



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

# **Transferul tehnologic - aspecte de drept economic și intelectual**

**Masterand: Pavalachii Igor**

**Conducător: Ivan Rușica, conf. univ. dr.**

**Chișinău, 2020**

## REZUMAT

**PAVALACHII IGOR.** Transferul tehnologic - aspecte de drept economic si intelectual. Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea de Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi; Departamentul Ingineria Fabricației; 2020. Teză de mașter: pag. 55, surse bibliografice - 64.

Eforturile țărilor avansate de a armoniza și fortifica drepturile de proprietate intelectuală (DPI) au provocat o temă de discuție aprinsă legată de rolul lor de catalizatori pentru transferul de tehnologie (TT). Este importantă cunoașterea impactului unor mai puternice DPI asupra efectelor de TT în ȚCD. Un astfel de impact depinde în mare măsură de caracteristicile structurale ale țării ofertante, cum ar fi capacitățile tehnologice și calitatea instituțională. Furnizarea unei strictete mai mari DPI ca atare nu poate compensa problemele structurale în promovarea TT. Este extrem de necesar luarea în considerație a factorilor structurali specifici fiecărei țări participante la TT. Este necesară și o regândire metodologică în efectuarea analizelor pentru a elucida influențele asupra eficienței TT.

## SUMMARY

**PAVALACHII IGOR.** Technological transfer - economic and intellectual law aspects. Technical University of Moldova, Faculty of Mechanical Engineering, Industrial Engineering and Transports; Department of Manufacturing Engineering, 2020. Master thesis: page 55, bibliographic sources - 64

The efforts of advanced countries to harmonize and strengthen intellectual property rights (IPR) have sparked a heated topic of discussion related to their role as catalysts for technology transfer (TT). It is important to know the impact of stronger IPR on the effects of TT in developing countries. Such an impact depends to a large extent on the structural characteristics of the bidding country, such as technological capabilities and institutional quality. Providing more stringent IPR as such cannot compensate the structural issues in promoting TT. It is extremely necessary to take into account the structural factors specific to each country participating in the TT. A methodological rethinking is also needed in performing the analyzes in order to elucidate the influences to the TT efficiency.

**Cuvinte-cheie:** Transferul tehnologic, proprietate intelectuală, materie primă, creșterea prețurilor, întreprindere, management, structura de conducere, industrial, strategii.

**Keywords:** Technology transfer, intellectual property, raw material, price increase, enterprise, management, management structure, industrial, strategies.

## Introducere

În ultimele decenii, politicile economice se discută intens în contextul beneficiilor și costurilor consolidării drepturilor de proprietate intelectuală (DPI). Clauzele pentru DPI mai stricte au fost frecvent încorporate în acordurile comerciale bilaterale și regionale și incluse în agenda multilaterală prin Acordul de proprietate intelectuală (TRIPS - Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) al Organizației Mondiale a Comerțului (OMC). Rezultatul a fost o mișcare distinctă către armonizarea globală a unui regim de DPI în stil occidental.

Dezbaterea tradițională privind rolul regimului DPI se opune celor care subliniază costurile statice pe care le implică și celor care indică beneficiile dinamice pe care le poate aduce. Susținătorii DPI subliniază dimensiunea statică.

Puterea sporită pe piață pe care DPI-urile stricte o conferă titularilor de brevete ar reduce accesul la bunurile protejate de DPI. Aceasta este o temă care a atras în mod repetat atenția activiștilor și a ONG-urilor din Țările în Curs de Dezvoltare (ȚCD), deoarece se extind la domenii legate de umanitate, cum ar fi produsele farmaceutice și produsele alimentare. DPI mai puternice împiedică, de asemenea, imitarea și ingineria inversă, care au fost mecanisme fundamentale de achiziție a tehnologiei în ȚCD. În plus, aplicarea legilor DPI necesită înființarea unor organisme guvernamentale adecvate. Acest lucru s-ar putea dovedi provocator în situații de constrângere cronică a bugetului, tipice ȚCD.

Pe de altă parte, susținătorii unor DPI mai stricte subliniază potențialele beneficii dinamice pe care le pot aduce. O protecție puternică a DPI stimulează eforturile locale de inovare, asigurând mai multă adecvare pentru inventatorii care trebuie să suporte investiții inițiale. Mai mult, promovează TIT prin mecanisme mediate de piață (comerț, IDS, licențiere). Cei care susțin reglementări DPI mai stricte sunt, de asemenea, încrezători că obiectivul de a ajunge la un echilibru în compromisul dintre inovația tehnologică și diseminarea tehnologiei poate fi îndeplinit cu succes.

Pentru a evalua impactul DPI mai puternice în ȚCD, trebuie să se ia în considerare simultan toate aceste componente interconectate și compromisuri.

În primul rând este importantă concentrarea pe dimensiunea dinamică a efectelor TT și, în special, pe dimensiunea circumstanțelor în care o protecție mai puternică a brevetelor promovează TIT către ȚCD.

Unele clarificări definitorii sunt la faptul ca tehnologia este vazuta ca orice informatie care permite transformarea intrărilor în ieșiri. Prin urmare, nu numai capitalul fizic, ci orice proces de producție, model organizațional sau tehnică de management, care contribuie la creșterea productivității. Transferul de tehnologie este astfel un proces prin care un actor obține acces la anumite informații și învață cum să le exploateze pentru a-și spori propria productivitate. Acest lucru poate avea loc printr-o serie de canale mediate pe piață (voluntare) și non mediate pe piață (involuntare sau informale), în special prin imitație și inginerie inversă. Oricum ar fi, este important să înțelegem că TT nu este un proces imediat, prin care tehnologia curge automat de la actorii cu tehnologie înaltă la cea scăzută. Acest lucru se datorează componentei necodificate a tehnologiei, denumită în mod obișnuit „cunoaștere tacită”. Prin urmare, procesul TT necesită capacități tehnologice pentru a învăța și adapta tehnologii străine sau „capacitatea de absorbție”, așa cum este definit astăzi in mediul special de Transfer Tehnologic.

Principalul argument este că impactul consolidării DPI asupra Transferului Tehnologic depinde în mod critic de o serie de factori structurali din țara beneficiară, inclusiv capacitatea sa de absorbție sau instituțiile sale care susțin inovarea și modernizarea tehnologică. De fapt, acești factori structurali joacă un rol mai decisiv decât reglementarea DPI în sine. Luând în considerare simultan mai multe țări gazdă, aceste studii nu pot capta specificitățile lor structurale. Această desconsiderare împreună cu alte preocupări empirice inerente poate explica constatările neconcludente și adesea conflictuale ale acestei domeniu de interacțiune DPI – TT.

Rezultă că o abordare mai potrivită pentru a studia relația dintre DPI și TT este probabil una care permite o analiză mai aprofundată și axată pe țară. Analizele studiilor de caz, așa cum demonstrează experiența din unele tari, pot ajuta la rafinarea dezbaterii tradiționale și pot oferi recomandări mai inteligente factorilor de decizie.

Sunt importante urmatoarele aspecte [1]:

- analiza critica a argumentelor în favoarea DPI mai puternice față de cele mai slabe în calitate de factori ai sporirii eficienței TT;
- modul în care DPI afectează diferitele canale ale TT și multiplele limitări care afectează aceasta interacțiune.

	<b>Cuprins</b>	pag
Introducere		7
1. Transferul de tehnologie		9
2. Analize empirice ale relatiei DPI – Transfer Tehnologic		10
3. Puterea DPI si transferul tehnologic		11
4. DPI și difuzarea internaționala a tehnologiei		19
5. Conținutul transferurilor de tehnologie în țările în curs de dezvoltare		21
6. Forme de asigurare a DPI		24
6.1. DPI și canalele de Transfer Tehnologic		24
6.1.1. Transferul tehnologic prin IDS și DPI		24
6.1.2. Transferul tehnologic prin Comerț și DPI		26
6.1.3. Transferul tehnologic prin licențiere si DPI		29
6.1.4. Transferul tehnologic prin patentare si DPI		31
7. Perspectivele țărilor în curs de dezvoltare cu privire la DPI		32
8. Modelarea empirica a influentei puterii DPI asupra Transferului Tehnologic		33
8.1. Măsurarea tehnologiei		33
8.2. Măsurarea puterii DPI		34
8.3. Cauzalitatea inversă		35
8.4. Cadrul conceptual al modelului empiric		36
8.5. Date pentru analiza empirica		39
8.6. Rezultate empirice		44
8.7. Actiuni prin politici		49
Concluzii		52
Bibliografie		55

## Bibliografie

1. Marco Valenza. Intellectual Property Rights and Technology Transfer to Developing Countries: A reassessment of the current debate. International Development. No.13-132, 29 pp. Disponibil la: <https://www.files.ethz.ch/isn/159530/WP132.pdf>
2. Park, W. G. and D. C. Lippoldt (2008), "Technology Transfer and the Economic Implications of the Strengthening of Intellectual Property Rights in Developing Countries", OECD Trade Policy Working Papers, No. 62, OECD Publishing. doi:10.1787/244764462745
3. Rod Falvey, Neil Foster, Olga Memedovic. The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth. Theory and Evidence. Disponibil la: [https://www.unido.org/sites/default/files/2009-04/Role\\_of\\_intellectual\\_property\\_rights\\_in\\_technology\\_transfer\\_and\\_economic\\_growth\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2009-04/Role_of_intellectual_property_rights_in_technology_transfer_and_economic_growth_0.pdf)
4. Dan Ruimy. Intellectual property and technology transfer: promoting best practices. Report of the Standing Committee on Industry, Science and Technology. Disponibil la: <https://www.ourcommons.ca/Content/Committee/421/INDU/Reports/RP9261888/indurp08/indurp08-e.pdf>
5. Promoting technology transfer and innovation. Utilizing university intellectual property to drive innovation. Creating a platform for dialogue to drive innovation. Disponibil la: <https://www.jst.go.jp/tt/EN/promoTechTransInnovation.pdf>
6. Adrià Reyes. World trade organisation's intellectual property rights protection and technology transfer to developing countries. Disponibil la: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/115764/1/technology%20transfer%20REVISAT.pdf>
7. Transfer of Technology and knowledge sharing for development. Science, technology and innovation issues for developing countries. Disponibil la: [https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstict2013d8\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstict2013d8_en.pdf).
8. Scaticailov S. , Mazuru S., Stingaci I. Grinding of the gears with high depth processing. MATEC Web of Conferences 112:01019. DOI: [10.1051/mateconf/201711201019](https://doi.org/10.1051/mateconf/201711201019), 2017.
9. Scaticailov S. , Mazuru S., Casian M. The processing accuracy of the gear. MATEC Web of Conferences 112:01026. DOI: [10.1051/mateconf/201711201026](https://doi.org/10.1051/mateconf/201711201026), 2017.
10. Mazuru S. Procedee tehnologice de generare a profilurilor nestandarde ale angrenajelor precesionale. Autoreferatul tezei de dr. hab., <http://repository.utm.md/handle/5014/4259>, 2019.
11. Bostan Ion, Mazuru Sergiu, Scaticailov Serghei, Casian Maxim. Transmisie precesională. Brevet de invenție de scurtă durată nr. 1116, BOPI Nr. 1/2017.
12. Bostan Ion, Mazuru Sergiu, Scaticailov Serghei, Casian Maxim, Procedeu de reglare a jocului axial in angrenajul conic, Brevet de invenție de scurtă durată B.I. 1217. BOPI nr. 12/2017.
13. Bostan Ion, Mazuru Sergiu, Scaticailov Serghei, Casian Maxim, Roată-satelit, Brevet de invenție de scurtă durată B.I. 4731. BOPI nr. 3/2019.
14. Bostan Ion, Mazuru Sergiu, Scaticailov Serghei, Casian Maxim. Procedeu de prelucrare a dinților angrenajului precesional. Brevet de invenție B.I. 4700. BOPI nr. 07/2020.

15. Cercetarea preciziei de poziționare a turelei cu scule a mașinii-unelte cu CNC. Indicație metodică. I. Rușica, S. Mazuru. Editura Tehnica-UTM. 2016.
16. Programul Inginerie Inovationala și Transfer tehnologic. Indicație metodică. A. Toca. Rușica, S. Mazuru. Editura Tehnica-UTM. 2018.
17. Programul Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Indicație metodică. A. Toca. Rușica, S. Mazuru. Editura Tehnica-UTM. 2018. .
18. Tehnologia construcțiilor de mașini. Indicații metodice. Parte 2. A. Toca. Rușica, S. Mazuru. Editura Tehnica-UTM. 2019.
19. Stanislav DUER, Radoslav DUER, Sergiu MAZURU. "Determination of the expert knowledge base on the basis of a functional and diagnostic analysis of a technical object" . Neconventional Tehnologies revive volume XX no.2/2016. Timisoara Romania pp . 23-29, ISSN: 2359-8646;
20. Bostan Ion, Mazuru Sergiu Processes generating non-standard profiles variable convex-concav of precessional gear. Journal of Engineering Sciences and Innovation. Volume 5, Issue 2 / 2020, pp. 111-122.
21. Bostan Ion, Mazuru Sergiu & Casian Maxim. Axial adjustment method for precessional transmissions, TEHNOMUS jurnal. Nr. 17.2017. Suceava ISSN-1224-029X.
22. Scaticailov S.. Mazuru S., Tehnologii și procedee de danturare a roților dințate /Univ. Tehn. a Moldovei, Fac. Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, Dep. Tehnologia Construcțiilor de Mașini. – Chișinău : Tehnica-UTM, 2018. – 397 p. : fig., tab.
23. Pavel Cosovschi, Sergiu Mazuru, Device for glassware moulding by vacuum suction method. <http://www.euroinvent.org/cat/e2019.pdf>, p. 180.
24. Alexandru Mazuru, Alexei Toca, Sergiu Mazuru. Procedure for making conical gears. <http://www.euroinvent.org/cat/e2019.pdf>, p. 179.
25. Lialin Stanislav, Mazuru Sergiu, Vaculenco Maxim și Bostan Ion. SATELLITE WHEEL <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2019.pdf>, p.356.
26. Mazuru Alexandru, Topala Pavel, Toca Alexei, Scaticailov Serghei, Mazuru Sergiu, Lubricant-coolant fluid, [https://depmus.000webhostapp.com/inventica/PDF/Volum\\_INVENTICA\\_2019.pdf](https://depmus.000webhostapp.com/inventica/PDF/Volum_INVENTICA_2019.pdf), p. 300.
27. Bostan Ion, Mazuru Sergiu, Vaculenco Maxim, Ciotu Andrei, Process for shaving of precession gear teeth, [https://depmus.000webhostapp.com/inventica/PDF/Volum\\_INVENTICA\\_2019.pdf](https://depmus.000webhostapp.com/inventica/PDF/Volum_INVENTICA_2019.pdf), p. 301.
28. Scaticailov S., Mazuru S., Casian M. One of the methods for grinding a gear ring and changing the design of the precessional transmission. Conference: international Workshop on Surface Engineering & 5th International Workshop on Applied and Sustainable Engineering At:, <http://www.workshop.tu.koszalin.pl/2018/abstracts.html>. 2018
29. Bostan I., Mazuru S. Способ правки фасонного шлифовального круга. /Патент РФ №1646818. 16.06.1995.
30. Bostan I., Mazuru S. Планетарный механизм. А.С. №1551898 (URSS) Б.И.-1990. №11

31. Bostan I., Oprea A., Mazuru S. Botezatu A. Perspectivele utilizării transmisiilor precesionale în utilaj tehnologic. Tehnologii, calitate, mașini, Materiale. A III-a conferința de dispozitive de prelucrare, control, asamblare. București, 1995.
32. Bostan I., Țopa M., Mazuru S. Modificarea profilului dinților angrenajului procesional. Depozitat la ICSITE din Moldova. Certificat N.1361-M94. 1995.
33. Мазуру С. Г. Математическое моделирование кинематики процесса зубошлифования. Машиностроение и техносфера XXI века Том 5. Donetsk, 2006.
34. Bostan I., Mazuru S. Contribuții la studiul stratului superficial în urma rectificării danturii (partea I.) Buletinul institutului politehnic Iași, Tomul LII, Fascicula Va, Secția Construcția de Mașini, Iași.
35. Bostan I., Mazuru S. Contribuții la studiul stratului superficial în urma rectificării danturii (partea II.) Buletinul institutului politehnic Iași, Tomul LII, Fascicula Va, Secția Construcția de Mașini, Iași.
36. P. Topala, V. Besliu, R. Surugiu, D. Luca, S. Mazuru. Applying graphite pellicles formed by electrical discharges in impulse to improve the exploitation performances of metal surfaces – FIZICĂ ȘI TEHNICĂ: Procese, modele, experimente, nr. 2, 2012.
37. Bostan I., Mazuru S., Toca A., Casian M. Axial adjustment method for precessional transmissions. Tehnomus Journal. new technologies and products in machine manufacturing technologies. Nr. 1. 2017 p. 30 -36.
38. Chereches T, Lixandru P., Mazuru S., Cosovschi P. and Dragnea D. Numerical Simulation of Plastic Deformation Process of the Glass Mold Parts. Applied Mechanics and Materials Vol. 657 (2014) pp 126-132.
39. Bostan I., Trifan N, Mazuru S. Metode constructive de asigurare a calității pieselor de tip roată dințată. Buletinul institutului politehnic Iași, tomul LIV, Fascicula Vc, Iași, 2004, p. 757–760.
39. Bostan I., Mazuru S. Aprecierea calității organelor de mașini la etapa de pregătire tehnologică a producției. Buletinul institutului politehnic Iași, tomul LIV, Fascicula Vc, Iași, 2004, p. 749–752.
40. Bostan I., Dulgheru V., Țopa M., Mazuru S. Dentiton de l’engrenage precesional a profil modifié. Buletinul Institutului Politehnic din Iași, tomul XLVI (L), supliment I, pag. 17-22. 2000.
41. Bostan I., Vaculenco M, Mazuru S. Method, standards and the equipment for energetic indexes research of the rectification process. Buletinul institutului politehnic. Iași, tomul XLVIII, Supliment I, Iași, 2002, p. 37 – 40.
42. Bostan I., Vaculenco M., Mazuru S. Method and the equipment at the research of the rectification process temperature. Buletinul institutului politehnic. Iași, tomul XLVIII, Supliment I, Iași, 2002, p. 41 – 4.
43. Scaticailov S. Mazuru S. L’efficacite de la rectification de la force et de la vitesse. Buletinul institutului politehnic Iași, tomul XLVIII, Supliment I, Iași, 2002, p. 237 – 240.
44. Bostan I., Toca A., Scaticailov S., Mazuru S. Cercetarea variației secțiunii transversale teoretice a așchiilor dintre sculă și roată dințată conică recesională la rectificare și frezare. Buletinul Institutului Politehnic Iași, tomul LIV, Fascicula Vc, Iași, 2004, p. 753 – 756.
45. Mazuru Sergiu. Contribuții la studiul stratului superficial în urma rectificării danturii



(Partea I).Buletinul Institutului Politehnic Iași, Tomul LII, Fascicula V- a, Secția Construcția de Mașini, Iași.

46. Vadim IAȚCHEVICI, Sergiu MAZURU. Mechanisms for stimulating innovation and technology transfer in the Republic of Moldova. Revista Intellectus. 3/2014, p. 68-72.
47. Topală, V.Besliu, R. Surugiu, D.Luca, S. Mazuru. Applying graphite pellicles formed by electrical discharges in impulse to improve the Republic of Moldova. Revista Intellectus. 3/2014, p.68-72.
48. Slătineanu, L., Gonçaves-Coelho, A., Coteață, M., Uliuliuc, D., Grigoraș (Beșliu), I., Mazuru, S. Teaching students the basics of designing experimental research equipment. ICAD 2011. Proceedings of the 6th International Conference on Axiomatic Design. Editor: Mary Kathryn Thompson, KAIST, Daejeon, Republic of Korea, pag. 195-203,
49. Скатицайлов С.В., Мазуру С.Г., Ботнаръ. В. А. Моделирования процесса шлифования с оценкой производительности, стойкости инструмента и качества обработки. Машиностроение и техносфера XXI века. Сборник трудов XVII международной научно-технической конференции. Том 2, 2010, Донецк, .
50. Bostan I., Mazuru S., Botnari V. CINETIC process of teeth grinding. The 15th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Innovation. ModTech 2011, 25-27 May, 2011, Vadul lui Voda, Moldova – România,
51. Скатицайлов С.В., Мазуру С.Г., Мазуру А. С. Экспериментальные исследования поверхностного слоя зубьев зубчатых колес в зависимости от условий шлифования, стойкости инструмента и качества обработки. Машиностроение и техносфера XXI века. Сборник трудов XIX международной научно-технической конференции. Том 2, 2012, Донецк,
52. Мазуру С.Г., Метельский В. Обеспечение точности базирования интегрированием погрешностей технологической базы. Машиностроение и техносфера XXI века. Сборник трудов XIX международной научно-технической конференции. Том 2. 2011, Донецк,
53. Мазуру С.Г. Механизм образования составляющих кинематической погрешности зубчатого колеса при химико-термической обработке. Машиностроение и техносфера XXI века. Сборник трудов XIX международной научно-технической конференции. Том 2. 2011, Донецк, ISSN 966-7907-20-1.
54. Бостан И., Мазуру С.Г., Касиан М. С. Оптимизация параметров точности элементов технологических систем операций зубообработки. Машиностроение и техносфера XXI века. Сборник трудов XIX международной научно-технической конференции. Том 1 2012, Донецк.
55. Casian M., Mazuru S., Scaticailov S. Contributions to increase safety of operating equipment technology gear. Машиностроение и техносфера XXI века. Сборник трудов XIX международной научно-технической конференции. Том 3 2012.
56. Metelski V. Mazuru S., Constructive methods to ensure the accuracy of technological-quality indicators gears. The 16th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Innovation. ModTech 2012, 24-26 May, 2012, Sinaia, Romania.

57. Bostan I., Mazuru S., Vaculenco M., Scaticailov S. Issues technology manufacturing precessional gears with nonstandard profile generating. IX international congress "Machines, Technologies, Materials 2012", Varna, Bulgaria, 2012, Vol. I. .
58. Botnari Vlad, Mazuru Sergiu, Scaticailov Serghei și Mazuru Alexandru. Sposob i ustroistvo dlia uprociniiaiușei obrabotchi s naneseniem pocrîtii poverhnostnogo sloia yubiev yubcatih coles. Машиностроение и техносфера XXI века. Сборник трудов XX международной научно-технической конференции. Том 2, 2013, Донецк.
59. Maxim Vaculenco, Sergiu Mazuru, Serghei Scaticailov, Ion Bostan. Process for machining of gearwheels consists, <http://www.euroinvent.org/cat/e2019.pdf>, p.179.
60. Pavel Cosovschi, Sergiu Mazuru, Device for glassware moulding by vacuum suction method. <http://www.euroinvent.org/cat/e2019.pdf>, p. 180.
61. Alexei Toca, Alexandru Mazuru, Sergiu Mazuru. Procedure for making conical gears. <http://www.euroinvent.org/cat/e2019.pdf>, p. 179.
62. Lialin Stanislav, Mazuru Sergiu, Vaculenco Maxim și Bostan Ion. SATELLITE WHEEL <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2019.pdf>, p.356.
63. Topala Pavel, Mazuru Alexandru, Toca Alexei, Scaticailov Serghei, Mazuru Sergiu, Lubricant-coolant fluid, [https://depmus.000webhostapp.com/inventica/PDF/Volum\\_INVENTICA\\_2019.pdf](https://depmus.000webhostapp.com/inventica/PDF/Volum_INVENTICA_2019.pdf), p. 300.
64. Bostan Ion, Mazuru Sergiu, Vaculenco Maxim, Ciotu Andrei, Process for shaving of precession gear teeth, [https://depmus.000webhostapp.com/inventica/PDF/Volum\\_INVENTICA\\_2019.pdf](https://depmus.000webhostapp.com/inventica/PDF/Volum_INVENTICA_2019.pdf), p. 301.