



Universitatea Tehnică a Moldovei

Transferul tehnologic internațional - fenomene și efecte

Masterand: Reoneac Ion

Conducător: Alexei Toca, conf. univ. dr.

Chișinău, 2020

REZUMAT

REONEAC ION. Transferul tehnologic internațional - fenomene și efecte. Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea de Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi; Departamentul Ingineria Fabricației; 2020. Teză de master: pag. 59, desene - 1, surse bibliografice - 10.

În lucrare este analizat fenomenul de transfer internațional tehnologic (TIT), canalele de transfer, condițiile interne și externe ale partenerilor participanți la transfer, politicile și măsurile utilizate pentru încurajarea și amplificarea lui cum ar fi cele legate de: capacitatea de absorbție, de drepturile de proprietate intelectuală (DPI), de promovarea Investițiilor Străine Directe (ISD), de restricțiile și selectarea (screening) ISD, de cerințe de performanță, de stimulentele pentru investiții etc.. Se constată că transferul internațional tehnologic este un proces dinamic polifactorial, dar care stă la baza dezvoltării moderne a țărilor în curs de dezvoltare cum este și Republica Moldova

SUMMARY

REONEAC ION. The international technology transfer - phenomena and effects. Technical University of Moldova, Faculty of Mechanical Engineering, Industrial Engineering and Transports; Department of Manufacturing Engineering, 2020. Master thesis: page 59; drawings - 1, bibliographic sources - 10

This paper analyzes the phenomenon of international technology transfer (TIT), transfer channels, internal and external conditions of partners participating in the transfer, policies and measures used to encourage and amplify it such as those related to: absorption capacity, rights intellectual property (IPR), the promotion of Foreign Direct Investment (FDI), restrictions FDI and screening FDI, performance requirements, investment incentives etc. It is found that international technology transfer is a dynamic multifactorial process, but which underlies the modern development of developing countries such as the Republic of Moldova.

Cuvinte cheie. transfer de tehnologie, procese, modele, standarde, ciclului de viață, erori, mediului de afaceri, simulare numerică.

Keywords. technology transfer, processes, models, standards, life cycle, errors, business environment, numerical simulation.

Cuprins

Introducere	7
2. Fundamente ale TIT	12
2.1. Definirea tehnologiei si a transferului tehnologic	12
2.2. Economia TIT	14
3. Politici de încurajare a TIT într-o lume interconectată	15
3.1. O abordare de comparare a politicilor de TT în contextul internațional	17
3.2. Politici de capacitate absorbantă	21
3.3. Măsuri legate de protecția DPI	25
3.3.1. Protecția DPI și TIT	26
3.3.2. Patente (brevete) și acorduri de licențiere	28
3.3.3. Secretul comercial	32
3.3.4. Date de testare	33
3.3.5. DPI și Dreptul Concurenței	34
3.4. Măsuri de promovare a ISD	36
3.4.1. Măsuri de încurajare a ISD	38
3.4.2. Măsuri de promovare a ISD in contextul TIT și impactul asupra concurenței	39
3.5 Restricții pentru ISD si selectarea ISD	40
3.6. Cerințe de performanță legate de tehnologie	44
3.7. Stimulente investiționale legate de tehnologie	49
Concluzii	56
Bibliografie	59

Introducere

Tehnologia și inovația sunt unii dintre factorii determinanți cheie ai creșterii pe termen lung a productivității și a veniturilor pe cap de locuitor. Într-o economie globală caracterizată prin concurență în creștere și activități de producție mobile și fragmentate geografic, cunoașterea și inovația devin, de asemenea, o sursă și mai importantă de avantaj competitiv durabil. Politicile tehnologice și de inovare sunt, astfel, un punct central al politicilor economice.

Transferul Internațional de Tehnologie (TIT), prin care o parte dintr-o țară obține acces la informațiile unei părți străine și le învață și le absoarbe cu succes în funcția ei de producție, este un element important de modernizare și difuzare tehnologică. Viziunea tradițională a TIT se bazează pe diviziunea tehnologică observată între firmele din țările dezvoltate care sunt proprietarii celor mai avansate tehnologii și actorii din Țările în Curs de Dezvoltare (ȚCD) care caută acces la aceste tehnologii. Astfel, TIT este una dintre modalitățile cheie de creștere a productivității și ca o completare importantă a surselor interne de creștere a productivității în ȚCD. Astfel, difuzarea și absorbția tehnologiilor eficiente, pe care TIT le poate facilita, este un obiectiv politic important pentru țările de la toate nivelurile dezvoltare [1,2,3].

Comerțul internațional și ISD sunt două canale importante ale ITT, iar comerțul și politicile legate de ISD au fost de mult definite ca elemente cheie ale strategiilor naționale de dezvoltare tehnologică și inovare.

Cu toate acestea, natura tehnologiei, mijloacele de stocare și transfer ale acesteia, precum și contextul economic și politicile care modelează stimulentele și condițiile aplicării sale pe piețele externe, au evoluat considerabil în ultimele decenii. Separarea sarcinilor și funcțiilor de afaceri în LVC, a creat noi oportunități pentru aplicarea transferului de tehnologie, în special, în ȚCD. ISD au acutizat, de asemenea, interdependențele dintre comerț, ISD și tehnologie și au influențat noi analize a rolului deschiderii tehnologice și a strategiilor de inovare.

Deși impactul real al acestor stimulente depinde de context se constata ca eficacitatea lor este limitată, uneori pot genera externalități pozitive și prin aceasta susțin TIT. Oferirea de stimulente de investiții selective industriilor sau firmelor cu anumite caracteristici tehnologice poate denatura alocarea resurselor, poate favoriza dezvoltarea inegală a unor industrii în detrimentul altora și poate crea avantaje competitive nelocale față de companiile nesubvenționate. Astfel de stimulente necesită, de asemenea, valorificarea resurselor publice, iar utilizarea lor de către unele guverne poate incita măsuri similare sau mai dure de către alții.

Dezvoltarea unor clauze eficiente în viitoarele acorduri internaționale, presupunând că există interes în acest sens, ar necesita identificarea unor măsuri care să încurajeze ISD și TIT, dar care nu creează distorsiuni sau subminează concurența internațională. O anumită inspirație în acest sens poate fi extrasă din abordările existente ale OMC și normele UE privind ajutorul de stat.

Bibliografie

1. Przemyslaw Kowalski, Daniel Rabaioli, Sebastian Vallejo. International Technology Transfer measures in an interconnected world. OECD, Trade Policy Papers, No. 206, OECD Publishing, Paris. Disponibil la: <http://dx.doi.org/10.1787/ada51ec0-en>
2. Roman Gurbiel. Impact of innovation and technology transfer on economic growth: the central and eastern europe experience. Disponibil la: https://www.eadi.org/typo3/fileadmin/WG_Documents/Reg_WG/gurbiel.pdf
3. Nandakumar Krishnchar LL.M. Impediments to international transfer of technology – a developing country perspective. Disponibil la: <https://www.springer.com/gp/book/9780792343608>
4. Neil Foster. Innovation and Technology Transfer across Countries. Disponibil la: <https://ideas.repec.org/p/wii/rpaper/rr380.html>
5. Alla Dunska. International technology transfer as a form of innovative development of enterprise. International Marketing and Management of Innovations: International Scientific E-Journal. 2017. № 2. www.IMMI.ath.bielsko.pl
6. N. Mohan REDDY and Liming ZHAO. International technology transfer: A review. Disponibil la: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004873339090015X>
7. McLean Sibanda. International technology transfer: high-level perspective from developing countries. https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_inn_ge_15/wipo_inn_ge_15_p03.pdf
8. Technology transfer in countries in transition: policy and recommendations. Disponibil la: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4118&plang=EN>
9. David M. Haug. The international transfer of technology: lessons that east europe can learn from the failed third world experience. Disponibil la: https://www.google.com/search?rlz=1C1WPZB_enMD692MD692&sxsrf=ALeKk01hllREl6W9e5x87LPCPQ1N1Uri3w%3A1606658387906&ei=U6nDX7C1NsXVkgXhz4-4DQ&q=The+international+transfer+of+technology%3A+lessons+that+east+europe+can+learn+from+the+failed+third+world+experience.&oq=The+international+transfer+of+technology%3A+lessons+tha+t+east+europe+can+learn+from+the+failed+third+world+experience.&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQDFDOjgZYzo4GYPCsBmgAcAJ4AIABAIGBAJIBAJgBAaABAqABAaoBB2d3cy13aXrAAQE&scient=ps_y-ab&ved=0ahUKEwjwqvHz9KftAhXFqqQKHeHnA9cQ4dUDCA0
10. Trifan N., Bostan I., 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,
11. Stroncea A., Mazuru S. Componentele unui sistem complex de activități inovatoare. Tehnologii Moderne, Calitate, Restructurare. Vol. 5. Materialele Conferinței internaționale, U.T.M., Chișinău, 2005, p. 542,
12. Xiaolan Fu, Carlo Pietrobelli, Luc Soete. The Role of Foreign Technology and Indigenous Innovation in Emerging Economies: Technological Change and Catching Up. Disponibil la: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X11000647>.
13. Bostan. I., Mazuru S. Повышение нагрузочной способности зубчатых колес технологической комбинированной обработкой. Машиностроение и техносфера XXI века Том 5. Donetsk, 2006.
14. Mazuru S. Contribuții la studiul stratul superficial în urma rectificării danturii

(partea I.) Buletinul institutului politehnic Iași, Tomul LII, Fascicula Va, Secția Construcția de Mașini, Iași 2006.

15. Pavel Cosovschi, Eugen Pèreu,. Punching of conic gear wheels în several stamps. Buletinul institutului politehnic Iași, Tomul LII, Fascicula Vb, Secția Construcția de Mașini, Iași, 2006.

16. Alexei Toca, Ivan Rusica, O. Marinescu, Mazuru S. Fenomena and effects of errors compensation on conditions of the sizes' machining accuracy. In Cul. The 32ST INTERNATIONALLY ATTENDED SCIENTIFIC CONFERENCE „MODERN TEHNOLOGIES IN THE XXI CENTURY”, Bucharest 01-02 novambre 2007, p. 168-171

12. Mazuru Sergiu and Scaticailov Tehnologii și procedee de danturare a roților dințate Univ. Tehn A Moldovei (Chișinău: Tehnica-UTM) S 2018.

13. 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 749–752

14. Sergiu Mazuru, Metode și procedee de fabricare aditivă: Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău: Tehnica-UTM, 2021. – 144 p.

15. Adrian BUT, Sergiu MAZURU, Serghei Scaticailov Fabricația asistată de calculator: Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău: Tehnica-UTM, 2021. – 179 p.

16. Roman Somnic, Sergiu Mazuru. Analiza importanței și structura industriei constructoare de mașini. Tehnica UTM. 2013 pp. 378-380.

17. Mazuru Sergiu, Casian M. and Scaticailov S Adv. Mat. Res. 112 01026, 2017.

18. Vlase A., Mazuru Sergiu, and Scaticailov S Tehnologii de prelucrare pe mașini de danturat (Chișinău: Tehnica-UTM) 2014.

19. Scaticailov S. and Mazuru Sergiu Tehnologii și procedee de danturare a roților dințate Univ. Tehn A Moldovei (Chișinău: Tehnica-UTM) 2018

20. Bostan I., Mazuru Sergiu Aprecierea calității organelor de mașini la etapa de pregătire tehnologică a producției. Buletinul Institutului Politehnic Iași tomul LIV Fascicula Vc Iași 749–752

21. Bostan I., Dulgheru V Glușco C and Mazuru Sergiu. Antologia invențiilor Vol 2 Transmisii planetare precesionale (Chișinău: Bons Offices) 2011

22. Mazuru S. Mechanism of training component kinematics error gears in operation technology hardening chemical – heat (Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași Tomul LVI (LX) Fasc 2a) 2010

23. Bostan I, Mazuru S and Botnari V 2011 CINETIC process of teeth grinding (The 15 th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Innovation Vadul lui Voda Moldova România

24. Bostan I, Mazuru S. Vaculenco M and Scaticailov S Issues technology manufacturing precessional gears with nonstandard profile generating IX international congress “Machines Technologies Materials 2012” Varna Bulgaria Vol I.

25. Sergiu Mazuru. Technological processes generating non-standard profiles of precessional gear. Thesis for: Doctor of Technical Sciences. 2019, UTM. DOI:10.13140/RG.2.2.19477.76005

26. Iațhevici Vadim, Mazuru, Sergiu. Mechanisms for stimulating innovation and technology transfer in the Republic of Moldova. Revista ”Intellectus” nr. 3/2014.

27. Sergiu Mazuru, Bazele proiectării dispozitivelor: Universitatea Tehnică a Moldovei, Chişinău: Tehnica-UTM, 2001. – 182 p.
28. Sergiu Mazuru. Bearing capacity of precessional transmissions with gear change . Thesis for: Doctor degree..1996, UTM. DOI: 10.13140/RG.2.2.36211.35366.
29. Slătineanu L., Coteaţă M., Pop N., Mazuru S., Coelho A., Beşliu I. Impact phenomena at the abrasive jet machining. *Nonconventional technologies Review* , nr. 1, 2009, p.96-99.
30. Casian M. and Mazuru S. *Theoretical and experimental aspects concerning elastic behavior in the grinding technological system*, *Advanced Materials Research*, Vol. 1036 (2014) pp 286-291.;
31. Casian M. and Mazuru S., *A study concerning the workpiece profile after grinding process of precessional gear wheels*, *Advanced Materials Research*, Vol. 1036 (2014) pp 292-297.;
32. 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.
33. 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* (2016). Timisoara Romania pp . 23-29.
34. Bostan I., Mazuru S. Vaculenco M and Scaticailov S 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.
35. Slatineanu L., Toca A., Mazuru S., Dodun O., & Coteata M. Theoretical Model of the Surface Roughness at the End Milling with Circular Tips *Annals of DAAAM for 2008 & Proceedings of the 19th International DAAAM Symposium* , Editor B. Katalinic, Published by DAAAM International, Vienna, Austria 2008, pp.1273-1274.
36. Bostan I., Mazuru Sergiu. Influence of the grinding parametrs on the characteristics of gears teeth outerlayer. First part. *Proceedings of The 13th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Inovation IASI & Chisinau ModTech 2009*.
37. Bostan I., Mazuru Sergiu. Influence of the grinding parametrs on the characteristics of gears teeth outerlayer. Second part. *Proceedings of The 13th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Inovation IASI & Chisinau ModTech 2009*.
38. Mazuru S. System reliability and optimization processing parametrs for its accuracy of elements. First part. *The 14th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Innovation. ModTech 2010, 20-22 May, 2010 Slănic Moldova Romania*.
39. Mazuru S. Mechanism of training component kinematics error gears in operation tehnology hardening chemical – heat. *Buletinul Institutului Politehnic din Iaşi, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iaşi Tomul LVI (LX). Fasc. 2a 2010*
40. Slătineanu, L., Gonçalves-Coelho, A., Coteaţă, M., Uliuliuc, D., Grigoraş (Beşliu), 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.

41. Scaticailov S. , Mazuru S., Mazuru A. Some aspects of the nitriding process of parts in machine construction. Conference: 11th International Conference on Advanced Manufacturing Technologies. Bucuresti, Romania IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1018 012011.
42. Scaticailov S., Mazuru S. The role of the friction process in abrasive grain micro cutting technology. Conference: 11th International Conference on Advanced Manufacturing Technologies. Bucuresti, Romania IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1018 012010.
43. Mazuru S. Оценка уровня надежности обработки и оптимизации параметров точности элементов технологических систем. In Cul. Трудов XIII conferinței tehnico-științifice internaționale „Техносфера XXI века”, Donețk, 2007, volumul 2, p.183-186.