

Mladá veda

Young Science



Mladá veda

Young Science

MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 2, ročník 10., vydané v júni 2022

ISSN 1339-3189

Kontakt: info@mladaveda.sk, tel.: +421 908 546 716, www.mladaveda.sk

Fotografia na obálke: Zbierka známok. © Branislav A. Švorc, foto.branisko.at

REDAKČNÁ RADA

doc. Ing. Peter Adamišín, PhD. (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Dr. Pavel Chromý, PhD. (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

Mgr. Jakub Köry, PhD. (School of Mathematics & Statistics, University of Glasgow, Glasgow)

prof. Dr. Paul Robert Magocsi (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

Ing. Lucia Mikušová, PhD. (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

doc. Ing. Peter Skok, CSc. (Ekomos s. r. o., Prešov)

prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D. (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

prof. PhDr. Peter Švorc, CSc., predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Petr Tománek, CSc. (Katedra veřejné ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

REDAKCIA

Mgr. Branislav A. Švorc, PhD., šéfredaktor (Vydavateľstvo UNIVERSUM, Prešov)

Mgr. Martin Hajduk, PhD. (Banícke múzeum, Rožňava)

PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD. (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

RNDr. Richard Nikischer, Ph.D. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

PhDr. Veronika Trstianska, PhD. (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSŠ UKF, Nitra)

Mgr. Veronika Zuskáčová (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

VYDAVATEĽ

Vydavateľstvo UNIVERSUM, spol. s r. o.

www.universum-eu.sk

Javorinská 26, 080 01 Prešov

Slovenská republika

© Mladá veda / Young Science. Akékoľvek šírenie a rozmnožovanie textu, fotografií, údajov a iných informácií je možné len s písomným povolením redakcie.

TRANSFER POZNATKOV, TECHNOLÓGIÍ A DUŠEVNÉ VLASTNÍCTVO

TRANSFER OF TECHNOLOGIES, KNOWLEDGE AND INTELLECTUAL PROPERTY

Alena Buzová¹

Autorka je absolventkou Vysokej školy bezpečnostného manažérstva v Košiciach. Inžinierske štúdium ukončila v roku 2019 v študijnom odbore „Ochrana osôb a majetku“ v študijnom programe „Bezpečnostný manažment“. Od roku 2020 študuje doktorandské štúdium na Vysokej škole bezpečnostného manažérstva v Košiciach. V roku 2021 úspešne ukončila podiplomové štúdium Master of Business Administration – MBA. Na vysokej škole pôsobí od roku 2009. V súčasnosti pracuje ako riaditeľka Akademickej knižnice Vysokej školy bezpečnostného manažérstva v Košiciach, je vedúcou a konzultantkou bakalárskych prác, asistuje pri výuke predmetu Teória bezpečnosti a je spracovateľkou publikačnej činnosti školy. Je autorkou odborného príspevku v recenzovanom zborníku Bezpečné Slovensko a Európska únia 2021.

The author is a graduate of the University of Security Management in Košice. She completed her engineering studies in 2019 in the field of study "Protection of Persons and Property" in the study program "Security Management". Since 2020, she has been studying for a doctorate at the University of Security Management in Košice. In 2021, she successfully completed a master's degree in Master of Business Administration. She has been working at the university since 2009. She currently works as the director of the Academic Library of the University of Security Management in Košice, is the supervisor and consultant of bachelor's theses, assists in teaching the subject Security Theory and is the publisher of the school's publishing activities. She is the autor of an expert paper in the peer-reviewed collection Safe Slovakia and the European Union 2021.

Abstract

The term "knowledge transfer" is currently often used and is not limited to the commercial sphere. We understand technology transfer as the transfer of research and development results into practice. From a narrower point of view, technology transfer can be understood as the successful use of technologies developed by one entity to meet the needs of other entities. The process of technology transfer is quite complex and therefore it is necessary to take several steps in order to successfully commercialize the technology. Success, but also failure, thus

¹ Adresa pracoviska: Ing. Alena Buzová, MBA, Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Akademická knižnica, Košťova 1, 040 01 Košice
E-mail: alena.buzova@vsbm.sk

also depends on the correct and effective application of intellectual property, which is a key aspect of technology and knowledge transfer. Intellectual property law provides adequate protection for the unique results of creative intellectual activity and results with commercial potential.

Key words: knowledge transfer, intellectual property, technology transfer model

Abstrakt

Spojenie „transfer poznatkov“ je v súčasnej dobe často používané a netýka sa len komerčnej sféry. Transfer technológií chápeme ako prenos výsledkov výskumu a vývoja do praxe. Transfer technológií môžeme z užšieho hľadiska chápať ako úspešné využitie technológií vyvinutých jedným subjektom, tak aby vyhovovali potrebám druhých subjektov. Proces transferu technológií je do značnej miery zložitý a preto je potrebné zvládnuť niekoľko krokov aby došlo k úspešnej komercializácii technológie. Úspech, ale aj neúspech tak závisí aj od správnej a efektívnej aplikácie duševného vlastníctva, ktoré je kľúčovým aspektom transferu technológií a vedomostí. Právo duševného vlastníctva zabezpečuje primeranú ochranu jedinečných výsledkov tvorivej duševnej činnosti a výsledkov s komerčným potenciálom.

Kľúčové slová: transfer poznatkov, duševné vlastníctvo, model transferu technológií

Úvod

Prenos poznatkov a jeho aplikovanie je dôležitý mechanizmus o ktorom nie je možné pochybovať. Jednou z dôležitých oblastí pre inovácie MSP je výmena poznatkov medzi tými, ktorí výskum vykonávajú a tými, ktorí tieto výsledky využívajú. Tento proces si teda vyžaduje politickú pozornosť, ktorá je zameraná na oblasť transferu poznatkov a prekonávanie problémov v inovačných systémoch.

Transfer technológií predstavuje veľké príležitosti pre mnohé vedeckovýskumné disciplíny. Je žiaduce smerovanie výskumu aplikačným smerom, aby k transferu mohlo dochádzať. Formy transferu technológií, ktoré sa realizujú za účelom finančného zhodnotenia patrí okrem priameho predaja technológií a znalostí predovšetkým udelenie súhlasu na používanie formou licencie alebo vkladu.

Jadro

Transfer poznatkov sa mení od prípadu k prípadu a nepredstavuje nám nič hmatateľné, tak v zásade nemôžeme prijať jeho jednotnú definíciu, ktorá by bola jednoznačná, preto existuje veľa prístupov a definícií transferu poznatkov.

Termínom transfer poznatkov rozumieme zvyčajne *proces prenosu vedomostí, nápadov a riešení zo subjektu, ktorý je zdrojom poznatkov na potenciálneho užívateľa týchto znalostí.*² Do systému tak vstupujú zadávatelia projektov ale aj riešitelia, ako sú napríklad univerzity, ktoré tak uplatnia svoje vedomosti, ale aj kreativitu. Podľa Kováča je transfer

² BILSKÝ, L.: 2010. *Podpora transferu technológií na Slovensku*. In *IT lib. Informačné technológie a knižnice*. Č. 4.

poznatkov definovaný ako proces, počas ktorého sa výsledky vedy a výskumu transformujú na komerčné uplatnené technológie, nové výrobky alebo iné inovácie.³

Transfer delíme na horizontálny a vertikálny. Horizontálny transfer medzi organizáciami jednej úrovne. Vertikálny transfer od vedy a výskumu k jeho uplatneniu v praxi. Transfer poznatkov nám teda zahŕňa široké spektrum činností, a to od prítomnosti na verejných akciách ale aj v médiách, cez účasť na bilaterálnych projektoch až po spoluprácu širšej verejnosti na úprave študijných programov a to v záujme vyššej kvalifikácie absolventov. S pojmom transfer technológii sa stretávame často a je sám o sebe abstraktný pojem, preto neexistuje žiadna definícia, ktorá je komplexná.

Medzi najvýstižnejšie definície uvádzam: Transfer technológií je:

- Odborný termín z anglického slova „*technology transfer*“, ktorý označuje komplexný proces prenosu vedeckých poznatkov, vynálezov a znalostí nadobudnutých výskumnou – vývojovou činnosťou do hospodárskej a spoločenskej praxe s cieľom ich komerčne zhodnotiť⁴
- Proces prenosu vedeckých objavov z jednej organizácie do druhej v záujme ich komercializácie
- Pojem , ktorý sa používa na opísanie formálneho prenosu práv na použitie a preniknutie nových objavov a inovácií, ktoré boli získané výskumnou činnosťou⁵
- Proces, ktorého cieľom je generovať ekonomický prospech
- Proces, pri ktorom je odborná znalosť spojená s určitým aspektom technológie

Spomínané definície nám vyzdvihujú dôležitosť komerčného využitia duševného vlastníctva. Ak technológie chápeme ako špecifické poznatky technického charakteru chápeme pojmy transferu poznatkov a transferu technológii za príbuzné. Pri uvažovaní o transfere poznatkov, je dôležité zabezpečiť ochranu duševného vlastníctva, ktorého podoba ma rôznorodý charakter.

Duševné vlastníctvo a transfer technológií

Zverejňovanie a sprístupňovanie výsledkov výskumu a vývoja považujeme za nezlučiteľné s požiadavkami požiadavkami priemyslu na ochranu informácií a to prostredníctvom utajenia, ako aj práv duševného vlastníctva. Nováková konštatuje, že *duševné vlastníctvo je považované za súhrn právnych noriem upravujúcich spoločenské vzťahy vznikajúce pri duševnej činnosti a pri netvorivej – obchodnej, prevádzkovej a technickej činnosti*⁶

Výsledky duševného vlastníctva vplývajú na rozvoj organizácie týmito formami ochrany:

- Autorskými právami

³ KOVÁČ, M.: 2003. *Inovácie a technická tvorivosť*. TU Košice. s. 145.

⁴ BILSKÝ, E.: 2010. *Národný systém podpory transferu technológií na Slovensku*. In: *Ochrana a využitie DV v podmienkach vysokých škôl*. 11/2010

⁵ AUTM: *Associati of University Technology Managers*. Dostupné na inetrnete: http://www.autm.net/Tech_Transfer.htm

⁶ NOVÁKOVÁ, R. 2005. *Manažment duševného vlastníctva vo výskumných organizáciách dotovaných z verejných prostriedkov*. Zborník príspevkov. UPV SR Banská Bystrica s. 18-22

- Patentovými zákonmi
- Know-how, ktoré pomáha chrániť procesné a obchodné inovácie pred kopírovaním
- Ochrannými známkami

Právo duševného vlastníctva je významné najmä z dôvodu, že poskytuje ochranu tým nehmotným objektom, ktoré sú pre inštitúciu významné v procese transferu technológií ale aj mimo neho a jeho podstata spočíva v tom, že podnikateľ investuje finančné prostriedky do výskumu realizovaného akademickou alebo vedeckovýskumnou inštitúciou, ktoré môže využiť vo výrobe. Bez práva duševného vlastníctva by mohla nastať situácia, že konkurenčný podnikateľ začne využívať hotové technické riešenie bez akejkoľvek investície. Naopak, prostredníctvom duševného vlastníctva si osoba, ktorá investovala do tvorby vlastnou duševnou činnosťou môže konkrétny výsledok ochrániť proti neoprávnenému použitiu tretími osobami.⁷

Posúdenie prínosov duševného vlastníctva je komplexná úloha, ktorú štatutárny orgán organizácie by nemal realizovať sám, ale mal by sa obrátiť na odborníkov, ktorí sú schopní prínosy posúdiť.

Ochranu duševného vlastníctva sa realizuje na národnej, regionálnej ale aj medzinárodnej úrovni. Stratégiu získania ochrany môžeme vnímať ako komplexný proces, nakoľko sa môžu líšiť možnosti ale aj spôsoby ochrany konkrétneho predmetu duševného vlastníctva v závislosti od lokality. Uplatnenie si na predmet práva duševného vlastníctva sa realizuje len v prípade priemyselných práv. Ak si zamestnávateľ právo uplatní, pôvodcovi vzniká právo na odmenu. Zákonom stanovená lehota na uplatnenie si práva na nahlásený predmet priemyselného vlastníctva je lehota do troch mesiacov. Pokiaľ si zamestnávateľ právo neuplatní, alebo si ho uplatní neskoro prechádza právo na pôvodcu. Realizácia ochrany v oblasti autorských práv a práv súvisiacich s autorským právom vzniká ochrana neformálne, pokiaľ sú splnené pojmové znaky predmetov ochrany.

Transfer poznatkov je teda proces, ktorý zabezpečuje patentovú ochranu predmetného poznatku a odpredaj licencií na využívanie patentu, najčastejšie podnikateľského subjektu, ktorý daný patent využije na vývoj výrobku alebo služby s cieľom si vytvoriť zisk z predaja.

⁷ ADAMOVIČ, Z. a kol.: 2012. *Duševné vlastníctvo a transfer technológií*. CVTI SR, s.8-19

Formy transferu poznatkov

Zelený definuje základné formy transferu poznatkov⁷

1. *Neformálny transfer* : bežná konzultačná činnosť fakulty
2. *Semiformálny transfer*: pomocou styčnej kancelárie, ktorá generuje a formalizuje kontakty s firmami
3. *Technologický transfer*: pomáha nové znalosti transformovať do technológií
4. *Firemný transfer*: nové poznatky sa transformujú do nových firiem

Podľa Ručinskej najtypickejšie spôsoby prenosu poznatkov sú patenty, licencie, tvorba technológií. Poradenská činnosť, komerčné zverejnenie vedeckých výsledkov, transfer prostredníctvom absolventov a vedeckých alebo univerzitných pracovníkov a vytváranie spin – off firiem⁸

Podľa Reháka poznáme široké spektrum transferu poznatkov medzi priemyslom a univerzitou, ktoré delíme do týchto častí:

- spoločný výskum
- inkubátory a priemyselné parky
- licencie
- spin-off firmy
- profesijné organizácie
- lokálne trhy absolventov
- konzultačné činnosti
- univerzitná vybavenosť
- publikácie⁹

Organizácie, ktoré podporujú transfer poznatkov

1. Brokerské spoločnosti: sú to nezávislé spoločnosti, ktoré vyhľadávajú výstupy z univerzít, podnikov a odkupujú práva na ich využitie a neskôr ich predávajú podnikom
2. Kancelárie styku s priemyslom: sú organizačné jednotky výskumno- vývojových spoločností alebo univerzít. Ich úlohou je identifikovať výstupy výskumu na priemyselné využitie
3. Vedecké a technologické parky: sústredenie inovatívnych malých firiem prepojených na zdroje inovačného transferu, ktoré využívajú spoločnú infraštruktúru
4. Inovačné centrá: úlohou je vyhľadávanie nových projektov, pomáhajú pri zakladaní nových firiem a starať sa o nich po dobu 3 – rokov
5. Podnikové inkubátory: špeciálne spoločnosti pre inovatívne zámery
6. Technologické a technické centrá: aktivity sa sústreďujú na koordináciu štátnych, regionálnych výskumných programov.
7. Iné inštitúcie typu obchodných komôr, informačných centier a nadácie, ktoré sa zaoberajú podporou transferu

⁷ ZELENÝ, M.: 2009. *Podnikateľská univerzita*. Dostupné na internete: [www. Dariusz.cz](http://www.Dariusz.cz)

⁸ RUČINSKÁ, S.: 2008. *Pôsobenie univerzity na podnikateľský sektor v regióne*. Dostupné na internete : www.3.efk.tuke.sk/konfera2008/zbornik/files/prispevky/rucinska.pdf

⁹ REHÁK, Š.: 2005. *Univerzita ako katalyzátor poznatkov v regiónoch*. CERS. s. 285-290

Efektívnosť transferu poznatkov

Centrá transferu poznatkov, spin –off podniky a ďalšie inštitúcie pre prenos poznatkov zohrávajú dôležitú úlohu, kde sa pomocou tohto mechanizmu účinne premietajú výsledky výskumu a vývoja do praxe. Výsledky centier v krajinách ktoré využívajú tento mechanizmus je dôkazom toho, že ich dôležitosť je neodškriepiteľná. Ako teda môžeme vyhodnotiť, či je transfer úspešný? V súčasnej dobe neexistujú spoľahlivé indikátory na koeficienty určenia. Je dôležité aby sa univerzity a ďalšie pracoviská mohli aj týmto spôsobom klasifikovať a preto medzi základné merateľné ukazovatele, ktoré môžeme použiť sú:

1. Existencia a počet kancelárii – centier transferu poznatkov, inovačných centier zameraných na transfer poznatkov v regióne či krajine
2. Počet úspešne realizovaných projektov v inštitúciách
3. Pridaná hodnota z realizovaných projektov
4. Pomer verejných a súkromných zdrojov na jedno centrum/ inštitúciu
5. Počet podaných prihlášok na ochranu duševného vlastníctva, resp. udelených patentov alebo licenčných zmlúv ¹⁰

Expertná skupina pre transfer poznatkov s Európskou komisiou vypracovala správu za účelom definovania ukazovateľov merania transferu poznatkov, technológií. Cieľom tejto správy bolo nastaviť systém ukazovateľov, ktoré by mali zlepšiť možnosti výskumných organizácií pri monitorovaní a meraní výsledkov transferu technológií. Autori zadefinovali 7 základných merateľných ukazovateľov pokroku, 7 podporných ukazovateľov pre monitorovanie základných ukazovateľov a 7 základných ukazovateľov vo vzťahu k centru transferu technológií a výskumnej organizácií. ¹¹

Základné ukazovatele pokroku:

Počet výskumných kontraktov vo vzťahu k CTT a výskumu:

1. Typ a počet pridružených výskumných organizácií
2. Veľkosť CTT
3. Celkové náklady CTT
4. Outsourcing služieb CTT
5. Referenčný tok pre zber dát
6. Výdavky na výskum v referenčnom roku
7. Výskumný personál v referenčnom roku

Záver

Úspešný transfer technológií je možné v prvom rade charakterizovať ako získanie záujemcu o technológiu a v druhom rade je jej uplatnenie na trhu. Realizácia technológií v praxi je nevyhnutná pre preukázanie jej významu ale zároveň aj jej výkonnosti. Čím väčší má technológia význam a výkon v danej inštitúcii, tým dokonalejšie je portfólio danej inštitúcie. Dôsledkom dokonalejšieho portfólia je tak väčšia atraktívnosť inštitúcie pre podnikateľský

¹⁰ KOVÁČ, M.: 2003. *Inovácie a technická tvorivosť*. TU Košice, s. 146.

¹¹ VADKERTIOVÁ, A. 2015. *Transfer univerzitných poznatkov do malých a stredných podnikov*. London. United Kingdom. ISBN 978-0-9928772-4-8. s. 30-31.

sektor. Úspech vo veľkej miere znamená vytváranie dlhodobých partnerstiev s priemyslom a to práve prostredníctvom projektov vzájomnej spolupráce. Pre výskumno-vzdelávacie inštitúcie však uplatnenie technológie nemusí byť hlavným a jediným cieľom. Cieľom môže byť aj realizácia aplikovaného výskumu s cieľom diseminácie výsledkov tohto výskumu na nevýlučnom otvorenom a nediskriminačnom základe a to napríklad formou publikačnej činnosti. Proces transferu od vzniku inovácie až po komercializáciu je komplexný. Nepoznáme však jeden model a prístup k transferu technológií, ktorý by dokázal zachytiť všetky prvky a ktorý by sa dal za všetkých okolností uplatniť.

O transfere technológii sa v poslednom čase intenzívne diskutuje aj na Slovensku. Dôležitosť reálneho využívania a komerčného zhodnocovania vedeckých poznatkov v hospodárskej a spoločenskej praxi na zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja vedomostnej spoločnosti si čoraz viac uvedomujú predstavitelia štátu, ale aj zástupcovia univerzít, či samotní vedci. V podmienkach SR sme na začiatku budovania mechanizmov na podporu transferu technológií. Aktivity v tejto oblasti sú realizované s využitím prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ. Na túto problematiku sú priamo orientované vybrané opatrenia – Podpora výskumu a vývoja v Bratislavskom kraji a Prenos poznatkov a technológii získaných výskumom a vývojom do praxe.

*Tento článok odporúča na publikovanie vo vedeckom časopise Mladá veda:
prof. zw. dr hab. Andrzej Misiuk*

Použitá literatúra

1. ADAMOVIČ, Z. a kol. 2012. *Duševné vlastníctvo a transfer technológií*. Bratislava. CVTI SR. ISBN 978-80-89354-07-8
2. AUTM: *Association of University Technology Managers*. Dostupné na internete: www.autm.net/Tech_Transfer.htm
3. BILSKÝ, E.: 2010. *Národný systém podpory transferu technológií na Slovensku*. In: *Ochrana a využitie DV v podmienkach vysokých škôl*. 11/2010. ISSN – L 1335 – 793X
4. KOVÁČ, M.: 2003. *Inovácie a technická tvorivosť*. TU Košice. Dostupné na internete www.sjf.tuke.sk/ktam/oav/obrazky2/e-texty/skripta/inovacie.pdf
5. NOVÁKOVÁ, R.: 2005. *Manažment duševného vlastníctva vo výskumných organizáciách dotovaných z verejných prostriedkov*. Zborník príspevkov. UPV SR Banská Bystrica ISBN 80-02-01720-3 s. 18-22
6. REHÁK, Š.: 2005. *Univerzita ako katalyzátor poznatkov v regiónoch*. CERS.s. 285-290
7. RUČINSKÁ, S.: 2008. *Pôsobenie univerzity na podnikateľský sektor v regióne*. Dostupné na internete : www.3.efk.tuke.sk/konfera2008/zbornik/files/prispevky/rucinska.pdf
8. ZELENÝ, M.: 2009. *Podnikateľská univerzita*. Dostupné na internete: www.dariusz.cz
9. VADKERTIOVÁ, A.: 2015. *Transfer univerzitných poznatkov do malých a stredných podnikov*. London. United Kingdom. ISBN 978-0-9928772-4-8