativă a generației tinere. Cele peste 5000 de invenții ale inventatorilor Universității Tehnice a Moldovei, analiza lor, sunt o sursă importantă pentru tânăra generație creatoare.

Cuvinte-cheie: *creativitate tehnică; brevet de invenție; proprietate intelectuală; educație.*

„Secolul al XXI-lea va fi al materiei cenușii sau nu va fi deloc!”

1. Introducere

Civilizația umană a apărut odată cu transformarea Homo Faber în Homo Sapiens. Acesta a fost un proces de extrem de lungă durată. Pentru a supraviețui în condițiile vitrege ale diferitor perioade, inclusiv ale celei glaciare, Omul a trebuit să gândească, să creeze. Acest Homo Creator a fost creat de Dumnezeu să gândească, să-și ușureze viața nu doar prin forța fizică ci, în special, prin forța creativă, prin inteligență. Faptul că stră-

strămoșii noștri au fost înfrățiți cu zeul creativității, pe lângă inestimabilele dovezi de vestigii din ceramică și aur, sanctuarul de la Sarmizegetusa, este și inestimabila operă de artă și istorică „Perechea gânditoare” de la Hamangia (Fig. 1), o statuete antropomorfă de o expresivitate rară, artefact inclus în cele 10 articole care vor fi amplasate pe nava cosmică, care va fi trimisă spre alte civilizații pentru a duce un mesaj din partea civilizației noastre. De menționat că practic în aceeași perioadă au apărut statuete similare în culturile Cucuteniană (Gânditorul de la Târpești) și Cultura Gumelnița „Gânditoarea de la Pietrele” (jud. Giurgiu), aflate în spațiul actual românesc [1, 2]. Acest fapt vorbește despre existența semnișilor aceluiași popor divizat în mai multe culturi, din care ulterior, la gurile Dunării, în spațiul danubiano-pontic, a luat naștere Civilizația Hiperboreiană, considerată prima civilizație europeană apărută la gurile Dunării așa cum Civilizația Egipteană a apărut la gurile Nilului, cea Indiană – la gurile Indului, cea



Fig. 1. *Perechea gânditoare de la Hamangia*

chineză – la gurile râurilor Huanghe și Yangtze, cea mesopotamiană – între râurile Tigru și Eufrat. Tracii, dacii sunt strămoșii direcți ai poporului român din această mare civilizație hiperboreană [3]. O întreagă filozofie putem „citi” pe chipul impenetrabil al statuetelor. Dar ei totuși se gândeau acum 6500-8000 de ani în urmă la ceva...

Cert este că toată istoria civilizației umane, progresul ei, datorează gândirii umane, creativității și, în primul rând, creativității tehnice. Chiar și perioadele dezvoltării civilizației umane poartă denumiri ingineresti:

- *Epoca Pietrei* (apr. 3,4 mln – apr. 5000 p. Hr.), care include paleoliticul (epoca veche a pietrei), mezoliticul (epoca mijlocie) și neoliticul (epoca nouă), adică a tehnologiei pietrei (silix, bazaltul, gresia), materialul din care se confecționau cele mai rudimentare unelte și arme;

- *Epoca Bronzului*, precedată de epoca Aramei, când au apărut primele tehnologii de topire și prelucrare a metalelor neferoase (în special, cuprul și staniul), care a apărut pe la jumătatea mileniului al IV-lea în Caucaz, răspândindu-se cu repeziciune în Orientul Apropiat, India, Egipt ș. a.;

- *Epoca Fierului*. Primele semne ale utilizării fierului meteoritic provin din Sumer și Egiptul Antic în jurul a. 4000 î.Hr., răspândindu-se apoi în Anatolia, Egipt, Mesopotamia, Hindus. Totuși, pentru prima oară o metalurgie sistematică a fierului apare în timpul Imperiului Hitit în sec. al XIV-lea î.Hr., care se pare că este adusă din Balcani, hitiții migrând din Balcani prin Caucaz în Orientul Apropiat, iar de la ei preluată de egipteni. Luând în considerare că Balcanii și Carpații erau bogăți în minerele de fier, că dacii cunoșteau foarte bine arta metalurgiei fierului (să ne referim doar la renumitele cuie dacice care de 2000 de ani refuză să ruginească. De asemenea, dacii cunoșteau tehnologia de obținere a lingourilor de fier cu greutatea de până la 40 kg, pe când românii, cei mai avansați ai timpului – doar până la 25 kg [3].

Cu alte cuvinte, progresul civilizației umane a fost dictat de tehnologiile pietrei, bronzului și, în special, ale fierului. Ultimele două au stat la baza teoriei lui Alvin Toffler despre cele trei valuri ale civilizației umane.

2. Universitatea Tehnică a Moldovei – promotor fervent al creativității tehnice

Acesta a fost un scurt preambul. Este absolut clar că, în contextul marilor Probleme ale Omenirii (impactul în continuă creștere asupra Mediului, criza energetică și epuizarea bogățiilor naturale ș.a.), viitorul civilizației umane depinde, în mare măsură, de creativitatea fiecărui individ în parte, de capacitatea oficiilor de stat de a stimula și proteja proprietatea intelectuală în fiecare stat. De menționat că nivelul de dezvoltare a unui stat este determinat atât de nivelul de creativitate al indivizilor societății, care poate fi stimulat, în primul rând, prin educație, cât și de existența unui sistem national de protecție a proprietății intelectuale bine pus la punct.

Cu toate că URSS dispăruse în a. 1992, inventatorii Institutului Politehnic (astăzi Universitatea Tehnică a Moldovei) trimiteau în continuare din inerție cererile pentru brevetare la VNIIGPĂ (Moscova). Acest lucru a continuat până când la Moscova au început să ceară plata taxelor de brevetare, care pentru acele timpuri nu era mică. O perioadă procesul de brevetare la Universitatea Tehnică a Moldovei se redusese aproape la zero, fiind relansat doar prin anii 1995.

Între timp, odată cu declararea independenței de URSS, în Republica Moldova a început intens constituirea structurilor de stat în locul celor unionale. Crearea unui oficiu de stat pentru protecția proprietății intelectuale a fost una dintre primele. Un rol important în crearea acestui oficiu l-a avut primul director al AGEPI, absolventul Institutului Politehnic din Chișinău (Universității Tehnice a Moldovei), Eugen Stașcov. Practic pe loc gol, cu atragerea unor lucrători de la filiala institutului unional de pro-

prietate intelectuală, a fost creată această instituție de stat, care la acel moment era una din puținele structuri statale de tip european.

Astfel, la 25 noiembrie 1991, primul președinte al Republicii Moldova, Mircea Snegur, semnează Decretul nr. 238 cu privire la Agenția de Stat pentru Drepturile de Autor a Republicii Moldova (ADA), aflată în subordinea Guvernului. În același context, la 25 mai 1992, prin decretul Președintelui RM nr. 120, este instituită Agenția de Stat pentru Protecția Proprietății Industriale a Republicii Moldova pe lângă Ministerul Economiei și Finanțelor al RM [4]. În anul 1995, în temeiul art. 37 al Legii nr. 461/1995 privind brevetele de invenție, prin Hotărârea Guvernului nr. 743/1996, AGEPI obține statutul de întreprindere de stat în subordinea Guvernului. În anul 2004, la 13 septembrie, în baza Codului cu privire la știință și inovare, are loc fuzionarea celor 2 agenții, ADA și AGEPI, și este aprobat statutul și structura Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală, AGEPI rămânând în subordinea Guvernului. La 26 ianuarie 1993, a fost depusă prima cerere de brevet de invenție – „*Bătură nealcoolică*”, solicitată de Matveenco Mihail. La 12 mai 1994, a fost eliberat Brevetul cu Nr.1 al Republicii Moldova.

Universitatea Tehnică a Moldovei s-a aflat practic din primii ani alături de AGEPI. **În mod direct.** În anul 1993, a fost depusă prima cerere pentru brevet de invenție din partea Universității Tehnice a Moldovei. În anul 2004, a fost obținut brevetul de invenție de scurtă durată cu nr. 2. Din anul 1999, UTM participă în permanență la Expoziția Internațională Specializată „*INFOINVENT*”.

În mod indirect – prin procesul de educație. Spre deosebire de centrele științifice, unde se efectuează cercetare pură, într-o instituție de învățământ superior creativitatea tehnică are două funcții distincte:

- *funcția productivă* – cea de producere a ideilor și produselor scientintensive;

- *funcția educativă* – cea de instruire creativă a generației tinere, prin care se formează personal de concepție, inițiatori de activități, proiectanți, programatori, organizatori, cercetători, în general, anticipatori ai unor activități generatoare de progres tehnic și social, creatori, mare parte dintre care merg în economia națională.

Grație specificului activităților de bază, chiar din momentul fondării Institutului Politehnic din Chișinău (1964), creativitatea tehnică s-a aflat permanent în vizorul administrației, fiind încurajată și protejată (de menționat că însuși primul rector, prof. S. Radauțan, era un inventator consacrat, dar și unul dintre urmașii lui, acad. Ion Bostan, este un inventator cu peste 240 de invenții), devenind unul dintre aspectele de bază ale activității majorității cadrelor profesionale și ingineresti. Elementul esențial al formării și dezvoltării creativității studenților este, în ultima instanță, însăși pedagogia creativității, formarea lor în spiritul creatologiei, având drept scop folosirea explicită de către studenți a metodologiei formării creativității în procesul de învățământ ca factor decisiv al formării ca adevărați specialiști creativi. Un profesor universitar, care predă disciplini tehnice, de regulă, va elabora un curs mai calitativ dacă va utiliza în prelegerile sale și rezultatele proprii obținute în cercetare și inovare. Acesta trebuie să fie unul dintre elementele de bază în procesul educării creative a studenților.

Fiind lider în domeniul creativității tehnice din fosta RSSM în ultima decadă a existenței URSS (2106 invenții obținute în perioada 1980-1991), Universitatea Tehnică a Moldovei a contribuit indirect la crearea Sistemului Național de Proprietate Intelectuală, care a apărut pe fundalul destrămării URSS în primii ani de independență. Țin să menționez că în 1989, printre primii în fosta Uniune, la Institutul Politehnic din Chișinău, facultatea de mecanică, a fost introdusă disciplina „*Principiile creației ingineresti*”, transformată ulte-

rior în „Creativitate tehnică”, care actualmente se predă studenților de la toate cele 3 cicluri I, II și III conform Procesului de la Bologna. „E utilă studierea descoperirilor altora astfel, în modul care ne-ar deschide și nouă în sine sursa invențiilor și care prin metoda cunoscută ne-ar permite să însușim procedeele invenției. Eu aș dori ca inventatorii să dea istoria căilor prin care ei au ajuns până la descoperirile lor”, spunea marele Leibnitz. „Oamenii ar fi mult mai creativi dacă li s-ar explica în ce constă de fapt creativitatea”, spune în bună cunoștință de cauză creatologul A. Haven. De fapt, este funcția fiecărui profesor universitar de a trezi în tinerii studioși acei germeni creativi pe care-i au din naștere, explicându-le „în ce constă creativitatea” [5-7].

Se pare că școala actuală nu mai face față noilor realități. Noile realități, extrem de dinamice, cer crearea unui specialist capabil de autoperfecționare, capabil să propună soluții creative, să ia decizii. „*Ăla e dobă de carte!*” este sintagma care nu mai merge. „*Ei și ce?*” ar fi întrebarea, dacă nu le poate aplica. Un inginer, un inventator, este obligat să poată să-și pună în aplicare cunoștințele, talentul, să formuleze și să rezolve probleme. Deci, este în primul rând o problemă de educație.

Practic, nu se poate realiza nimic și nu se poate produce nici o schimbare dacă în colectiv nu este instaurat un climat care să impulsioneze creativitatea tehnică. Toate acestea implică existența unor precondiții, cum ar fi libertatea pentru creativitate, pentru inteligență cu atributele ei constructive, acționale, transformatoare, ce presupun subdiacent virtuți creatoare. Printr-o decizie a Senatului, Universitatea Tehnică a Moldovei acoperă toate cheltuielile de brevetare și menținere în vigoare a brevetelor de invenție, stimulează material (în limitele posibilităților) inventatorii, organizează anual (în cadrul UTM) concursul pentru cel mai bun Inventator al Anului, acordă burse „Henri Coandă” celor mai buni studenți inventatori, acordă un supliment lunar la salariu

pentru fiecare invenție creată, acoperă cheltuielile legate de prezentarea anuală de către inventatorii Universității Tehnice a Moldovei la Expozițiile Internaționale INFOINVENT, PROINVENT, EUROINVENT, INVENTICA ș.a. a celor mai importante invenții, stimulează pe multiple căi elaborarea de către studenți a proiectelor de diplomă, bazate pe utilizarea propriilor invenții. A introdus la toate cele trei cicluri de studii – Ciclul I (licență), Ciclul II (masterat) și Ciclul III (doctorat) – discipline de stimulare a creativității tehnice. Evident, este regretabil că nu s-a reușit implementarea acestei măsuri la toate specialitățile ingineresti.

Pe parcursul a 58 de ani, de când există Universitatea Tehnică a Moldovei, aici au activat peste **1000** de inventatori, aceștia creând peste **5000** de invenții. E mult sau puțin? E mult, dacă luăm în considerare faptul că, pe lângă aceste **5000** de invenții, au mai fost create un număr impresionant de invenții de către cei peste **80000** de ingineri, educați și pregătiți la Universitatea Tehnică a Moldovei, care au activat și mai activează la diverse întreprinderi industriale mici și mijlocii etc.

Să analizăm aceste rezultate sub câteva aspecte. Un tablou grăitor sub aspectul distribuirii numărului total de invenții pe perioada celor 58 de ani de existență a Universității Tehnice a Moldovei este prezentat în diagrama de mai jos (Fig. 2, [8]). Numărul maxim de invenții obținute în anii 1981-1982 (peste 200 pe an!) se explică prin faptul că la Universitatea Tehnică a Moldovei se formaseră deja direcții științifice distincte cu colective de cercetare calificate, de asemenea, numărul întreprinderilor industriale era în continuă creștere. Acest nivel (cu unele căderi) a fost menținut până în anul 1991, Universitatea Tehnică a Moldovei păstrându-și rolul de lider în creativitatea tehnică printre instituțiile de învățământ superior, dar și al organizațiilor de stat din domeniul cercetării. Scăderea bruscă a numărului invențiilor acordate în perioada 1993-1995 este cauzată de faptul

că fostul oficiu de brevetare al URSS (VNIIGPA) nu mai primea cereri spre examinare de la inventatori din alte state fost sovietice, iar cel național era în curs de formare. Astfel, conform indicatorilor statistici privind funcționarea Sistemului Național

de Proprietate Intelectuală (1993-2022), printre primii 10 inventatori cu cel mai mare număr de brevete naționale 3 sunt de la Universitatea Tehnică a Moldovei.

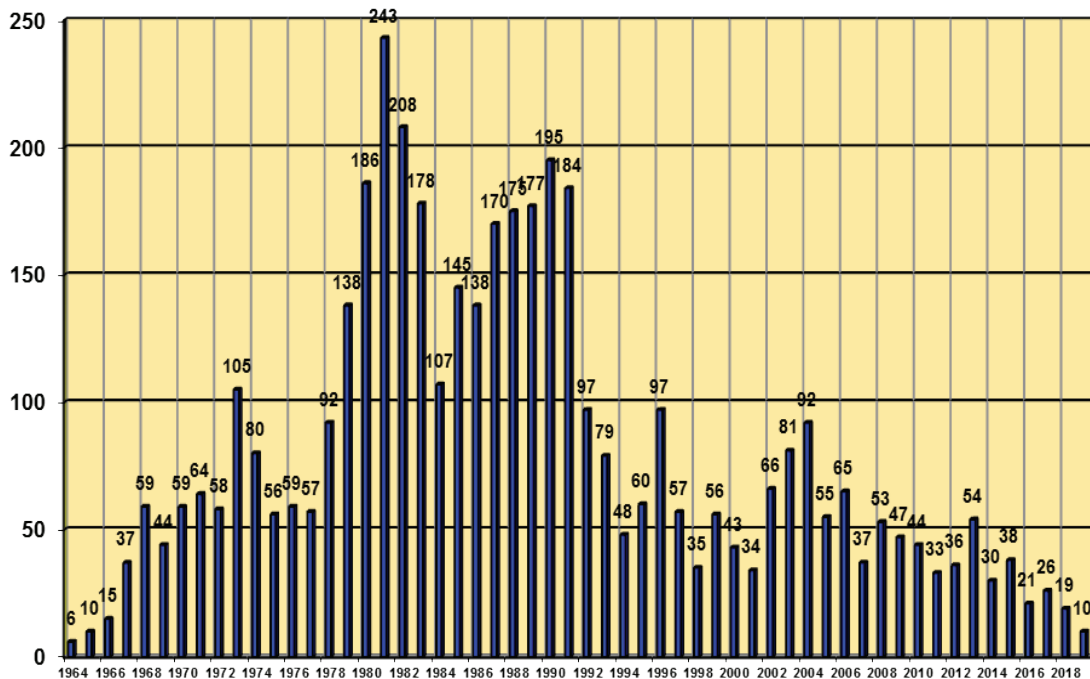


Fig. 2. Distribuie invențiilor pe ani

În semn de recunoștință pentru aportul adus de inventatorii Universității Tehnice a Moldovei inventicii din Republica Moldova, AGEPI a emis

două plachete cu primele două invenții ale autorilor Institutului Politehnic din Chișinău (astăzi Universitatea Tehnică a Moldovei) (Fig. 3).



Fig. 3. Plachete ale primelor 2 invenții ale Universității Tehnice a Moldovei

Invențiile inventatorilor Universității Tehnice a Moldovei, prezentate la diverse Saloane Internaționale de Invenții și Transfer Tehnologic, au fost apreciate cu peste **600** de medalii de aur, argint, bronz, premii speciale, diplome de excelență, inclusiv Marile Premii (Fig. 4).

În ultimul timp ia amploare brevetarea soluțiilor tehnice în străinătate (SUA, Germania, România, Rusia) (Fig. 5). Cele peste 5000 de invenții ale inventatorilor Universității Tehnice a Moldovei, analiza lor, sunt o sursă importantă pentru tânăra generație creatoare.



Fig. 4. Distincții pentru invenții elaborate la Universitatea Tehnică a Moldovei



Fig. 5. Brevetare în străinătate

Concluzii:

- Cele peste 5000 de invenții ale inventatorilor Universității Tehnice a Moldovei, analiza lor, reprezintă o sursă importantă pentru dezvoltarea creativității tinerei generații;

- Agenția Proprietății Intellectuale a Republicii Moldova a devenit în acești 30 de ani o instituție de stat capabilă să monitorizeze și să protejeze proprietatea intelectuală din Republica Moldova;

- Cum aș vedea AGEPI în următorii 10 ani? În contextul globalizării tot mai adânci, al insecurității tot mai pronunțate în regiune, al integrării tot mai profunde a brevetării comunitare în Uniunea Europeană, al integrării tot mai largi a diferitor sectoare din România și Republica Moldova, devine tot mai oportună (sub toate aspectele!) crearea unui sistem unic de protecție a proprietății intelectuale în România și Republica Moldova. Lipsa industriei în Republica Moldova și perspectivele nu prea apropiate de industrializare a ei frânează, într-un fel, creativitatea tehnică în acest domeniu.

REFERINȚE

1. DULGHERU, V. *Creativitatea românilor: de la Zamolxe până în zilele noastre./ Culegere de lucrări.* Simpozionul „Cucuteni 5000 REDIVIVUS: științe exacte și mai puțin exacte”.

Chișinău, ed. UTM, 2006. Pp. 82-87. ISBN 978-9975-9841-2-6.

2. DULGHERU, V., DOROGAN, V. *Perechea gânditoare de la Hamangia, gânditorul de la Târpești – mostre certe ale creativității strămoșilor noștri./ Culegere de lucrări.* Simpozionul „Cucuteni 5000 REDIVIVUS: științe exacte și mai puțin exacte”. Chișinău, ed. UTM, 2007. Pp. 123-129. ISBN 978-9975-9841-2-6.

3. DULGHERU, V. *Bazele elaborării creative a produselor.* Vol. 1: Istoria și evoluția tehnicii. Creativitate. Chișinău: S.n., 2020, 470p. ISBN 978-9975-87-738-1.

4. BOLOCAN, L., ANDRIUȚĂ, V., TACU, S. *AGEPI 20 de ani.* Ch.: AGEPI, 2013, 143p. ISBN 978-9975-911-84-9.

5. BELOUS, V. *Manualul inventatorului.* Editura Tehnică București, 1990, 301p. ISBN 973-31-0262-8.

6. POLOVINKIN, A.I., POPOV, V.V. *Tehnicheskoe tvorchestvo: teoriya, metodologiya, praktika.* Moskva, M.: NPO „Inform-sistema”, 1995. ISBN 5-88439-006-8.

7. MUNTEANU, A. *Incursiuni în creatologie.* Timișoara: Ed.: „Augusta”, 1999, 362p.

8. DULGHERU, V. ș.a. *Inventatorii Universității Tehnice a Moldovei.* Bibliografia invențiilor: 1964-2019. Chișinău: Serebia, 2019, 464p. ISBN 978-9975-66-665-7.