

VYDÁVA CENTRUM VEDECKO-TECHNICKÝCH INFORMÁCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Výskum, vývoj, inovácie a nová Európska komisia
- Transfer technológií v Slovenskej akadémii vied

**NPTT**



*[www.nptt.sk](http://www.nptt.sk)*

**NÁRODNÝ PORTÁL  
PRE TRANSFER TECHNOLÓGIÍ**

*... miesto, kde sa veda spája s praxou ...*

- 3 Slovo na úvod**  
Ing. Ľubomír Bilský, riaditeľ sekcie podpory vedy, CVTI SR
- 4 Aktuálna téma**  
Výskum, vývoj, inovácie a nová Európska komisia  
D. Straka  
*Research, development, innovation and a new European Commission*
- 6 Národný systém podpory transferu technológií (NSPTT)**  
NPTT: Profily vedecko-výskumných inštitúcií, databáza technológií (4. časť) / M. Smeja  
NTPP: *Research institution profiles, technology database (part IV)*
- 7** Expertné podporné služby Centra transferu technológií CVTI SR (4) / S. Sališ  
*Expert support services of the Technology Transfer Centre at the SCSTI (4)*
- 9 Vybrané témy z oblasti DV a TT**  
Cesta k úspešnému transferu technológií: od vytvorenia po registráciu / Z. Adamová  
*The way towards successful technology transfer: from creation to registration*
- 12** Audit duševného vlastníctva v prostredí vedeckovýskumných inštitúcií / K. Šuňová  
*Intellectual property audit in the research and development institutions environment*
- 15** Rozširovanie činnosti Strediska patentových informácií PATLIB Bratislava / L. Paškalová  
*Extending of the activities of the PATLIB (Centre of patent information) in Bratislava*
- 17** Podnikateľský zámer a duševné vlastníctvo (I. časť) / L. Kucka  
*Business plan and intellectual property (part I)*
- 21** **Podporená technológia**  
Sieť (s) novou optikou / E. Vašková  
*Networks with a new optics*
- 23** **Zo skúseností centier transferu technológií**  
SAV: Cez otvorenú spoluprácu a dôveru k transferu technológií / E. Vašková  
SAS: *Through open cooperation and trust towards technology transfer*
- 26** **Informujeme**  
Práca a budúcnosť pre mladé vedecké talenty  
J. Kompaník  
*Work and future for young scientific talents*
- 28** Študenti informatiky Univerzity Komenského patria k svetovej špičke v programovaní  
*Informatics students of the Comenius University belong to the world class in programming*
- 29** Skúsenosti s budovaním univerzitného vedeckého parku v Poľsku  
*Experience with creation of the Science University Park in Poland*
- 30** X. Medzinárodné sympóziu: Duševné vlastníctvo v inovatívnej ekonomike / D. Kyliánová  
*10th International Symposium: Intellectual property in innovative economy*
- 31** Informácia z European Progress Conference 2014  
L. Kucka  
*Information from European Progress Conference 2014*
- 31** Ochrana priemyselného vlastníctva v Európe  
O. Števková  
*Intellectual property protection in Europe*
- 32** EÚ chce stimulovať inovácie priradením prvej miliardy EUR na projekty  
*EU wants to stimulate innovation by allocating first billion of euros for projects*
- 33** Rýchlym tempom k inováciám  
*Rapid pace towards innovation*
- 35** **Zaujalo nás**  
Architekti plánujú podobu budúcich solárnych miest  
*Architects are planning the image of future solar cities*
- 36** Úloha dizajnu v európskej inovačnej politike  
*The role of design in the European innovation politics*
- 37** Unikátny výskum TOBI. Vďaka peniazom z EÚ prepojí mozog človeka s počítačom  
*Unique research of TOBI. Thanks to EU money it connects the human brain to a computer*
- 38** Európski vedci skúmajú zázračný materiál – grafén. Budeme mať ľahšie lietadlá a umelé sietnice?  
*European scientists are exploring a marvellous material – graphene. Will we have in lightweight airplanes and artificial retinas?*
- 38** **Z médií**  
Vedecké parky majú zabrániť odchodu talentovaných ľudí zo Slovenska  
*Science parks have to avoid talented people to leave Slovakia*
- 39** Treba vsadiť na vedu  
*It is necessary to bet on science*
- 40** Pomoc pre začínajúce firmy  
*Support for start-ups*
- 44** **Odporúčame**  
Vybrané publikácie o duševnom vlastníctve a transfere technológií / I. Molnárová  
*Selection of publications concerning intellectual property and technology transfer*



**TRANSFER TECHNOLOGIÍ bulletin**

číslo 3/2014, ročník 3., vychádza 4 x ročne

ISSN 1339-2654

Vydalo: **Centrum vedecko-technických informácií SR (CVTI SR)**  
Bratislava, [www.cvtisr.sk](http://www.cvtisr.sk)



**Adresa redakcie:**

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava,

<http://ttb.cvtisr.sk>, ISSN 1339-5114; e-mail: [ttb@cvtisr.sk](mailto:ttb@cvtisr.sk)

Zodpovedná redaktorka: **PhDr. Marta Bartošovičová**

e-mail: [marta.bartosovicova@cvtisr.sk](mailto:marta.bartosovicova@cvtisr.sk)

tel.: +421/2/69253 131

**Redakcia:**

Mgr. Mária Izakovičová, e-mail: [maria.izakovicova@cvtisr.sk](mailto:maria.izakovicova@cvtisr.sk)

Mgr. Iveta Molnárová, e-mail: [iveta.molnarova@cvtisr.sk](mailto:iveta.molnarova@cvtisr.sk)

Mgr. Eva Vašková, e-mail: [eva.vaskova@cvtisr.sk](mailto:eva.vaskova@cvtisr.sk)

**Redakčná rada:**

**Ing. Darina Kyliánová** – predsedníčka

Ing. Ľubomír Bilský, PhDr. Daniela Bírová, PhDr. Mária Harachová,

Mgr. Miroslav Kubiš, Ing. Katarína Müllerová, Mgr. Andrea Putalová

**Grafická úprava:**

CVTI SR, Foto na obálke: ©memorialphoto/Fotky&Foto



Národná infraštruktúra pre podporu transferu technológií na Slovensku – NITT SK



*Milí nadšenci a podporovatelia transferu technológií,*

*ani sme sa nenazdali a do rúk sa nám dostáva desiate číslo štvrťročníka TRANSFER TECHNOLOGIÍ bulletin vrátane TTb Špeciál 2014, ktorý sme pre vás pripravili ako malý bonus. TT bulletin vydávame už dva a pol roka, počas ktorých sa kontinuálne a intenzívne venujeme komplexnej podpore transferu technológií vo vedeckovýskumných inštitúciách. Dovoľte niekoľko čísiel charakterizujúcich realizovanú podporu v rámci národného projektu NITT SK.*

*Od marca 2013 bolo podporených viac ako sto projektov (prípadov), čo predstavuje zhruba 50 rôznych technológií, poskytnutých takmer 400 podporných služieb, s využitím domácich i zahraničných expertov. Konkrétnym výstupom tohto snaže-*

*nia je podanie šesťdesiatich národných patentových prihlášok na Slovensku, piatich úžitkových vzorov a dvadsiatich piatich medzinárodných PCT prihlášok. Na realizovanú podporu bolo celkovo vynaložených takmer 400 000 EUR z projektu NITT SK a približne 100 000 EUR zo štátneho rozpočtu. O podporné služby je možné žiadať prostredníctvom nášho portálu [www.nptt.sk](http://www.nptt.sk).*

*Centrum vedecko-technických informácií SR (CVTI SR) aktuálne realizuje osem národných projektov zameraných na komplexnú podporu výskumu, vývoja a vzdelávania. Okrem toho sme boli v ostatných rokoch aktívne zapojení do implementácie šiestich medzinárodných projektov spolufinancovaných z rôznych európskych programov (OP Stredná Európa, OP Juhovýchodná Európa, Cezhraničná spolupráca SK – AT a pod.). V rámci týchto projektov spolupracujeme s obdobnými inštitúciami z celej Európy. Najnovším národným projektom CVTI SR v rámci aktuálne dobiehajúceho OP Výskum a vývoj je projekt „Podpora zriadenia a rozvoja Národného podnikateľského centra na Slovensku – I. etapa“, v rámci ktorého môžeme poskytovať podporné služby nielen vedeckej komunite, ale aj inovatívnym podnikom. Projekt implementujeme spolu s partnerom z rezortu hospodárstva Slovak Business Agency.*

*Zabezpečiť úspešnú implementáciu projektov a dosiahnutie všetkých plánovaných výstupov je pomerne náročné, a to najmä v rámci štrukturálnych fondov EÚ, ktoré si manažujeme na Slovensku sami, prostredníctvom tzv. riadiacich orgánov. Byrokratické procesy a značná administratívna náročnosť nám často zväzujú ruky a viažu pracovné kapacity aj v prípade odborných pracovníkov projektu, ktorým tak ostáva menej času na odbornú činnosť.*

*Implementácia projektov je teda veľkou výzvou a teší nás, že môžeme konštatovať, že našej inštitúcii sa v rámci projektov zatiaľ darí poskytovať zmysluplnú podporu jednotlivým cieľovým skupinám. Sme radi, že naše snaženie bolo ocenené aj Európskou úniou, ktorá vybrala generálneho riaditeľa CVTI SR za jedného z laureátov ocenenia „European Project Awards“. Profesor Ján Turňa si ocenenie prevzal na pôde Európskeho parlamentu v októbri t. r.*

*Od začiatku tohto roka CVTI SR zastrešuje sieť tzv. národných kontaktných bodov pre výskumno-vývojový program EÚ s názvom Horizont 2020 a od januára 2014 prevádzkuje Styčnú kanceláriu SR pre výskum a vývoj v Bruseli. Aj o týchto aktivitách sa dozviete viac v tomto a nasledujúcich číslach TTb.*

*Prajeme Vám príjemne a produktívne strávené chvíle s jubilejným desiatym číslom nášho časopisu!*

**Ing. Lubomír Bilský,**

riaditeľ sekcie podpory vedy Centra vedecko-technických informácií SR



# Výskum, vývoj, inovácie a nová Európska komisia

**Napoludnie 10. septembra 2014 oznámil designovaný predseda Európskej komisie Jean-Claude Juncker návrh nových európskych komisárov na nasledujúce päťročné obdobie. Nové zloženie kolégia a hlavne rozdelenie jednotlivých portfólií vyvolávalo široké diskusie medzi odborníkmi viac ako dva mesiace. Jednou z veľkých otázok bolo aj kto bude zodpovedný za vedu, výskum a inovácie.**

Voľba 44 ročného Carlosa Moedasa bola prevrpením pre všetkých, ktorí sledujú dianie v tejto oblasti. Týždeň pred oficiálnym ohlásením zloženia Komisie prevažoval všeobecný konsenzus, že novým komisárom bude Španiel Miguel Arias Cañete, ktorý sa však nakoniec stal komisárom pre klimatické akcie a energetiku.

## Nováčik v európskej politike

Samotný Moedas, rodák z portugalského Beja, je označovaný viac za technokrata ako za politika. Do portugalskej politiky vstúpil v roku 2011, keď bol zvolený za poslanca a následne ho predseda vlády vymenoval za svojho štátneho tajomníka. V tejto funkcii sa zaslúžil najmä o vystúpenie krajiny z bailout programu v objeme 78 miliárd EUR.

Okrem krátkeho pôsobenia na poste inžiniera v skupine Suez-Lyonnaise des Eaux vo Francúzsku, nemá širšie skúsenosti s výskumom a inováciami. Má však vedecké vzdelanie, absolvoval lisabonský Instituto Superior Técnico a neskôr Harvard Business

School, kde získal titul MBA. Svoju kariéru však následne rozbehol vo finančnom sektore, keď pôsobil ako bankár v Goldman Sachs a v Eurohypo Investment Bank a následne ako výkonný riaditeľ Aguirre Newman, firmy zaoberajúcej sa nehnuteľnosťami v Španielsku. V súvislosti s procesom schvalovania kandidátov v Európskom parlamente sa nepredpokladajú väčšie komplikácie a Carlos Moedas by sa mal novej funkcii ujať 1. novembra 2014.

## Nová Európska komisia – nový spôsob fungovania

Z hľadiska predchádzajúcich skúseností komisárov ide o najsilnejšie zloženie v histórii, keď členské štáty nominovali až 5 bývalých predsedov a 4 podpredsedov národných vlád. Tým musel Juncker ponúknuť aj adekvátne funkcie. Zároveň tiež Európsky parlament jasne vyhlásil, že neschváli zloženie Komisie, ktorá bude mať menej ako 9 žien. Juncker sa však navyše rozhodol prísť s úplne novým spôsobom fungovania samotného kolégia komisárov. Medzi najdôležitejšie novinky patrí zriadenie funkcie prvého podpredsedu, ktorým sa stal Holanďan Frans Timmermans. Ten by mal byť pravou rukou predsedu. Okrem neho vymenoval ďalších šiestich podpredsedov, z ktorých až piati nebudú mať vlastné portfólio. To je tiež najväčšou zmenou vo fungovaní novej Komisie.

Samotných komisárov rozdelil do 6 tímov, na čele ktorých budú pod-

predsedovia. Žiadny z komisárov nebude môcť prísť s novou iniciatívou alebo legislatívou bez predchádzajúceho odsúhlasenia zodpovedným podpredsedom. Samotný Juncker tak veľkú časť právomocí presunie na podpredsedov, ktorí nebudú priamo riadiť generálne riaditeľstvá. Cieľom tohto prístupu je zlepšiť koherentnosť pri príprave iniciatív Komisie. Juncker odmieta reči o členoch Komisie prvej a druhej kategórie, ale hovorí o „*tímových lídroch a tímových hráčoch*“.

Výskum, vývoj a inovácie by mali prioritne patriť pod podpredsedu pre Pracovné miesta, rast, investície a konkurencieschopnosť, ktorým bude Fín Jyrki Katainen. Podľa Junckera by však mal Moedas úzko spolupracovať aj s ďalšími tromi podpredsedami – Valdisom Dobrovskisom (Euro a sociálny dialóg), Andrusom Ansipom (Spoločný digitálny trh) a Alenkou Bratuškovou (Energetická únia). Už toto rozdelenie napovedá o pomerne veľkej fragmentácii inovácií naprieč celou Komisiou.

## Inovácie ako priorita?

Za posledných 10 rokov sa neustále zvyšoval rozpočet, ako aj celkový dôraz na výskum, vývoj a inovácie na európskej úrovni. O tom svedčí nielen navýšenie rozpočtu na obdobie 2014 – 2020 o 30 %, ale aj to, akú úlohu hrá samotné slovo „inovácie“ v dokumentoch Európskej komisie. Zatiaľ čo v roku 2008 sa vyskytovalo v menej ako 5 000 prípadoch, v roku

2013 to už bolo viac ako 23 000-krát. Nové zloženie Komisie a rozdelenie portfólií však vzbudzuje skôr obavy, či budú inovácie prioritou aj v budúcnosti. Dôraz je kladený skôr na energetiku a digitálnu agendu. Obe oblasti majú vlastných komisárov, ako aj podpredsedov Komisie. Inovácie, ako horizontálna priorita, však nie sú dostatočne reflektované. Pritom z hľadiska rozpočtu je oblasť výskumu, vývoja a inovácií treťou najväčšou v období 2014 – 2020. Väčší rozpočet má len regionálny rozvoj a poľnohospodárstvo.

Navyše Carlos Moedas získal oproti svojej predchodkyňi Márie Geogheganovej-Quinnovej oslabené portfólio. V prvom rade stratil absolútny vplyv v niektorých výkonných agentúrach, ktoré implementujú rámcové programy (napr. Research Executive Agency – REA). REA bude mať po novom povinnosť reportovať až piatim komisárom, namiesto jedného. Ak pôjde napríklad o projekty v oblasti vesmíru, tak bude pod priamou kontrolou Maroša Šefčoviča, ako nového komisára pre dopravu a vesmír. Najdôležitejšou zmenou je však presun Spoločného výskumného centra (*Joint Research Centre – JRC*) do kompetencie Tibora Navracsicsa zodpovedného za vzdelávanie, kultúru, mládež a občianstvo. JRC so svojimi 3 000 zamestnancami je druhým najväčším generálnym riaditeľstvom v Európskej komisii. Prostredníctvom svojich 7 inštitútov poskytuje vedec-kú podporu pri tvorbe európskych politík. Zároveň však prevádzkuje aj vlastné vedecké laboratóriá, napríklad v oblasti nukleárneho výskumu. Na jeho čele stojí od roku 2014 Slovák Vladimír Šucha. Presné dôvody tohto presunu v súčasnosti nie sú verejne známe. Podľa Junckerovho hovorcu cieľom má byť posilniť horizontálnu

úlohu v poskytovaní vedecko-technologického poradenstva všetkým ostatným generálnym riaditeľstvám. Európsky inovačný a technologický inštitút (EIT) ostáva tiež v rukách komisára Navracsicsa, a to napriek tomu, že jeho podstatná časť je financovaná z Horizontu 2020. Pritom v oveľa väčšej miere sú jeho znalostné a inovačné spoločenstvá (KIC) zamerané na výskum a inovácie ako na vzdelávanie.

Na druhej strane nespochybniteľnými prioritami, nielen výskumnými, sa pre celú Európsku komisiu stávajú oblasti energetiky, zdravotníctva a najmä digitálna agenda. Vo všetkých čelí EÚ viacerým aktuálnym a akútnym výzvam. V zdravotníctve je to najmä starnutie obyvateľstva, v energetike je to energetická bezpečnosť a digitálna agenda by sa mala stať jedným z motorov európskeho hospodárstva. Na základe odhadov by mal jednotný európsky digitálny trh vygenerovať v priebehu piatich rokov dodatočný rast až 250 miliárd EUR.

### Priority a výzvy na nasledujúcich päť rokov

Jean-Claude Juncker poslal každému novému členovi Komisie list, v ktorom okrem iného načrtnol aj okruh priorít, na ktoré by sa mali zameriavať. Carlos Moedas by sa tak mal zamerať najmä na zlepšenie výskumnej infraštruktúry, lepšie využívanie výsledkov výskumu v praxi, podporu excelentného medzinárodného výskumu, posilnenie výskumných a inovačných kapacít v členských štátoch a maximalizáciu synergií s jednotným digitálnym trhom a energetikou. Väčší dôraz by mal klásť na aplikovaný výskum a zvýšenie účasti podnikateľských subjektov, špeciálne malých a stredných podnikov, vo výskum-

ných projektoch. List však vôbec nespomína základný výskum.

Okrem toho bude musieť v najbližších rokoch Moedas riešiť ďalšie výzvy a čaká ho pomerne ostrý štart. Európska komisia aktuálne čelí chýbajúcim platbám zo strany niektorých členských štátov, čo ovplyvňuje aj oblasť výskumu a inovácií a najmä Horizont 2020. Nedostatok finančných prostriedkov v rozpočte má už aj prvé následky, keď boli posunuté uzávierky približne 30 výziev na rok 2015. Pričom tento posun v niektorých prípadoch predstavuje takmer pol roka. Na základe nových pravidiel nastavených v Horizonte 2020 totiž musí Komisia do 8 mesiacov od ukončenia výzvy podpísať zmluvy s úspešnými žiadateľmi. Nie je tak možné predĺžovať negociačnú fázu, ako to bolo napríklad v 7. rámcovom programe, a tak posúvať finančné záväzky do ďalšieho roku. Druhou možnosťou je znížiť predfinancovanie projektov zo 40 % na 25 %, čo by postihlo najmä malé a stredné firmy. Podľa odchádzajúcej komisárky Geogheganovej-Quinnovej bude tvoriť výpadok vo financovaní na rok 2015 až 1 miliardu EUR.

Ďalšie výzvy sa týkajú budovania európskeho výskumného priestoru. Integrácia členských štátov v oblasti výskumu a inovácií je stále na veľmi nízkej úrovni a Európska únia stále ostáva viac súborom národných inovačných systémov ako jednotným európskym priestorom. S týmto súvisí aj úplné otvorenie pracovného trhu pre výskumníkov. To prináša zvýšenie konkurencie, prenositeľnosť výskumných grantov, ale aj sociálne zabezpečenie a s tým súvisiace dôchodky. Veľkou výzvou bude tiež presadzovanie otvoreného prístupu (open access) a vyššie zapojenie nových členských krajín do spoločných

európskych projektov. V druhej polovici svojho funkčného obdobia bude musieť Carlos Moedas začať pracovať na návrhu nového rámcového programu pre výskum a inovácie, nástupcu Horizontu 2020.

**Daniel Straka,**

vedúci Styčnej kancelárie SR  
pre výskum a vývoj (SLORD)  
V Bruseli, 29. 9. 2014



**Résumé**

*This article focuses on two parts of National Portal for Technology Transfer (NPTT) – profiles of scientific research institutions, and a technology database. The profiles of RTD institutions include all institutions from the academic sector. A software tool (currently under development) will provide several search options, allowing those interested in commercial cooperation the most effective access to relevant workplaces. The database of profiles will directly interact with the database*

*SKCRIS, which provides information on scientific publications, an equipment of special laboratories and scientific projects, that are being addressed. The second part of NPTT – a technology database allows access to technologies for their commercialization. The database includes technologies developed in Slovak scientific research institutions. The technology database contains information on the owner and a contact person, area of use, form and method of protection, a marketing brief and a current availability of technologies.*

## NPTT: Profily vedeckovýskumných inštitúcií, databáza technológií (4. časť)

Posledná časť cyklu o NPTT, opisujúca možnosti podpory v procese transferu technológií prostredníctvom Národného portálu pre transfer technológií – NPTT, bude zameraná na spoločný kontaktný bod hlavných aktérov na poli prenosu poznatkov vedomostí a technológií do praxe, a to súkromných spoločností a vedeckovýskumných inštitúcií na Slovensku. Na túto oblasť sú zamerané dve časti NPTT *Profily vedeckovýskumných inštitúcií* a *Databáza technológií*.

**Profily vedeckovýskumných inštitúcií**

Aby bol transfer technológií úspešný, musia byť splnené viaceré podmienky. Jednou z nich je nadviazanie spolupráce s komercializačným partnerom, t. j. súkromnou spoločnosťou. Keďže vedeckovýskumných pracovísk je presne identifikovateľné množstvo, nie je problém ich zosumarizovať na jedno mies-

to s priradením logiky vyhľadávania. Takýmto spôsobom bola navrhnutá sekcia profilov. Cieľom bolo, aby súkromné spoločnosti na jednom mieste našli všetky inštitúcie z akademického sektora, a získali tak jednoduchý spôsob nad-



viazania spolupráce.

Pre intuitívne vyhľadávanie bol navrhnutý softvérový nástroj (zatiaľ v štádiu rozpracovania), ktorý zohľadní viaceré možnosti vyhľadávania tak, aby mal záujemca o spoluprácu čo najefektívnejší prístup k relevantným pracoviskám, podľa oblasti záujmu. Vyhľadávanie bude možné realizovať podľa kľúčových slov, kódov NACE, priemyselného odvetvia alebo ich kombináciou. V prípade, že

bude priamy dopyt na konkrétne pracovisko, bude mu umožnený aj takýto spôsob, a to hierarchicky od inštitúcie (napr. univerzita) až po konkrétne pracovisko (fakulta – katedra alebo priamo na výskumný ústav). Každá zložka bude obsahovať všeobecné informácie o činnosti a kontaktné údaje. Výskumný ústav alebo katedra bude tiež obsahovať podrobné informácie o publikáciách, poskytovaných službách, disponovanosti špecializovaného pracoviska (vedecko-technický park), realizovanej spolupráci s iným akademickým pracoviskom alebo súkromnou spoločnosťou. Databáza profilov bude priamo komunikovať s databázou SK CRIS, ktorá poskytuje na tento účel informácie o vedeckých publikáciách, vybavení špeciálnych laboratórií a riešených vedeckých projektoch, ktoré slúžia ako referenčné body potenciálnemu komercializačnému partnerovi.



### Databáza technológií

Propagáciu technológií za účelom ich komercializácie, je možné realizovať viacerými spôsobmi, napr. účasťou na konferenciách, veľtrhoch. Jedným z najpoužívanejších spôsobov vyhľadávania nových technológií na poli súkromného sektora je pravidelné rešeršovanie v technologických databázach. Mnohé súkromné spoločnosti majú vytvorené pracovné tímy zamerané na túto činnosť. Využiť teda spôsob zdieľania prostredníctvom internetu je veľmi potrebné.

Technológie uvedené v tejto časti portálu sú dostupné za účelom udelenia licencie na ich využívanie alebo inej formy komercializácie. Prezentované technológie boli vytvorené v slovenských vedeckovýskumných inštitúciách, pričom Centrum transferu technológií pri CVTI SR aktívne vstupuje do realizácie ich transferu do praxe, na základe čoho zabezpečuje aj ich aktívnu propagáciu. Pri uvedených technológiách je k dispozícii informácia o majiteľovi a kontaktnej osobe, oblasti použitia, forme a spôso-

be ochrany, marketingovom liste a ich aktuálnej dostupnosti. Vyhľadávanie je realizované prostredníctvom udania majiteľa technológie alebo priemyselného odvetvia. Databáza technológií je priebežne aktualizovaná a dopĺňaná o nové technológie.

V jednotlivých článkoch cyklu o NPTT (časť 1 – 4) boli priblížené všetky sekcie portálu NPTT so zameraním na poskytované služby v procese ochrany duševného vlastníctva a jeho komercializácie vedeckovýskumným pracoviskám na Slovensku. Centrum transferu technológií pri CVTI SR poskytuje tieto služby viac ako 18 mesiacov. Za toto obdobie bolo podporených 85 technológií a podaných 23 medzinárodných patentových PCT prihlášok z čoho štyrom technológiám bol zabezpečený prechod do národných fáz patentovej ochrany. Aktuálne spolupracujeme so siedmiimi vedeckovýskumnými inštitúciami na Slovensku.

**Ing. Martin Smeja, PhD.**

[martin.smeja@cvtisr.sk]

### Résumé

*This article focuses on two parts of National Portal for Technology Transfer (NPTT) – profiles of scientific research institutions, and a technology database. The profiles of RTD institutions include all institutions from the academic sector. A software tool (currently under development) will provide several search options, allowing those interested in commercial cooperation the most effective access to relevant workplaces. The database of profiles will directly interact with the database SK CRIS, which provides information on scientific publications, an equipment of special laboratories and scientific projects, that are being addressed. The second part of NPTT – a technology database allows access to technologies for their commercialization. The database includes technologies developed in Slovak scientific research institutions. The technology database contains information on the owner and a contact person, area of use, form and method of protection, a marketing brief and a current availability of technologies.*

## Expertné podporné služby Centra transferu technológií CVTI SR (4)

Hoci obdobie letných prázdnin sa často spája s poklesom pracovných aktivít, v prípade Centra transferu technológií CVTI SR a jeho partnerov to neplatilo. Počas letnej sezóny bolo zo strany verejných výskumných inštitúcií predložených množstvo nových projektov, ale aj ďalších požiadaviek k už existujúcim projektom. Sme radi, že o technológie z našich výskumných inštitúcií prejavujú záujem súkrom-

né subjekty a postupne prechádzame do fáz konkrétnych rokovaní o podmienkach aplikácie výsledkov výskumno-vývojovej činnosti. Tomuto procesu predchádzalo podanie národných, ale aj medzinárodných prihlášok súvisiacich s ochranou duševného vlastníctva. Naše CTT zaznamenalo prvý prípad spôsobu ochrany prostredníctvom podania prihlášky o udelenie európskeho šľachtiteľského osvedče-

nia. Dobrou správou je, že v mnohých prípadoch sme oslovení na základe odporúčania inštitúcií, s ktorými sme spolupracovali v minulosti s pozitívnym výsledkom. Za všetky spomenieme nasledovné spolupráce.

Názov výsledku:

**Odroda Kristínka, Odroda Lianka**

Inštitúcia:

**Prešovská univerzita v Prešove,**

## Fakulta humanitných a prírodných vied

Pôvodcovia: doc. RNDr. Ivan Šalamon, CSc., Ing. Jozef Fejer, PhD.

Odroda mäty piepornej „KRISTINKA“ je špecifický chemotyp v rámci druhu mäty piepornej. Vyznačuje sa vysokým obsahom éterického oleja vo vňati (2,6 %) a veľmi vysokým obsahom mentolu v silici (70 – 75 % vo vňati, 80 – 85 % v listoch). V pokusoch dosiahla odroda štatisticky preukázateľne vyššiu úrodu vňate ( $3,987 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ ) v porovnaní s kontrolnou odrodou „PERPETUA“ ( $2,963 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ ). Novovyšľachtaná odroda rumančeka kamilkového „LIANKA“ je diploidná forma vyznačujúca sa vysokým obsahom  $\alpha$ -bisabololu (52 - 55 %) a chamazulénu (18 - 19 %), nízkym obsahom  $\alpha$ -bisaboloxidov A a B (menej ako 3 %) v silici (éterického oleja). Obsah silice je na úrovni 0,65 – 0,85 %. Pestovateľské porasty dosahujú veľmi dobrú úrodu suchých kvetných úborov ( $60 - 90 \text{ g}\cdot\text{m}^{-2}$ ), vyhovujú požiadavkám na odlišnosť, vyrovnanosť a stálosť. Obe odrody disponujú rovnakým vzhľadom ako bežné rastliny. Zásadný rozdiel je v chemotype rastlín podľa vyššie uvedených hodnôt. Ich komerčný potenciál tkvie v spôsobe pestovania rastlín, ale sú využiteľné najmä v potravinárskom, kozmetickom a farmaceutickom priemysle. V prípade oboch odrôd boli podané prihlášky o udelenie šľachtiteľského osvedčenia na medzinárodnej úrovni.

Názov technológie:

**Obojsmerná pumpa elektrickej energie**

Inštitúcia:

**Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta riadenia a informatiky**

Pôvodcovia: prof. Ing. Juraj Miček,



PhD., doc. Ing. Peter Gubiš, PhD., Ing. Michal Kochláš

Nábojová pumpa je druh DC – DC konvertora, ktorý využíva kondenzátory ako zásobníky elektrickej energie. Prelievaním energie z jedného kondenzátora do druhého vytvára napäťový zdroj s vyšším alebo nižším výstupným napätím ako je vstupné napätie. Používajú sa na vytváranie ľubovoľného napätia, kedy dokážu vstupné napätie zdvojnásobiť, strojnásobiť, vytvoriť jeho polovicu, invertovať, násobiť alebo deliť v špecifických zlomkoch vstupného napätia. Existujúce riešenia sú prevažne vo forme integrovaných obvodov s vopred danými parametrami výrobcom, často s obmedzenými možnosťami ich nastavenia (napr. nastavenie spínacej frekvencie). Novosť a priemyselná využiteľnosť navrhnutého riešenia spočíva v možnosti plynule a adaptívne nastaviť rôzne parametre nábojovej pumpy, napríklad spínaciu frekvenciu, veľkosť výstupného napätia alebo maximálneho výstupného prúdu. Najväčšou výhodou navrhnutého riešenia v porovnaní s doteraz dostupnými komerčnými a priemyselne využívanými riešeniami je možnosť reverzného chodu nábojovej pumpy, t. j. zmena toku energie. Tech-

nológia prešla fázou prvotnej evaluácie, na základe ktorej bola odporúčaná pre podanie slovenskej patentovej prihlášky.

Názov technológie:

**Feromónové lapače LOSka1 a LOSka2**

Inštitúcia: **Národné lesnícke centrum Zvolen**

Pôvodca: Ing. Juraj Galko, PhD.

Technológie sa týkajú dvoch prototypov feromónových lapačov na podkôrny hmyz. Podkôrny hmyz, najmä lykožrút smrekový (*Ips typographus*), je najvýznamnejší problém ochrany lesa na Slovensku už viac ako 10 rokov. Jednou z metód ochrany lesa na jeho monitoring, kontrolu a odchyt sú práve feromónové lapače. Model LOSka1 predstavuje lieviový nárazový lapač obsahujúci 12 lievikov, pričom spodný je prispôsobený na uchytanie odchytovej nádoby a je zabezpečený proti úniku podkôrneho hmyzu. Odchytovej nádoba je dostatočne veľká a je výborne prispôbovaná k odtoku zrážkovej vody, čo je jeden z hlavných a najčastejších problémov v používaných modeloch feromónových lapačov v lesníckej praxi. Model LOSka2 je krížový nárazový lapač vyrobený z odolnej a pevnej fólie.

Má veľkú nárazovú plochu a keďže je z fólie, dá sa jednoducho zbalit'. Na spodnej strane lapača sa nachádza jeden veľký zberný lievnik tak tiež vyrobený z fólie, ktorým padajú odchytené imága podkôrneho hmyzu do odchytovej nádoby. V prípade oboch technológií bola zadaná služba posúdenia prvotnej spôsobilosti pre ďalšie kroky v procese transferu technológií a následné podanie prihlášky slovenského úžitkového vzoru.

Názov technológie:

**Záznamový systém polohovej identifikácie zvierat**

Inštitúcia: **Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Technická fakulta**

Pôvodcovia: doc. Ing. Jana Lendelová, PhD., Ing. Vladimír Cviklovič, PhD., Ing. Martin Olejár, PhD., doc. Ing. Štefan Pogran, PhD.

Záznamový systém polohovej identifikácie zvierat je určený na vyhodnocovanie odpočinkových a pohybo-

vých aktivít zvierat v produkčných objektoch živočíšnej výroby, ako i zisťovanie polohy sledovaných subjektov. Etologické prejavy zvierat sú ich odozvou na kvalitu chovateľského prostredia, je preto dôležité venovať im dostatočnú pozornosť. Zariadenie je inštalované rozoberateľným spôsobom k objektu, čo umožňuje po skončení merania bez problémov využiť zariadenie na inom mieste. Záznamový systém polohovej identifikácie zvierat je využiteľný hlavne v objektoch živočíšnej výroby. Je vhodný do akýchkoľvek stavieb, možno ním sledovať rôzne vekové kategórie zvierat pri akejkoľvek intenzite osvetlenia a klimatických podmienkach. Zariadenie sa využíva pri analýze ochorení alebo správania zvierat v súvislosti s konštrukčnými prvkami ležiska. Systém môže pomáhať aj v prípade chovu ošípaných alebo v individuálnych stajniach pre chov koní v rámci výskumu či diagnostických účelov. Na predmetnú technológiu bola vznesená požiadavka vy-

pracovania stratégie komercializácie a podaná medzinárodná patentová prihláška.

**Ing. Silvester Sališ, CVTI SR**

[silvester.salis@cvtisr.sk]

### Résumé

*Technology Transfer Centre of the Slovak Centre of Scientific and Technical Information (TTC SCSTI) provides expert support services for academics. These activities include also negotiations with private parties, which are interested in developed technologies, on conditions of applying the results of research and development activities. The article gives examples of collaboration with the University of Prešov (Faculty of Humanities and Natural Sciences), University of Žilina (Faculty of Management and Informatics), National Forest Centre Zvolen and Slovak Agricultural University in Nitra (Faculty of Engineering).*

## Cesta k úspešnému transferu technológií: od vzniku po registráciu

Registrácia predmetov priemyselného vlastníctva je nepochybne jedným z najdôležitejších momentov spojených s transferom technológií. Aj v súvislosti s registráciou však jednotlivé predmety duševného vlastníctva vzhľadom na svoju osobitosť vykazujú viaceré významné rozdiely. Tie súvisia nielen so samotným posúdením predpokladov ochrany, ale aj s formulovaním

prihlášky, súvisiacim prieskumom či voľbou primeraného rozsahu ochrany. Existuje však aj množstvo takých predmetov duševného vlastníctva, ktoré sa vôbec neregistrujú a pritom môžu byť významné z hľadiska transferu technológií aj komercializácie. Na zreteli treba mať nielen počítačové programy, databázy a iné predmety chránené autorským zákonom<sup>1</sup>, ale aj predmety

ako know-how alebo logo. Okrem toho netreba zabúdať, že sú predmety duševného vlastníctva, ktorým sa poskytuje rozličná úroveň a doba ochrany priamo v závislosti od registrácie. Ako príklad možno uviesť dizajny, ktoré môžu byť chránené až 25 rokov, neregistrovaným dizajnom Spoločenstva sa však poskytuje maximálne 3-ročná doba ochrany.

<sup>1</sup> Zákon č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon) v znení neskorších predpisov.

Okrem samotnej registrácie má veľký význam aj rozsah ochrany z územného hľadiska. Základným princípom medzinárodnej ochrany práv duševného vlastníctva je *princíp territoriality*, v zmysle ktorého je rozsah ochrany limitovaný na územie štátu, v ktorom sa právo poskytuje. Vzhľadom na uvedený princíp sa ochrana predmetov duševného vlastníctva bude vzťahovať vždy na konkrétne územie, a preto si prípadný prihlasovateľ musí zodpovedať, aké výhody a nevýhody má registrácia aj z hľadiska vymedzeného územia. Rozhodne totiž automaticky neplatí princíp, že čím väčšie územie, tým je predmet duševného vlastníctva viac chránený. V praxi to totiž môže platiť aj naopak. Ak si niekto zaregistruje ochrannú známku Spoločenstva, ale ochrannú známku využíva len v jednom štáte EÚ, môže to predstavovať dôvod na výmaz ochrannej známky. Ak prihlasovateľ podá prihlášku na registráciu Dizajnu Spoločenstva, ale nesplní predpoklady ochrany čo i len v jednom štáte EÚ, celoeurópska ochrana je tým zmarená, atď.

Predmetom nasledovného článku bude analýza dvoch základných oblastí týkajúcich sa registrácie predmetov duševného vlastníctva. Jednak to bude systematika predmetov duševného vlastníctva z hľadiska ich ochrany odvíjajúcej sa od registrácie a následne analýza najvhodnejšej stratégie registrácie, či už z hľadiska územia alebo z pohľadu iných faktorov, napr. ekonomických alebo legislatívnych.

### Ochrana registrovaných predmetov duševného vlastníctva

Na úvod treba zdôrazniť, že registračný princíp sa týka len predmetov priemyselného vlastníctva – vynálezov, resp. iných technických riešení, dizajnov, topografií polovodičových výrobkov, nových odrôd a ochranných známk. Netýka sa žiadnych predmetov chránených autorským zákonom ani predmetov duševného vlastníctva, pri ktorých nevznikajú absolútne práva (napr. logo, zlepšovacie návrh, know-how)<sup>2</sup>.

Rozhodnutiu registrovať predmet priemyselného vlastníctva by mala vždy predchádzať podrobná analýza daného predmetu, ako aj ďalších okolností a potenciálny prihlasovateľ by mal byť presvedčený o výhodách registrácie. Registrácia nie je ani jednoduchá, ani lacná záležitosť, pričom od podania prihlášky po registráciu môže v niektorých prípadoch prejsť aj niekoľko rokov. Nie je preto nič výnimočné, že pôvodca riešenia, resp. jeho zamestnávateľ (ak predmet vznikol v rámci plnenia jeho pracovných povinností) prevedie právo na inú osobu. K prevodu práv tak môže dôjsť ako pred podaním prihlášky (prevod práva na riešenie), tak aj po podaní prihlášky (prevod práva z prihlášky).

Vyššie uvedené platí aj vtedy, ak bol predmet priemyselného vlastníctva vytvorený na vysokej škole. Aj škola – podobne ako akýkoľvek iný nositeľ práv – by mala zvážiť nielen to, či je vytvorený predmet vhodný na ochranu (či sú splnené zákonné predpoklady)<sup>3</sup>, ale aj to, či je vytvorený predmet

komerčne zaujímavý a či prevyšujú výhody registrácie jej nevýhody. Inými slovami, skôr ako sa pristúpi k podaniu prihlášky (registrácii), je potrebné posúdiť prínosy technológie (napr. výsledok výskumu), je nutné zvoliť si vhodnú stratégiu ochrany duševného vlastníctva a až následne začať realizovať ochranu.<sup>4</sup> V rámci tohto procesu potom môže vysoká škola prehodnotiť svoj pôvodný plán uchádzať sa o priemyselno-právnu ochranu a od ochrany úplne ustúpiť (napr. keď zistí, že náklady na ochranu by zďaleka prevyšovali potenciálny zisk) alebo riešenie previesť na inú osobu (napr. ak škola preferuje „rýchle“ peniaze pred zdĺhavým procesom transferu technológie do praxe). Vzhľadom na náročnosť celého procesu a množstvo alternatív, ktoré môžu v procese vzniknúť, je preto vhodné, aby škola regulovala možné situácie v rámci interných smerníc. Tie by sa mali primárne týkať zamestnancov, sekundárne však napríklad aj študentov. Na zreteli máme najmä smernicu o ochrane duševného vlastníctva, resp. smernicu o ochrane konkrétnych predmetov priemyselného vlastníctva, ale aj ďalšie súvisiace smernice, napríklad smernicu o prevode práv duševného vlastníctva.<sup>5</sup>

Po posúdení prínosov technológie, avšak ešte pred podaním prihlášky, je teda nutné klásť dôraz na **stratégiu ochrany duševného vlastníctva**. Faktory, ktoré stratégiu ovplyvňujú sú viaceré: trhové (napr. na akom trhu bude technické riešenie potenciálne využívané), ekonomické v kontexte obchodnej perspektívy danej technológie

2 Predmetná úprava je typická nielen pre Slovensko, ale v zásade pre všetky štáty EÚ. Existujú však štáty sveta, ktoré môžu podmieňovať vznik ochrany registráciou aj v iných oblastiach, napr. registrácia autorských diel v USA.

3 Napríklad, či je vynález svetovo nový a priemyselne využiteľný.

4 Bližšie CVTI SR: Duševné vlastníctvo a transfer technológií 2. 2012. [http://nptt.cvtisr.sk/buxus/docs///Dusevne\\_vlastnictvo\\_a\\_transfer\\_techologii\\_2.pdf](http://nptt.cvtisr.sk/buxus/docs///Dusevne_vlastnictvo_a_transfer_techologii_2.pdf) (29.9.2014).

5 Vzorové smernice vhodné na implementáciu jednotlivými vysokými školami alebo vedeckovýskumnými inštitúciami sú dostupné na [http://nptt.cvtisr.sk/sk/poskytovane-vzorove-materialy/smernice.html?page\\_id=538](http://nptt.cvtisr.sk/sk/poskytovane-vzorove-materialy/smernice.html?page_id=538).

založenej na analýze nákladov a prínosov (napr. aké sú predpokladané náklady na získanie a udržiavanie patentovej ochrany), legislatívne (najmä v kontexte získania národnej ochrany v cudzom štáte) atď. Existujú prípady, keď nositeľ práv namiesto registrácie zvolí stratégiu utajovania, musí však rátať s tým, že v prípade prezradenia riešenia nemá žiadnu ochranu. Z hľadiska stratégie je, najmä pri vynálezoch, potrebné zdôrazniť aj správne načasovanie podania prihlášky. Podaniu prihlášky by tak mala predchádzať rešerš na stav techniky, ale aj jasná koncepcia ohľadne využívania riešenia v budúcnosti, o potenciálnych zmluvných partneroch a o podmienkach na danom trhu. Predčasné podanie prihlášky môže mať inak negatívny ekonomický dopad.

Veľmi dôležitá je aj **stratégia z hľadiska územia**, na ktorom nositeľ práv získava ochranu. Územie je determinované dvoma základnými faktormi. V prvom rade je územie determinované potenciálnym trhom, prípadne aj súvisiacou legislatívou, keďže právo duševného vlastníctva vykazuje v jednotlivých štátoch sveta a dokonca aj v rámci Európy viaceré špecifiká. Výber územia však súvisí aj s úrovňou ochrany, ktorá môže byť národná, európska alebo medzinárodná, pričom jednotné právo pre celú EÚ sa v súčasnosti týka len troch oblastí práva duševného vlastníctva, konkrétne ochrannej známky Spoločenstva, dizajnu Spoločenstva a odrody Spoločenstva. Aj v tomto smere je potrebné zvážiť všetky výhody a nevýhody registrácie z hľadiska teritória, na ktorom bude predmet duševného vlastníctva chránený. Ako príklad možno uviesť ochrannú známku Spoločenstva re-

gistrovanú pre celé územie EÚ (CTM). Majiteľ takejto ochrannej známky by však mal ochrannú známku aj používať, nakoľko v opačnom prípade mu hrozí výmaz ochrannej známky z dôvodu jej nevyužívania. Vplyv majú aj ekonomické faktory. Registrácia dizajnu vo vybraných štátoch EÚ totiž môže vyjsť v zásade drahšie ako registrácia dizajnu Spoločenstva, ak však bude dizajn využívaný len na území Slovenska, Čiech a Maďarska, národná dizajnová ochrana sa javí ako vhodnejšia. Netreba tiež zabúdať na zákonné požiadavky, keďže tie musia byť splnené v každom štáte, kde sa o registráciu žiada.

#### Ochrana neregistrovaných predmetov duševného vlastníctva

Ochrana neregistrovaných predmetov je oproti registrovaným predmetom v zásade jednoduchá. Postačí, ak sú splnené zákonné predpoklady a ochrana vznikne fakticky automaticky. Ako príklad možno uviesť monografiu, ktorú autor napíše a keďže autorské právo vzniká neformálne už momentom, keď je dielo vyjadrené v podobe vnímateľnej zmyslami, autorské právo vznikne bez potreby realizácie dodatočných úkonov. I keď vznik práva duševného vlastníctva k neregistrovaným predmetom ochrany je jednoduchší, výhody sa stávajú nevýhodami v momente porušenia týchto práv. Problémom býva najmä preukázanie splnenia zákonných predpokladov na vznik ochrany, keďže o tomto vzniku nerozhoduje žiaden osobitný orgán. S tým súvisia aj ďalšie problémové otázky – odkedy dané právo trvá, kto k nemu vykonáva práva, v prípade existencie dvoch „rovnakých“ predmetov ochrany určenie, ktoré z nich je plagiátom a pod. Neexis-

tencia verejného registra sa ukazuje ako problém, ktorý má vplyv na vymožiteľnosť práv. Najmä z toho dôvodu sa nositelia práv v prípadoch, keď je to možné, snažia o paralelnú ochranu aj formou registrácie. Ako príklad možno menovať ochranu diel úžitkového umenia autorským právom a zároveň dizajnovým právom alebo trojrozmernou ochrannou známkou. Podobne je snaha chrániť počítačové programy nielen autorským právom, ale aj formou tzv. počítačom implementovaných vynálezov<sup>6</sup> alebo logá formou ochranných známok. Každopádne platí, že aj v týchto prípadoch je vhodné dôsledne zvážiť stratégiu ochrany, aby rozsah ochrany, náklady na registráciu a teritória, na ktorom dôjde k ochrane, zodpovedali požiadavkám na úspešný a efektívny transfer v budúcnosti.

**JUDr. Zuzana Adamová, PhD.**

INGENIUM Slovakia

[zuzana.adamova@ingeniumslovakia.sk]

#### Résumé

*The article analyses two basic areas relating to the registration of intellectual property objects. Firstly, the objects are assessed and systematically classified based on their protection that depends on registration. The advantages and disadvantages of formal protection of industrial property objects are mentioned. The second area is the analysis of the most appropriate strategy for the protection of intellectual property. This part of the articles deals with the registration in terms of territory and other factors, particularly economic, legislative and market factors.*

<sup>6</sup> Uvedený pojem vychádza z pôvodného návrhu znenia smernice o počítačom implementovaných vynálezoch. Aktuálne sa samotné počítačové programy v zmysle §5 ods. 3 zákona č. 435/2001 Z. z. o patentoch, dodatkových ochranných osvedčeniach a o zmene a doplnení niektorých zákonov (patentový zákon) v znení neskorších predpisov nepovažujú za vynález.

# Audit duševného vlastníctva v prostredí vedeckovýskumných inštitúcií

Potreba zavádzať inovácie do bežnej praxe sa javí ako prirodzená iniciatíva populácie na zlepšenie si vlastných podmienok pre život. Duševné vlastníctvo, zahŕňajúce výsledky ľudskej tvorivosti, inovatívne a kreatívne myšlienky osôb v podobe nehmotných statkov, je považované za významný prvok k dosiahnutiu úspešnosti.

V prostredí vedeckovýskumných inštitúcií na Slovensku, akými sú napríklad univerzity, vysoké školy, pracoviská Slovenskej akadémie vied a výskumné ústavy sa koncentruje najväčšie množstvo nových technológií a postupov vyvíjaných a testovaných odborníkmi z rôznych oblastí. Tieto technológie predstavujú duševné vlastníctvo, ktorého majiteľom je štandardne vedeckovýskumná inštitúcia. Správne nakladanie s duševným vlastníctvom, jeho komercializácia a zhodnocovanie sú kľúčové pre uplatnenie nových technológií v praxi, ale aj pre napredovanie samotnej inštitúcie a budovanie dobrého mena. Doposiaľ vedeckovýskumné inštitúcie nemali také možnosti ako majú dnes, najmä čo sa týka finančnej podpory, aby nadobudli skúsenosti v tejto oblasti, a tak komerčným spôsobom sprístupnili verejnosti to, čo sa vo výskumnom prostredí vytvorilo. Tento jav je vo väčšine prípadov dôsledkom absencie cieleného systematického riadenia procesov súvisiacich so vznikom, ochranou a komercializáciou duševného vlastníctva, ako aj nedostatkom finančných prostriedkov. Chýbajúci systematický prvok riadenia znamená, že inštitúcia často nemá komplex-

ný prehľad o tom, ktoré predmety duševného vlastníctva je možné transferovať do praxe a akým spôsobom.

Transferom duševného vlastníctva (technológií) sa rozumie prenos výsledkov výskumu a vývoja z vedeckovýskumnej sféry do praxe. Pre transfer technológií majú najväčší význam predmety priemyselného vlastníctva tvoriace podskupinu duševného vlastníctva, keďže majú priemyselné využitie. Za predmety priemyselného vlastníctva sa považujú najmä vynálezy, technické riešenia, dizajny a iné. Na vytvorenie si jasného prehľadu o duševnom, resp. priemyselnom vlastníctve, jeho špecifikách a možnostiach nakladania s ním v inštitúcii, sa uplatňuje a využíva audit duševného vlastníctva, ktorý napomáha cielenému riadeniu procesov súvisiacich s duševným vlastníctvom.

## Audit duševného vlastníctva

Audit duševného vlastníctva je systematický proces vyhľadávania a revízie nehmotných statkov inštitúcie so zacielením na identifikáciu súvisiacich príležitostí a možných rizík. Nie je to len nástroj na pochopenie toho, aké duševné vlastníctvo v rámci inštitúcie vzniklo, a teda je jej potenciálnym majetkom, ale je to najmä súpis informácií relevantných pre vznik, udržiavanie a využívanie práv duševného vlastníctva. Audit môže pomôcť:

- posúdiť hodnotu duševného vlastníctva inštitúcie,
- udržať a posilniť práva duševného vlastníctva inštitúcie,
- odhaliť slabé miesta v ochrane

duševného vlastníctva,

- zhodnotiť nevyužívané duševné vlastníctvo v činnosti inštitúcie,
- identifikovať riziká využívania technológií v rozpore s právami duševného vlastníctva tretej strany,
- zaviesť osvedčené postupy pre riadenie duševného vlastníctva,
- vytvoriť komplexný prehľad o portfóliu duševného vlastníctva,
- ako strategický nástroj pre riadenie a maximalizáciu investícií do duševného vlastníctva.

Súčasťou auditu by mala byť podrobná vecná, právna a ekonomická analýza. Takto ohodnotené jednotlivé predmety duševného vlastníctva by sa mali stať významnou zložkou majetku vedeckovýskumnej inštitúcie.

## Spôsoby monitoringu duševného vlastníctva

Rozpoznanie významu duševného vlastníctva je podmienkou na zužitkovanie tejto hodnoty k zvýšeniu výkonnosti a zvýšeniu záujmu subjektov z praxe o nadviazanie spolupráce v porovnaní s inými inštitúciami, a tak k posilneniu jej dobrého mena. V tejto súvislosti je vhodné vykonať inventarizáciu a analýzu duševného vlastníctva prostredníctvom auditu. Pri plánovaní auditu je vhodné pred začiatkom jeho realizácie si stanoviť:

- rozsah auditu,
- časový plán,
- zodpovedné osoby,
- skúmané oblasti, čím sa rozumie špecifikácia výberu jednotlivých pracovísk inštitúcie,
- formu a náležitosti výstupu.

S cieľom získať čo najhodnotnejšie výstupy celého procesu je vhodné, aby kompetentné osoby vykonávajúce audit vo vedeckovýskumných inštitúciách mali znalosti z oblasti duševného vlastníctva, základné znalosti o výskume a orientácii inštitúcie, ako aj jej pracovísk. Užitočným a nápomocným sa pri vykonávaní auditu stáva prehľad o súčasnom vývoji trhov súvisiacich s potenciálne identifikovanými predmetmi priemyselného vlastníctva a taktiež prehľad o budúcich plánoch inštitúcie týkajúcich sa práce s duševným vlastníctvom.

Pred začatím auditu je vhodné, aby vedenie inštitúcie oboznámilo všetkých pracovníkov o plánovaných aktivitách a zároveň podporilo ich vzdelanie v tejto oblasti školeniami a prednáškami. Zvyšovanie povedomia o duševnom vlastníctve a vhodne zvolená forma motivácie zamestnancov k systematickejšiemu prístupu k vzniknutému duševnému vlastníctvu môže prispieť k efektívnejšej spolupráci s osobami vykonávajúcimi audit, a tak k hodnotnejšiemu výsledku auditu. Vnútoraná motivácia pracovníkov je najmä hnacím motorom k zlepšovaniu sa inštitúcie v produktivite, efektívnosti práce a jej celkovému napredovaniu.

Audit môže prebiehať interne alebo externe. Ak sa do auditu zapája externý expert, je potrebné zabezpečiť spoluprácu podpísaním dohody o mlčanlivosti a tým si zaistiť, že sa informácie o duševnom vlastníctve nedostanú do nesprávnych rúk. Je dôležité uviesť si citlivosť informácií súvisiacich s duševným vlastníctvom, najmä vo fáze pred podaním patentovej alebo obdobnej prihlášky. Zverejnením sa naruší podmienka novosti a tým sa marí možnosť prie-

myselno-právnej ochrany technológie prostredníctvom patentu.

### Využitie externých zdrojov a prostriedkov

Audit duševného vlastníctva je komplexná aktivita vyžadujúca značné personálne pokrytie na zabezpečenie jeho realizácie. V prostredí slovenských vedeckovýskumných inštitúcií je potrebné brať do úvahy možnosť, že daná inštitúcia nedisponuje potrebnými kapacitami. V takom prípade je vhodné zvoliť externú realizáciu auditu, napríklad prostredníctvom expertnej podpornej služby, ktorú poskytuje Centrum vedecko-technických informácií SR (CVTI SR). Inštitúcia sa vopred dohodne o podmienkach a forme auditu s expertom, ktorý prevezme rolu audítora. Služby poskytované externým expertom prebiehajú formou dotazníkového prieskumu, návštevou jednotlivých pracovísk a vedením cieľených rozhovorov s pôvodcami duševného vlastníctva. Výstupom práce experta je dokument popisujúci a hodnotiaci súčasný stav duševného vlastníctva na inštitúciu a návrhy na ďalšie nakladanie s ním.

### Interne realizovaný audit

V súčasnosti sa na podporu riadenia duševného vlastníctva v inštitúciách zakladajú centrá transferu technológií (CTT). CTT je obvykle pracoviskom inštitúcie, ktoré riadi ochranu a zabezpečuje prenos technológií do praxe. V prípade, že inštitúcia nemá zriadené CTT, administratívne úkony súvisiace s duševným vlastníctvom vykonáva na to poverená osoba alebo oddelenie. Nakoľko pracovníci CTT disponujú informáciami o činnosti jednotlivých pracovísk inštitúcie a majú poznatky o právach duševného vlastníctva, je vhodné, aby audit vykonávali práve oni. Poverení pracovníci vykonávajú prieskum na jednotlivých

pracoviskách dotazníkovou formou, rozhovormi a skúmaním internej dokumentácie. Výsledkom je podrobná správa s analýzou jednotlivých predmetov priemyselného vlastníctva inštitúcie. Náročnými krokmi sa v tomto smere stáva potreba získať si dôveru pracovníkov a ich motivovanie k spolupráci s pracovníkmi CTT, ktorí nie vždy majú úplnú znalosť o situácii na danom pracovisku.

Ďalšou možnou formou interne realizovaného auditu duševného vlastníctva je, že pracovníci poverení jeho vykonaním nevyhľadávajú informácie sami, ale vo väčšej miere spolupracujú s pracovníkmi jednotlivých pracovísk, ktorí im dodajú na základe požiadavky všetky potrebné podklady a údaje nevyhnutné k spracovaniu výstupu auditu. Každý zamestnanec sám najlepšie vie s akými technológiami pracuje, aké má výskumné aktivity a aký majú jeho aktivity potenciál. Vedecký pracovník nemusí mať vždy znalosť o právach duševného vlastníctva, a teda možnosť hlbšie analyzovať možné spôsoby a stratégie ochrany jednotlivých technológií. Preto sa ako vhodný spôsob interného auditu duševného vlastníctva javí spolupráca vedeckovýskumných pracovníkov a pracovníkov CTT.

Kooperácia CTT a jednotlivých pracovísk prináša spojenie vysoko odborných znalostí týkajúcich sa technológií a prehľadu vedeckovýskumných pracovníkov o trhu, na ktorom sa daný typ technológií vyskytuje a praktické skúsenosti s prácou s duševným vlastníctvom, znalosťami o možnostiach ochrany a právach duševného vlastníctva pracovníkov CTT. Takáto spolupráca sa môže realizovať najmä prostredníctvom vytvorenej siete kontaktov, dobrých pracovných vzťahov, jasnej a konštruktívnej komunikácie a moti-

vácie chcieť dostať duševné vlastníctvo inštitúcie do praxe, kde bude prospešné a nápomocné verejnosti.

### Výstup auditu duševného vlastníctva

Počas realizácie auditu je dôležité mať jasné očakávania, aký typ informácií má audit priniesť a čo chce inštitúcia zistiť. Na základe toho sa zvolí správna formulácia otázok v dotazníkoch a smerovanie rozhovorov vedených s vedeckými pracovníkmi. Výsledkom auditu duševného vlastníctva je dokument obsahujúci:

- detailný prehľad o technológiách zahŕňajúci ich vlastnosti, funkcie a špecifikácie,
- analýzu jednotlivých technológií z pohľadu jedinečnosti, finančných nákladov, zdrojov financovania výskumu, ochrany, majetkových vzťahov, doby výskumu a pôvodcov,
- posúdenie komerčného potenciálu, využiteľnosti v praxi, porovnanie s konkurenčnými technológiami a prehľad potenciálnych odvetví, v ktorých sa technológia môže uplatniť,
- záverečné vyhodnotenie, sumarizujúce získané informácie do grafov a tabuliek, poskytujúce celkový prehľad o jednotlivých technológiách inštitúcie,
- odporúčania, akým spôsobom je možné ďalej s jednotlivými predmetmi duševného vlastníctva nakladať z pohľadu finančnej aj nefinančnej návratnosti.

Veľmi vhodným je v súčasnej dobe informatizácie implementovanie informačného systému na prácu s duševným vlastníctvom. Takýto informačný systém je možné využiť na:

- nahlasovanie duševného vlastníctva a jeho evidenciu,

- zaznamenávanie štádia vývoja technológie,
- zaznamenanie foriem ochrany a nakladania s jednotlivými predmetmi duševného vlastníctva,
- evidenciu pôvodcov a majetkových vzťahov,
- zaznamenanie zdrojov financovania a nákladov na výskum,
- štatistické vyhodnocovanie,
- prezentáciu technológií.

Audit v konečnom dôsledku pomáha odhaliť nevyužitý potenciál inštitúcie, definuje vlastnícke a majetkové vzťahy súvisiace s duševným vlastníctvom a poskytuje potrebné podnety na to, ako sa starať o nehmotné statky prostredníctvom vytvorenia alebo zlepšenia zásad, postupov a riadenia v oblasti nakladania s duševným vlastníctvom, čím napomáha inštitúcii upevniť a zvýšiť si svoje postavenie medzi ostatnými vedeckovýskumnými inštitúciami.

### Audit v praxi

Po získaní skúseností s auditom duševného vlastníctva, inštitúcia nebude musieť v budúcnosti vynaložiť také úsilie a náklady na jeho opätovnú realizáciu. Priebežný monitoring vykonávaný formou dopytovania poverených zamestnancov na jednotlivých pracoviskách a evidencia vykonávaná v pravidelných intervaloch je vhodný spôsob zabezpečenia si aktuálnych a relevantných informácií pre príslušné rozhodnutia v strategickej oblasti, v závislosti od existujúcich potrieb inštitúcie a spoločnosti.

Ako príklad z praxe je možné uviesť audit realizovaný v Slovenskej akadémii vied (SAV) v rámci projektu s názvom Centrum komercializácie poznatkov a ochrany duševného vlastníctva (CEKOODUV). Realizátorom auditu, ktorý prebiehal formou dotazníkového prieskumu a osobných rozhovorov,

bola Kancelária pre transfer technológií, poznatkov a ochranu duševného vlastníctva Slovenskej akadémie vied. Podporu a spoluprácu pri nakladaní s duševným vlastníctvom, no najmä s priemyselným vlastníctvom, poskytuje vedeckovýskumným inštitúciam na Slovensku CVTI SR, ktoré sa snaží aktívne pracovať s jednotlivými inštitúciami a byť im nápomocné, okrem iného aj pri realizácii auditu duševného vlastníctva. Medzi pilotné projekty realizované v spolupráci s CVTI SR patrí audit vykonaný na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave a na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre.

Spracovala: **Kristína Šušňová**  
[kristina.sunova@gmail.com]

Zdroje sú uvedené v e-TTb:

<http://ttb.cvtisr.sk/bulletiny-2014/3-2014>

### Résumé

*The intellectual property audit provides an overview about the intellectual (industrial) property, its specifics, possibilities of its management in the institution. It helps targeted management of processes related to intellectual property. The part of audit should be a detailed factual, legal and economic analysis. The article mentions two ways of monitoring the intellectual property: an external and internal audit. An external audit can be done through expert support services provided by the Transfer Technology Centre of the Centre of Scientific and Technical Information (TTC SCSTI). In case of one of the forms of internal audit this activity can be performed by internal TTC staff of the institution concerned, as they have information on the activities of individual departments of the institution and have knowledge of intellectual property rights. A part of the audit is a final information about its benefits.*



# Rozširovanie činnosti Strediska patentových informácií PATLIB Bratislava

Stredisko patentových informácií PATLIB Bratislava bolo zriadené v Centre vedecko-technických informácií SR v roku 2003 ako výsledok vzájomnej dohody CVTI SR a Úradu priemyselného vlastníctva SR (ÚPV SR). Je súčasťou siete centier vytvorených vo všetkých členských štátoch Európskej patentovej organizácie (EPO). Táto sieť bola vybudovaná s jasným cieľom podporiť zvyšovanie povedomia a záujmu o patentové informácie, ako i poskytovať a rozširovať rozsah služieb strediska verejnosti.

Keď v roku 2009 EPO schválilo kooperačný program zameraný na preorientovanie stredísk PATLIB na strediská poskytujúce sofistikované služby, naše stredisko bolo jedným z menšieho počtu stredísk (celkovo 17 z 11 členských štátov EPO), ktoré získalo možnosť zapojiť sa do tohto pilotného projektu. Projekt sa realizoval v rokoch 2010 až 2013, pričom možno skonštatovať, že implementácia projektu bola pre naše stredisko jednoznačným prínosom a nastolila základné smerovanie strediska pokiaľ ide o jeho činnosť, ako i rozsah a charakter jeho služieb v budúcnosti. Implementáciou projektu NITT SK sa v rokoch 2010 až 2014 vytvorili možnosti budovania spolupráce medzi strediskom PATLIB a verejnými vedeckovýskumnými inštitúciami na báze podpory ich výskumu formou tzv. rešerší na stav techniky, patentových analýz a monitorovacích služieb. Boli tak vytvorené dobré základy spolupráce s vysokými školami, Slovenskou akadémiou vied a jej jednotlivými ústavmi, či inými verejnými vedeckovýskumnými inštitúciami. Stredisko

PATLIB pre tieto inštitúcie, ako i pre širokú verejnosť pripravilo niekoľko konferencií, bezplatných školení a prednášok o problematike priemyselných práv, možnostiach ich ochrany, praktickým významom rešerší, patentových analýz a podobne.

Ako vedúca tohto strediska som začala pôsobiť v CVTI SR od júna 2014 a ďalší rozvoj strediska, jeho aktivít a služieb sa pre mňa stal kľúčovou úlohou. Spolu s mojím príchodom na pozíciu vedúcej oddelenia informačnej podpory transferu technológií začína CVTI SR v spolupráci so Slovak business agency implementovať projekt Národné podnikateľské centrum, čím sa otvárajú nové možnosti pôsobenia aj pre stredisko PATLIB. Implementácia tohto projektu umožní stredisku bezplatnú podporu súkromného sektora, konkrétne subjektov malého a stredného podnikania v ich výskumnej a inovačnej činnosti, a to najmä formou identifikácie výsledkov výskumu a vývoja vhodných na priemyselno-právnu ochranu a zhodnotením ich novosti a priemyselnej využiteľnosti. V rámci poskytovania rešeršných služieb sa bude stredisko PATLIB zameriavať na poskytovanie podpory počas celého výskumu – od fázy jeho začiatku až po jeho ukončenie s konkrétnym výsledkom. Subjekt tak získa možnosť vytvoriť si predstavu o tom, čo je vyskúmané už v čase pred začatím výskumu a predíde tak situácii, že príde na trh s riešením, ktoré z pohľadu celosvetového stavu techniky nie je nové a je už chránené. Počas výskumu bude mať subjekt možnosť priebežne overovať

správnosť smeru, ktorým sa výskum uberá, resp. ho dodatočne korigovať v súlade s aktuálnym stavom techniky. Záverečná rešerš uistí pôvodcu o novosti a jedinečnosti jeho riešenia.

Etablovanými službami strediska PATLIB sú patentové monitorovacie služby, patentové štatistiky a analýzy či poradenské a konzultačné služby v oblasti priemyselného vlastníctva. Patentové monitorovacie služby umožňujú získať prehľad o trendoch rozvoja a patentovej aktivite v konkrétnej oblasti, vytvoriť si vlastnú databázu podľa zvolených kritérií. Zadávateľom pomôžu identifikovať patenty, ktorým zanikla právna ochrana z dôvodu uplynutia maximálnej doby ochrany, neuhradenia udržiavacích poplatkov alebo patenty, ktoré na našom území nie sú chránené a sú teda pre tretie subjekty voľne využiteľné. Patentové štatistiky a analýzy dávajú prehľad o patentovej aktivite konkrétnych pôvodcov, prehľad podľa krajín prihlasovania a udelenia patentu, umožňujú identifikovať trendy a možnosti vývoja v jednotlivých oblastiach vedy a techniky na celom svete. Poradenstvo sa týka všeobecných otázok z oblasti patentov, úžitkových vzorov, ochranných známok, dizajnov, postupov vyhľadávania patentových dokumentov, informácií o postupoch pri podávaní prihlášok a podobne. I naďalej bude stredisko PATLIB pokračovať v realizovaní seminárov a školení na aktuálne témy týkajúce sa priemyselného vlastníctva. Tieto aktivity by sa mali postupne preniesť i na pôdu záujmových zväzov a združení, či priamo do podnikov.

Stredisko PATLIB v budúcnosti plánuje svoje služby rozširovať, čo znamená, že okrem rešeršných, monitorovacích a konzultačných služieb ponúkne i služby tzv. patentovej kliniky, teda bezplatné poradenstvo s vybranými patentovými zástupcami na pôde CVTI SR a tzv. prediagnostiku priemyselných práv. Prediagnostika priemyselných práv je služba, ktorej účelom je zvyšovanie povedomia o problematike priemyselného vlastníctva, jeho význame a možnostiach jeho ochrany. Poverený zamestnanec v podniku identifikuje jednotlivé predmety priemyselného vlastníctva, porovná ich s aktuálnym stavom techniky, analyzuje patentové dokumenty, ktoré by mohli byť s identifikovaným predmetom priemyselného vlastníctva v priamej kolízii a tiež patentové a nepatentové dokumenty, ktoré sú identifikovanému predmetu blízke. Výsledkom je identifikácia priemyselného vlastníctva podniku a odporúčenie optimálnej ochrany z hľadiska jej nákladovosti, dĺžky a očakávaného ekonomického zhodnotenia konkrétnych predmetov priemyselného vlastníctva.

Ďalším cieľom strediska PATLIB je zvýšenie všeobecného povedomia verejnosti o praktickom význame patentových informácií pre subjekty, ktoré sú jednak priamo zamerané na výskum, ale i subjekty, ktoré v rámci svojej priemyselno-výrobnej činnosti neustále vyvíjajú a produkujú nové technológie, zariadenia a tovary. Práve na základe informácií z patentových dokumentov môžu tieto subjekty svojou výskumnou a vývojovou činnosťou nadviazať na celosvetovo najnovšie riešenia. Úlohou strediska PATLIB je taktiež zvyšovanie povedomia podnikateľských subjektov o možnostiach využitia výsledkov výskumu prebiehajúceho vo verejných vedeckovýskumných inštitúciách, o možnostiach využitia tzv. spoločného

výskumu alebo tzv. výskumu na zákazku a napomáhať tak efektívnemu transferu technológií z verejného sektora. I vo vzťahu k verejným vedeckovýskumným inštitúciám je nevyhnutné zotrvať v snahe o šírenie osvetu o otázkach priemyselných práv, pričom jej realizáciu je potrebné zamerať nielen na vedeckovýskumných pracovníkov a doktorandov, ale i študentov vysokých škôl. Je nevyhnutné oboznámiť tieto cieľové skupiny s možnosťami a postupmi pri nahlasovaní výsledkov vlastného výskumu, so službami strediska, ktoré počas neho môžu bezplatne využívať, ako i s praktickým prínosom týchto služieb.

Spustenie samostatného portálu Strediska patentových informácií PATLIB je rovnako kľúčovou témou, nakoľko jeho sfunkčnenie a pravidelná aktualizácia je základom pre publicitu strediska, šírenie aktuálnych informácií v danej oblasti, propagáciu jeho služieb a podujatí, ako i priame sprístupnenie databáz patentových dokumentov. Online objednávku na služby strediska si verejné vedeckovýskumné inštitúcie môžu aktuálne zadať prostredníctvom Národného portálu pre transfer technológií (NPTT), ktorý vznikol v rámci implementácie národného projektu Národná infraštruktúra pre podporu transferu technológií na Slovensku – NITT SK. Rovnako je možné si služby objednať prostredníctvom portálu CVTI SR a túto funkcionality bude obsahovať i pripravovaný portál strediska PATLIB.

Cieľom dlhodobej podpory publicity strediska, jeho neustáleho rozvoja a rozširovania jeho služieb je vybudovanie strediska patentových informácií s pevnými väzbami na súkromný i verejný sektor, ktoré sa stane stabilným partnerom pri realizácii výskumných a inováčných aktivít na Slovensku.

### Prečo nezverejňovať výsledky vlastného výskumu a nové technické riešenia

V minulosti a rovnako tak i dnes neexistujú pochybnosti o význame a prínose priemyselného vlastníctva pre našu spoločnosť. Práve neustále napredovanie v technológiách, permanentná výskumná činnosť a podpora inovácií sú úzko späté s ekonomickou prosperitou a hospodárskym rastom. Efektívnosť vo výrobe a konkurencieschopnosť podnikateľského prostredia sú činiteľmi podstatne ovplyvňujúcimi našu trhovú ekonomiku. Preto sa javí ako nevyhnutné tieto aktivity podporovať a šíriť osvetu o podstate, význame a hodnote duševného vlastníctva, ktorým subjekty verejného a súkromného sektora reálne disponujú. Stredisko patentových informácií PATLIB z titulu svojho postavenia a pôsobnosti zabezpečuje týmto subjektom podporu vo forme rešeršných, konzultačných a patentových monitorovacích služieb, pričom portfólio svojich služieb ďalej rozvíja a rozširuje. Verejný a súkromný sektor pri svojich aktivitách striktné neoddeľuje, práve naopak, snaží sa účinne napomáhať transferu technológií, t. j. ich presunu z akademického prostredia do podnikateľského.

V praxi sa naše stredisko stretáva i s problémom predčasného zverejnenia vynálezov a technických riešení ich pôvodcami, či tretími osobami v štádiu pred podaním patentovej prihlášky, resp. prihlášky úžitkového vzoru. Vedeckovýskumní pracovníci majú tendenciu zverejňovať svoje najnovšie poznatky, prezentovať ich na odborných konferenciách, publikovať ich v odborných periodikách a podobne. Keď však začnú riešiť problematiku ochrany ich priemyselných práv, narážajú na zásadný problém, a tým je nemožnosť chrániť riešenie, ktoré už bolo zverejnené. Základnou podmienkou možnosti právnej ochrany

vynálezu alebo technického riešenia je totiž nielen jeho priemyselné využitie a novosť v zmysle jeho unikátnosti, ale i novosť v zmysle riešenia, ktoré doteraz nebolo nijakým spôsobom sprístupnené verejnosti. Preto je nevyhnutné vždy dôsledne utajovať výsledky výskumu a dbať na to, aby ani iné osoby, ktoré prichádzajú s týmito výsledkami do styku, nemali možnosť ich zverejniť, resp. sprístupniť konkurencii.

V praxi je nevyhnutné skôr alebo neskôr sprístupniť konkrétnym osobám, či už sčasti alebo úplne, výsledky výskumu, napr. s cieľom overiť novosť riešenia, za účelom jeho komercializácie a pod. Okrem najzákladnejšej prevencie, ktorá spočíva v dôslednom zvažovaní okruhu osôb, ktoré prichádzajú s týmito výsledkami do styku, je najvhodnejšou preventívnou ochranou dohoda o zachovaní mlčanlivosti, ktorá jasne zadefinuje, ktoré informácie považujú účastníci doho-

dy za dôverné. Zamestnanci majú voči svojmu zamestnávateľovi povinnosť zo zákona zachovávať mlčanlivosť a porušenie tejto povinnosti môže byť chápané prinajmenšom ako porušenie pracovnej disciplíny.

Práve dôsledným uplatňovaním týchto zásad je možné vyhnúť sa prekážke novosti a nezmarit' tak možnosť chrániť si svoje riešenie a neskôr ho komercializovať.

**Mgr. Lívia Paškalová**

[livia.paskalova@cvtisr.sk]

vedúca oddelenia informačnej podpory TT, CVTI SR

#### Résumé

The article deals with current activities of the PATLIB Centre Bratislava (Centre of patent information) located in the Slovak Centre of Scientific and Technical Information (SCSTI), but especially

focuses on expanding its activities in the future. Established services of the PATLIB Centre Bratislava are patent search and monitoring services, patent statistics and advisory and consultancy services in the field of industrial property. Since the SCSTI in cooperation with the Slovak Business Agency begins to implement the project of a National Business Centre, in the near period the PATLIB Centre Bratislava will focus more intensively on providing services to the private sector. The Centre will continue in implementing seminars and trainings on current topics related to industrial property. The PATLIB Centre plans to extend its services to a patent clinic and prediagnostics of industrial rights. A new separate PATLIB Centre portal will serve to increase its publicity, promote its services and events, disseminate current information in the field, as well as enable a direct access to the database of patent documents.

## Podnikateľský zámer a duševné vlastníctvo (1. časť)

Za kolísku transferu technológií sa považujú USA, keď Bayh-Doleov zákon umožnil reálny transfer poznatkov do komerčnej praxe. Zmenu v oblasti patentovej politiky nasledovali aj ďalšie vyspelé štáty, Slovensko nevynímajúc. Táto skutočnosť mala za následok vznik centier transferu technológií najmä pri univerzitách, čo viedlo k rozvoju podnikateľských plánov<sup>1</sup> v oblasti duševného vlastníctva vrátane licenčnej politiky a zaklada-

niu spin-out/spin-off firiem pri univerzitách. Z nášho pohľadu je najdôležitejšie aplikovanie podnikateľského zámeru v oblasti priemyselného vlastníctva.

#### Podnikateľský zámer, ciele a význam

Podnikateľský plán možno chápať ako podnikateľský, strategický alebo zakladateľský plán. Je to v podstate vízia – dlhodobý cieľ vrátane straté-

gie na jeho dosiahnutie. Ide o písomný dokument, ktorý výrazne napomáha pri dosahovaní cieľov firmy. Zostavuje sa pre podnikateľa, dodávateľov, banku, investora, zákazníkov a pod.

#### Druhy podnikateľských zámerov, ich štruktúra a obsah

Typy podnikateľských plánov sa líšia podľa výslednej formy a množstva obsiahnutých informácií. V praxi po-

<sup>1</sup> Pozn.: V praxi sa používajú rovnocenné pojmy podnikateľský zámer aj podnikateľský plán

známe tieto druhy podnikateľských zámerov:

- stručná ústna prezentácia (elevator pitch),
- zhrnutie (executive summary),
- skrátенý podnikateľský plán,
- úplný podnikateľský plán,
- internetová verzia podnikateľského plánu.

### **Stručná ústna prezentácia (elevator pitch)**

Znamená stručnú verbálnu informáciu (uskutočnenú nielen vo výťahu). Je to prezentácia myšlienky, ktorá trvá maximálne minútu. Ide o jednoduchý a stručný popis podnikateľových zámerov. Elevator pitch obsahuje hlavnú myšlienku, vymenúva trhy pre uplatnenie, výhody oproti konkurencii, spôsoby ako chceme získať peniaze a koľko ich potrebujeme, čo za to ponúkame investorovi, kto je v našom tíme atď. Cieľom elevator pitch je vyvolanie otázok v hlave poslucháča, získanie jeho záujmu v takej miere, že sa nám ozve.

### **Zhrnutie (executive summary)**

Executive summary sa nachádza v každom podnikateľskom pláne na jeho začiatku. Ide o dvojstránkový dokument, ktorý predstavuje firmu a jej zámer. Dokument začína stručným popisom návrhu. Pri jeho koncipovaní sa odporúča dodržiavať koncepcnosť a logickosť. Executive summary informuje ako ďaleko sme s prípravami, koľko času sme projektu venovali a uvedieme, ako by sme použili získané peniaze. Dokument obsahuje informácie o tíme spolupracovníkov, kompetencie, skúsenosti a úspechy a v hlavnej časti je predstavený produkt alebo

služba. Okrem toho popíšeme trh, našich zákazníkov a konkurenciu. Pozornosť venujeme aj finančným tokom a uvedieme údaje o predpokladanom obrate, nákladoch a zisku vrátane rámcového horizontu spustenia projektu.

### **Skrátенý podnikateľský zámer**

Tento typ podnikateľského zámeru má všetky náležitosti podnikateľského zámeru v plnej verzii, avšak každej časti je venovaný približne iba jeden odsek. Používa sa vtedy, ak chceme detailnejšie hovoriť o našich zámeroch. V oblasti duševného vlastníctva však nemôžeme ľubovoľne popisovať procesy, technológie. Aj keď sa pri skrátенom podnikateľskom zámere nezachádza do úplných detailov a pôvodcovia, prípadne firma si ponechávajú obchodné tajomstvo pre seba, odporúča sa požiadať investora o podpísanie non-disclosure agreement<sup>2</sup> (NDA), teda dohodu o mlčanlivosti a utajení, že nepoužije informácie z podnikateľského zámeru pre vlastné podnikateľské účely. Ak je NDA podpísaná, môže partner bez obáv prezentovať svoje nápady. Skrátенý podnikateľský zámer pripravujeme vtedy, ak náš zámer obsahuje nejakú unikátnu, jedinečnú myšlienku.

### **Úplný podnikateľský zámer**

Úplný podnikateľský zámer sa odporúča zverejniť osobám, ktoré podpísali zmluvu o utajení (NDA). Je to z dôvodu bezpečnosti, keďže tento typ podnikateľského zámeru obsahuje výrobné tajomstvá, know-how a iné utajované skutočnosti. Dokument má rozsah približne 10 strán. Ak chce firma získať investora alebo obchodného part-

nera, musí byť podnikateľský zámer prepracovaný do detailov a po formálnej stránke na vysokej úrovni.

### **Internetová verzia**

Niektoré firmy používajú na zverejnenie podnikateľského zámeru aj svoje websídla. Ide o šikovný spôsob, za predpokladu, že sa snažia získať nových odberateľov. V prípade upútania investorov sú však ponuky takéhoto charakteru neadekvátne.

### **Štruktúra podnikateľského plánu**

Podnikateľský zámer nemá pevne stanovený obsah, pretože každá organizácia je jedinečná svojou štruktúrou, produktom a podmienkami, v ktorých vyvíja svoje aktivity. V praxi sú známe všeobecné požiadavky na obsah a formu. Vzorová štruktúra by mala vyzeráť nasledovne:

- titulná strana,
- obsah,
- zhrnutie (executive summary),
- charakteristika organizácie,
- popis výrobku, služby,
- manažment a kľúčový personál,
- priemysel a trh,
- marketing,
- biznis model a jeho organizácia,
- plánovanie a organizovanie,
- analýza rizík,
- budúce finančné plány,
- finančné potreby,
- prílohy.<sup>3</sup>

### **Formálne požiadavky na podnikateľský zámer**

Pri tvorbe podnikateľského zámeru musí tvorca brať do úvahy okruh osôb, ktorým je dokument určený. Podnikateľský zámer musí byť zrozumiteľný, stručný a musí mať logickú

<sup>1</sup> Pozn.: V praxi sa používajú rovnocenné pojmy podnikateľský zámer aj podnikateľský plán

<sup>2</sup> BELLIS, M.: Nondisclosure Agreements. The purpose of an NDA is to create a confidential relationship between parties. <<http://inventors.about.com/od/nondisclosure/a/Nondisclosure.htm>>

<sup>3</sup> KRAUS, W. M.: Business Plan Template. Handouts. Seminar „New tasks for pilot PATLIB centres in a business context“. EPO, September 10th – 14th, 2012. Vienna.

štruktúru textu a formálnu úpravu. Uvádzané údaje musia byť pravdivé, overené, vrátane výpočtov a prieskumov. Materiál musí byť transparentný, perspektívny a vizuálne zaujímavý, inak adresáta nezaujme a nepodnieta k realizácii nápadu.

## Štruktúra úplnej verzie podnikateľského zámeru

### Titulná strana

Obsahuje meno, adresu sídla spoločnosti, kontaktné údaje a oblasť podnikania. V niektorých prípadoch sa uvádzajú kontaktné údaje poradenskej firmy, ktorá na tvorbe participovala.

### Obsah

Používa sa na efektívnu orientáciu v dokumente.

### 1. Zhrnutie (executive summary)

V zhrnutí sa prvýkrát zoznamujeme s podnikateľskými zámermi spoločnosti. Ide o stručné résumé, kde uvádzame ciele spoločnosti a metódy ich dosiahnutia. Uvádzajú sa základné charakteristiky produktu, jeho konkurenčné výhody, popisuje sa trh, na ktorom spoločnosť pôsobí. Ďalej je predstavený manažment podniku a vedenie spoločnosti. Okrem toho sa uvádzajú aj finančné potreby spoločnosti a spôsob ich získania. Zhrnutie má za úlohu zaujať čitateľa, aby prejavil záujem o bližšie zoznámenie sa so spoločnosťou, jej podnikateľským zámerom, prípadne o investíciu do projektu.

### 2. Charakteristika organizácie

V tejto časti je popísaný vznik firmy, kde a kedy spoločnosť vznikla, čo

viedlo k jej založeniu. Spomenuté sú významné míľniky firmy, napríklad: rozšírenie výroby, export na nové trhy, založenie pobočiek atď. Patrí sem hospodárenie firmy, či firma dosahuje kladný hospodársky výsledok a ako je využívaný. Na záver predstavujeme strategické ciele podniku, ktoré chceme dosiahnuť.

### 3. Výrobok a služba

Táto časť je v podnikateľskom zámere najdôležitejšia. Podnikateľský zámer môžeme spracovať bez produktu alebo s produktom. Ak máme podnikateľský zámer bez produktu, v takomto prípade ide o vynálezcov, ktorí môžu ponúknuť patenty. Na druhej strane, kvalitný výrobok, služba sa výrazne podieľajú na hospodárskej prosperite podniku. V tejto časti podrobne charakterizujeme výrobok. Je potrebné uviesť, čo výrobok dokáže, jeho konkurenčnú výhodu, ktorá bude dôvodom zákazníkovoho záujmu. Vhodným spôsobom prezentácie je priradenie fotografie alebo nákresu výrobku. S popisom produktu je potrebné dokladovať aj predpokladané náklady na výrobu. Netreba zabudnúť na hrubé vyčíslenie potrebných počiatkových výdavkov, popísať nové trhy a segmenty, pre ktoré je daný produkt určený. Podstatnou informáciou je existencia konkurencie, prípadne jej možný vznik. V tomto prípade je podpísanie NDA vyslovene nevyhnutnosťou.

### 4. Manažment a kľúčový personál

Organizačná štruktúra spoločnosti umožňuje potenciálnym obchodným partnerom spoznať firmu. Vhodné je grafické zobrazenie organizačnej štruktúry vrátane mien zamestnan-

cov, popisov funkcií s ich povinnosťami a kompetenciami.

### 5. Priemysel, trh a konkurencia

V tejto časti popisujeme priemysel, trh a konkurenciu. Najprv všeobecne analyzujeme priemysel a zameriavame sa na konkrétne odvetvie, ktoré je predmetom nášho záujmu. Okrem toho prihliadame na vonkajšie prostredie, na politické a ekonomické vplyvy. Pod politickými a ekonomickými vplyvmi chápeme zmeny legislatívy, vývoj ekonomiky a iné faktory, ktoré majú vplyv na činnosť firmy. Z týchto dôvodov sa v prílohe uvádza analýza PEST – analýza politických, ekonomických, sociálnych a technologických faktorov.<sup>4</sup> Nemenej dôležitý faktor je aj analýza odberateľov, klientov, teda ich segmentácia, správanie a pod. V prípade konkurencie, porovnávame firmy príbuzné nášmu zameraniu. Pre oblasť konkurenčných vzťahov je známy analytický model – Porterov model piatich konkurenčných síl. Tento model analyzuje päť vplyvov konkurenčného prostredia: konkurenciu v odvetví, zákazníkov, dodávateľov, substitučné a komplementárne výrobky a novoprichádzajúcich konkurentov.<sup>5</sup>

### 6. Marketingový plán

Marketingový plán je kľúčom k realizácii podnikateľského zámeru. Stanovuje ciele podniku, navrhuje stratégie na ich dosiahnutie, identifikuje najslubnejšie obchodné príležitosti firmy, mapuje ako preniknúť na príslušný trh, ako si vybudovať a udržať pozíciu. Je to zároveň nástroj komunikácie, ktorý kombinuje všetky prvky marketingového mixu do koordinovaného plánu. Marketingové plány sa

<sup>4</sup> Businessballs.com. PEST analysis method and examples, with free PEST template. <<http://www.businessballs.com/pestanalysisfreetemplate.htm>>

<sup>5</sup> Quick MBA. Porter's Five Forces <<http://www.quickmba.com/strategy/porter.shtml>>

<sup>6</sup> McDONALD-MAIER, L.: Promotion and Marketing Activities. Seminar materials. In: New tasks for pilot PATLIB centres in a business context. 10-14 September, 2012, Vienna, EPO.

líšia v závislosti od ponuky a potrieb klientov. Marketingový plán obsahuje najmä tieto časti<sup>6</sup>:

- zhrnutie (executive summary),
- situačná analýza a analýza SWOT,
- marketingové ciele,
- marketingová stratégia,
- akčné programy,
- finančný rozpočet a predpoklady,
- kontrola,
- prílohy.

#### **Zhrnutie (executive summary)**

V tejto časti sa predstaví organizácia, spôsob, forma podnikania vrátane hlavných cieľov a stratégie na obdobie, pre ktoré je marketingový plán pripravovaný.

#### **Situačná analýza a analýza SWOT**

Dôkladne sa analyzuje inštitúcia, jej ponuka, aktuálna situácia na trhu (zákazníci, konkurencia, vonkajšie podmienky). Vhodné podklady pre tieto analýzy zabezpečuje marketingový výskum. Pomocou analýzy SWOT zdôrazňujeme silné a slabé stránky, analyzujeme postavenie inštitúcie na trhu, produkty a manažment firmy. Okrem toho sa zameriavame aj na analýzu konkurencie, marketingového prostredia a zákazníkov.

#### **Marketingové ciele**

V nasledovnej kapitole sa stanovujú ciele, ktoré musia byť časovo ohraničené, merateľné a kontrolovateľné. Odporúča sa zamerať na 3 – 4 hlavné ciele, ktoré chce firma dosiahnuť.

#### **Marketingová stratégia**

Stratégia určuje spôsoby, ktorými môžeme dosiahnuť marketingové ciele. Popisuje spôsob dosiahnutia cieľov v požadovanom časovom úseku. V marketingovej stratégii rozpracovávame tzv. marketingový mix, alebo tzv. „4P“ (z angl.: *Product – produkt, služba; Place – miesto predaja, spôsob distribúcie; Price – cena, Promotion –*

#### *propagácia*)<sup>7</sup>

Tento marketingový mix predstavuje:

- Produkty a služby, ktoré firma ponúka, ich výhody a vlastnosti.
- Spôsob, akým budeme produkty a služby ponúkať: miesto predaja a distribučné kanály – tradičná predajňa, internetový obchod, zásielková služba, priamy predaj a pod.
- Cenovú politiku, platobné podmienky, elektronické platby, politiku zliav a pod.
- Propagáciu – zvolí sa najvhodnejšia skladba marketingového mixu, aby realizácia marketingových aktivít bola čo najefektívnejšia.

#### **Akčné programy**

Táto časť **obsahuje ciele a zoznam aktivít, ktoré potrebujeme urobiť na ich realizáciu vrátane zodpovedných osôb, časového harmonogramu a rozpočtu.** Akčné plány obsahujú aj plán distribúcie, propagácie a podpory predaja.

#### **Finančný rozpočet a predpoklady**

V rozpočte sa stanovujú očakávané marketingové náklady, prípadne marketingové tržby (*napr. prenájom reklamného priestoru*). Marketingové náklady sa skladajú z nákladov na marketingové aktivity. Odporúča sa zostaviť plán ziskov a nákladov.

#### **Kontrola**

V tejto časti sa stanoví, akým spôsobom a v akých intervaloch sa budú vyhodnocovať výsledky plnenia cieľov marketingového plánu.

#### **Samotné zostavenie marketingového plánu**

Plán je písomný a dôverný dokument, ktorý má byť jasný, výstižný a má obsahovať kľúčové informácie. Detaily majú byť uvedené v prílohe. Dôležitá je prezentácia samotného plánu. V prípade potreby musíme

plány aktualizovať, čím sa zvýši profesionalita.

#### **7. Biznis model a jeho organizácia (Odbytový a výrobný plán)**

V **odbytovom pláne** sa špecifikujú: objem predaja, tržby, hlavní odberatelia, postupy pre dlhodobý odber produktov. Rozvrhnú sa distribučné cesty a výdavky spojené s plánom odbytu. Rozpočet slúži na vyjadrenie celkových nákladov a ako kontrolný nástroj efektívnosti vo firme.

#### **Výrobný plán**

Výrobný plán informuje o používanej technológii výroby a prostriedkoch slúžiacich na zabezpečenie plynulej prevádzky.

#### **Finančný plán**

Táto časť je pre obchodného partnera najdôležitejšia. Finančný plán vychádza z účtovných výkazov, a to súvahy a výkazu ziskov a strát. Pre investora je dôležité, či sú príjmy reálne, dosiahnuteľné. Za najdôležitejšie sa považujú predpovede hotovostných tokov. Ide o najpresnejší indikátor úspešnosti podnikov, hlavne v prvotných fázach a fázach rastu. Finančný plán sa zostavuje spravidla na tri roky.

#### **Prínosy podnikateľského plánu**

Podnikateľský plán definuje dlhodobé zámery, ciele, ktoré umožňujú firme nasmerovať jej ďalší vývoj. Napomáha pri zisťovaní silných a slabých stránok. Je to jedno z hlavných kritérií, a nástrojov, podľa ktorých banky poskytujú úvery a obchodní partneri investujú kapitál. Slúži ako motivačný nástroj pre kľúčových zamestnancov a ďalšie zainteresované osoby na podnikaní. V prípadoch duševného vlastníctva slúži ako podklad na spracovanie licenčných zmlúv a transfer technológií. Tvorca plánu môže pri jeho tvorbe

<sup>7</sup> Pozn.: V odbornej literatúre sa môžeme stretnúť aj s pojmom „7P“ (Product, Place, Price, Promotion, People, Processes, Presentation)

zistiť riziká a včas sa ich vyvarovať. Pomocou plánu možno kontrolovať hospodárenie spoločnosti, porovnávať odchýlky plánu, kvantifikovať ich a modifikovať nezrovnalosti.

### Riziká vyplývajúce z podnikateľského plánu

V prvom rade ide o riziko, ktoré vyplýva z možnej chyby v pláne, ktorá môže mať nedozerné následky pre spoločnosť. Ďalšie riziko vyplýva zo zamerania plánu do budúcnosti. Do plánu sa môžu dostať subjektívne priania a nemusia zodpovedať realite. Medzi potenciálne riziká patria údaje a odhady, pretože o niekoľko týždňov

nemusia platiť. Aj iné faktory majú výrazný vplyv na zisk, stabilitu a celkový obraz celej firmy, a to najmä: strata významného zákazníka, príchod konkurencie, zmena makroekonomického prostredia (zmena daňového systému, zmena meny a pod.), dokonca aj nepredvídateľné faktory, ako prírodná katastrofa. Z tohto dôvodu je potrebné podnikateľský zámer minimálne raz za rok aktualizovať. Neaktuálnosť podnikateľského zámeru pôsobí neprofesionálne a znižuje dôveryhodnosť.

**PhDr. Lubomír KUCKA**  
[lubomir.kucka@cvtisr.sk]

### Résumé

*The article deals with the business plan (business intention), its objectives and importance. It describes the different types of business plans. It deals in detail with the structure of the business plan, which includes the cover page; content; executive summary; characteristics of the organization; description of the product or service; management and key personnel; industry and market; marketing; business model and its organization; planning and organizing; risk analysis; future financial plans; financial needs and attachments. Finally, the author of the article mentions the benefits of a business plan and risks arising from the business plan.*

## Siete (s) novou optikou

Už v predchádzajúcom čísle sme vám priniesli novú rubriku PODPORENÁ TECHNOLOGIA. Prostredníctvom troch P sme predstavili jednu z podporených technológií v rámci projektu NITT SK. V rubrike pokračujeme aj v tomto vydaní. Tentoraz prinášame technológiu zameranú na optické siete.

Internetové pripojenie, elektronika či senzorová technika, tu všade môžeme nájsť využitie pre optické siete. Princíp takzvanej optiky je v prenose dát rýchlejšou cestou, ako je tomu pri bežných medených drôtoch. Zároveň je pridanou hodnotou aj fakt, že takéto spojenie je zatažené menším rušením. Nová technológia z Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline využíva na tento účel špeciálny silikónový materiál.

### POPIS

#### Optické siete môžu byť riešené po novom

#### (Názov: Technológia prípravy optických vláknových vlnovodov z polydimetylsiloxanu (PDSM))

Súčasnú optickú sieť prenášajú dáta po sklenených alebo plastových vláknach. Výskum na Elektrotechnickej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline však ukázal aj nový pôsob prípravy optických vlákien – zo špeciálneho silikónového materiálu – polydimetylsiloxanu (PDSM).

Inovativnosť novej technológie spočíva nielen v špeciálnom materiáli, ale aj v samotnej výrobe optických vlákien. „Vlákná vznikajú ich ťahaním z PDSM. Takýto čiastočne vytvrdnutý materiál je vložený medzi vlákna a tie sú ťahané od seba,“ hovorí Dušan Pudiš, jeden z pôvodcov technológie. Rýchlosť

tohto procesu je možné ovplyvňovať a vytvoriť tak vlákna rôznych rozmerov. „Môžeme vytvárať vlákna v dĺžke niekoľkých kilometrov, čo je niekoľkonásobne viac, ako je tomu pri doterajších technológiách,“ dopĺňa Ivan Martinček, druhý z pôvodcov.

Podľa slov Janky Macurovej z Rektorátu Žilinskej univerzity, konkrétne oddelenia pre vedu a výskum, ktoré zabezpečuje proces transferu technológií na univerzite, je táto technológia uplatniteľná napríklad pri výrobe komponentov do fotonických zariadení a celkovo v telekomunikačnom priemysle a senzorovej technike.

### PRÍBEH

#### Vedeli ako na to

Žilinská univerzita v Žiline (ŽU) nemá v súčasnosti zriadené samostatné centrum transferu technológií. Aktivity

súvisiace so zabezpečením ochrany duševného vlastníctva a jeho prípadnej komercializácie zastrešuje oddelenie pre vedu a výskum na Rektoráte ŽU.

„Tunajší vedeckí pracovníci naše oddelenie už poznajú a aj v prípade technológie pre optické siete sa jej pôvodcovia štandardne obrátili so záujmom o spoluprácu na nás,“ hovorí Janka Macurová.

„Požiadali o predloženie žiadosti o udelenie patentu na vynález na Úrad priemyselného vlastníctva SR (ÚPV SR). Oddelenie žiadosť podalo a zabezpečilo tiež zaplatenie príslušného správneho poplatku. Na tento účel mala univerzita vyčlenený fond.

Veľkou výhodou pre naštartovanie spolupráce bolo, že pôvodcovia už mali pripravenú rešerš na stav techniky a tiež kvalitne spracovaný opis riešenia,“ dopĺňa Macurová.

Zaužívanosť postupu v úvode celého procesu transferu technológií (TT) na Žilinskej univerzite potvrdili aj samotní pôvodcovia. „Naše kroky už dlhšie idú po zaužívanej ceste. V prípade, že cítime dobrý nápad, tak celý proces začína patentovou prihláškou cez zavedený systém, ktorý univerzita má a následne tento výsledok aj publikujeme. Tak tomu bolo aj v prípade technológie pre optické siete,“ hovorí Pudiš.

Pôvodcovia sa na oddelenie pre vedu a výskum obrátili v októbri 2012. Začiatkom roka 2013 podpísalo vedenie ŽU zmluvu o poskytovaní expertných podporných služieb s Centrom vedecko-technických informácií SR (CVTI SR), čo znamenalo, že proces TT bude na univerzite zabezpečovaný prostredníctvom tejto spolupráce.

„Na základe zmluvy o poskytovaní expertných podporných služieb podpísanej so Žilinskou univerzitou sme pristúpili aj v prípade technológie prípravy vláknových vlnovodov k realizácii potrebných krokov. Zabezpečili sme posúdenie komerčného potenciálu, podanie medzinárodnej prihlášky, spracovanie stratégie komercializácie a prípravu marketingového briefu. Ten je v podstate jedným z marketingových nástrojov. Je určený potenciálnym partnerom z praxe ako základné predstavenie ponúkanej technológie,“ hovorí Jaroslav Noskovič z CVTI SR.

A práve podanie medzinárodnej prihlášky je tak pre pôvodcov, ako aj pre oddelenie pre vedu a výskum na ŽU, tým najúspešnejším krokom v procese TT pri tejto technológii.

„Od začatia tohto procesu sme prekvapení obrovskou popularizáciou nášho nápadu a naozajstnou snahou prostredníctvom množstva aktivít dostať ho do života,“ konkretizuje Pudiš.

„Je viacero nápadov, ktoré sme publikovali na stránkach vedeckých časopisov. Nie každý má však potenciál byť aj komerčne zaujímavý. Ako vedecký tím žijeme motiváciou urobiť novinku s komerčným potenciálom a dotiahnuť ju až do „finále“. Zdá sa, že takto by to mohlo ísť,“ dopĺňa.

Pôvodcovia technológie Dušan Pudiš a Ivan Martinček vnímajú ako významné kroky aj vypracovanie rešerše na stav techniky, podanie slovenskej patentovej prihlášky či vypracovanie odhadu komerčného potenciálu. „Samozrejme veľmi napomáhajú aj ďalšie sprievodné aktivity, ktoré CVTI SR v spolupráci so Žilinskou univerzitou robí,“ hovorí Martinček.

Janka Macurová vidí výraznú podporu zo strany CVTI SR a jeho Centra

transferu technológií napríklad aj pri výbere patentového zástupcu či riešení finančných alebo administratívnych záležitostí. Samozrejme nemenej dôležitou je intenzívna podpora zo strany samotných pôvodcov, a to najmä v aktívnej vzájomnej komunikácii s univerzitou či CVTI SR.

„Technológia prípravy optických vláknových vlnovodov z PDMS je technológiou výroby a nie produktom. Ako najvhodnejší spôsob komercializácie považujeme napríklad udelenie licencie niektorej z popredných firiem vyrábajúcich optické vlákna a káble, prípadne založenie spin-off firmy pri Žilinskej univerzite,“ uzatvára na margo uplatnenia technológie v praxi Noskovič.

## PÔVODCOVIA

**Prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD. a prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.** pôsobia na oddelení optiky a fotoniky Katedry fyziky Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline. Sú členmi Vedeckej rady spomínanej fakulty a členmi Optickej skupiny ŽU.

Pracujú na výskumných úlohách ako sú: Centrum excelentnosti výkonných elektronických systémov a materiálov pre ich komponenty a Vyšetrovanie optických vlastností fotonických štruktúr a experimentálne štúdium nanočastíc v koloidných kvapalinách.

Pôvodcovia boli nedávno vymenovaní prezidentom SR za profesorov v študijnom odbore elektrotechnológie a materiály.

**Mgr. Eva Vašková**  
[eva.vaskova@cvtisr.sk]



# SAV: Cez otvorenú spoluprácu a dôveru k transferu technológií

*Po predstavení centier transferu technológií na Slovenskej technickej univerzite a Univerzite Komenského v Bratislave sme tentoraz „založili vo vodách“ Slovenskej akadémie vied (SAV).*

*Vedúcou Kancelárie pre transfer technológií, poznatkov a ochranu duševného vlastníctva Slovenskej akadémie vied (KTT SAV) je Katarína Müllerová, ktorá dobre vie, že pri jej práci je dôležitá najmä atmosféra dôvery a otvorenej spolupráce.*

## Slovenská akadémia vied vie ako na transfer technológií

Slovenská akadémia vied (SAV) je kľúčovou vedeckou inštitúciou na Slovensku. Výsledky výskumnej práce jednotlivých ústavov pochádzajú z rôznych oblastí a svoje uplatnenie môžu nájsť v rozličných sférach hospodárskej praxe.

Takzvaný transfer technológií (TT) však nie je len nejakou čiastkovou úlohou. Zabezpečenie celého procesu si vyžaduje tak odborné personálne kapacity, ako aj viaceré administratívno-legislatívne úkony.

V Slovenskej akadémii vied sa cieľne začala riešiť otázka pracoviska pre komplexnú podporu TT v roku 2009. Odvtedy už KTT SAV riešila desiatky prípadov. Takmer polovicu dokonca od úplného začiatku.

## Kde bolo, tam bolo, bol raz jeden projekt

Vybudovať pracovisko na podporu TT bolo cieľom jedného z projektov hradených zo štrukturálnych fondov, ktorý SAV prostredníctvom projektu Technologického inštitútu SAV od-

štartovala v októbri 2009. Kancelária pre transfer technológií mala realizovať pilotné prípady a podporiť rozvoj ďalších.

„Od začiatku sa nám podarilo vytvoriť atmosféru dôvery a nadviazať otvorenú spoluprácu s vedcami. To nám umožnilo efektívne realizovať technologický audit v niektorých organizáciách SAV. Jeho výsledkom boli práve pilotné prípady,“ hovorí Müllerová.



KTT SAV pripravila aj Smernicu o uplatnení, ochrane a využívaní práv k priemyselnému vlastníctvu v organizáciách SAV. Predsedníctvo SAV túto smernicu 1. marca 2012 schválilo a odporučilo ju prijať organizáciám SAV. Čo sa následne realizovalo.

KTT SAV poskytuje už od začiatku svojho pôsobenia komplexný servis týkajúci sa celého procesu prenosu výsledkov do praxe. Doteraz sa riešilo 53 prípadov. V 23 prípadoch sa začínalo s celým procesom ešte pred oznámením vzniku potenciálneho vynálezu.

Tam, kde nie je dostatok vlastných možností, hľadá sa spôsob „ako“. „Nie všetky potrebné služby sme schopní poskytnúť vo vlastnej réžii. Týka sa to najmä požiadaviek na niektoré zo špecializovaných služieb, ako sú na-

príklad právne služby. Tieto medzery v kapacitách sa podarilo vyriešiť spoluprácou s CVTI SR a ním realizovaným projektom NITT SK, ktorý ponúka okrem iného aj expertné podporné služby,“ dopĺňa Müllerová.

Projekt NITT SK je zameraný na budovanie Národného systému podpory transferu technológií takzvaného NSPTT. Poskytované expertné podporné služby pokrývajú administratívno-legislatívne, finančné aj odborné zabezpečenie procesu TT. „Za prvý rok fungovania NSPTT sme celkovo podporili viac ako šesťdesiat rôznych technológií, z toho tridsať pochádzalo práve zo Slovenskej akadémie vied,“ hovorí Miroslav Kubiš, projektový manažér NITT SK.

„V rámci spolupráce s KTT SAV sme venovali pozornosť napríklad aj popularizačným aktivitám. Bolo to napríklad publikovanie rôznych článkov alebo príprava videa o procese transferu technológií,“ dopĺňa Kubiš.

A keďže dnes je všetko o internete a sociálnych sieťach, tak spomínané video je umiestnené nielen na Národnom portáli pre transfer technológií, ale aj na YouTube kanáli CVTI SR.

## Je to chyba, keď marketing vlastných aktivít trochu „kríva“

Dnes je veľmi dôležité vidieť a byť vidieť a platí to aj v prípade transferu technológií.

Na jednej strane je v tomto prípade prezentácia transferovaných technológií, na strane druhej prezentácia služieb a aktivít, ktoré KTT na SAV zastrešuje.

V druhom prípade je problémom najmä finančná a časová otázka. „Fi-

**Vieme Vám poskytnúť ...**



nančné kapacity nám bohužiaľ nedovoľujú tvorbu napríklad tlačných propagačných materiálov. Taktiež aj obmedzené ľudské zdroje vytvárajú minimálny priestor na aktívne propagovanie činností KTT SAV a najmä dosiahnutých úspechov. Uvedomujeme si dôležitosť týchto aktivít, ako aj nárast potreby ich vykonávania. Ich kvalitnejšia realizácia by však išla na úkor základných činností našej kancelárie, ktoré súvisia so samotným prenosom výsledkov do praxe," spresňuje Müllerová.

Na prezentáciu svojich aktivít využíva KTT SAV napríklad vlastnú webovú stránku – [www.ktt.sav.sk](http://www.ktt.sav.sk). Potrebne informácie tu nájdú tak vedci, ako aj firmy.

Podľa slov Kataríny Müllerovej je však najviac osvedčená osobná komunikácia. Na základe osobných skúseností a odporúčaní kolegov sa tak vytvárajú intenzívnejšie kontakty. „Pôvodcovia aj riešitelia s nami z vlastnej iniciatívy opakovane spolupracujú," dopĺňa.

V spolupráci s Úradom priemyselného vlastníctva SR sa organizujú školenia. Témami je prenos výsledkov vedeckej práce do praxe zameraný vždy na konkrétnu organizáciu.

**Transfer sem, transfer tam, o realizovaných transferoch vedieť dám**

Ako sme spomínali jedna stránka marketingu je prezentácia vlastnej činnosti. To, čo je však v prípade prá-

ce KTT SAV najpodstatnejšie, sú samotné technológie.

KTT SAV prezentuje transferované výsledky výskumu, okrem iného, aj formou ponúk na licencovanie. Tie sa nachádzajú na jej webovej stránke (\*[http://www.ktt.sav.sk/#content\\_db\\_show\\_25?langCodeFront=sk](http://www.ktt.sav.sk/#content_db_show_25?langCodeFront=sk)) a taktiež na Národnom portáli pre transfer technológií (\*[http://nptt.cvtisr.sk/sk/databaza-technologiei.html?page\\_id=1278](http://nptt.cvtisr.sk/sk/databaza-technologiei.html?page_id=1278)).

„Do špecializovaných databáz umiestňujeme málo ponúk. Databázy, ktoré vykazujú vyššiu mieru úspešnosti sú totiž takmer výhradne platené. Uprístupujeme sa predovšetkým na ciele oslovenie konkrétnych potenciálnych záujemcov o daný výsledok – technológiu," konkretizuje Müllerová.

„Zúčastňujeme sa tiež rôznych súťaží zameraných na vynálezy a inovácie. Aktuálne je veľmi úspešnou napríklad technológia bezpaládiového senzora plynov. Minulý rok uspela táto technológia na súťaži inovácií a podnikania Startup Awards.SK, kde vyhrala v kategórii Science. V súťaži Cena za transfer technológií 2013 bola KTT SAV ocenená za najlepšie realizovaný transfer technológií práve za tento prípad," dopĺňa Müllerová.

Zaujímavú spoluprácu nadviazala KTT SAV s Bratislavskou regionálnou komorou Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory (SOPK). V časopise Prešporský podnikateľ je vytvorená pravidelná rubrika „Apli-

kovaný výskum praxi". Vznikol tak priestor, v ktorom je možné predstaviť komerčne zaujímavé technológie formou bližšou širokej verejnosti.

Význam pre všeobecnejšie priblíženie transferovaných technológií malo aj podujatie „Vymyslené pre Vás na Slovensku". Vzniklo zo spomínanej spolupráce so SOPK a podnikatelia, ktorí sa podujatia zúčastnili, si tu mohli pozrieť, ale aj „chytiť" technológie prezentované počas roku 2013 v časopise Prešporský podnikateľ.

Prezentácia transferovaných výsledkov je tiež jednou z aktivít, ktorým sa projekt NITT SK venuje. „Súčasťou podpory jednotlivých vynálezov je napríklad aj príprava marketingovej stratégie či marketingového briefu," spomína na margo publicity a prezentácie Kubiš. „Aj v prípade technológií pochádzajúcich zo SAV bolo pripravených niekoľko marketingových listov, ktoré majú potenciálnym záujemcom z komerčného prostredia konkrétnu technológiu predstaviť," dopĺňa Kubiš.

**PROtyp – PROblém**

Ak je už niektorá z technológií komerčne zaujímavá, tak je samozrejmé, že by si ju potenciálny záujemca z podnikateľského prostredia chcel aj vyskúšať a zoznámiť sa s ňou. Nielen vo forme textu na marketingovom briefe, ale aj v reálnom prostredí. Ved' platí: raz vidieť je predsa viac ako stokrát počuť.

Katarína Müllerová vidí ako jeden

z problematických krokov podpory transferu technológie práve jej demonštráciu. „V procese prenosu výsledkov z laboratórií do praxe je dôležité záujemcovi ponúkať technológiu predstaviť na funkčnom modeli. Niekedy tieto modely však vyzerajú skôr ako skladačka zo stavebnice a z laboratória sa dajú len ťažko preniesť,“ dopĺňa. Takže nie stavebnica, ale fungujúci prototyp je to, čo sa má podnikateľovi ponúknuť. Čo však, keď opäť narazíme na problém menom finančné zdroje? „Aktuálne je veľmi problematické a zdĺhavé čerpať prostriedky na tvorbu prototypu. Tiež sa ako problematické javí financovanie testov, ktoré demonštrujú deklarované vlastnosti komerčne zaujímavého výstupu,“ hovorí Müllerová.

„Jedným z poznatkov získaných počas implementácie projektu NITT SK je aj zachytenie trendu zakladania špecializovaných fondov tzv. Proof of concept funds v zahraničí. Ich hlavným cieľom je podporovať vývoj technológie práve zo štádia laboratórneho modelu do štádia prototypu. Zvažujeme možnosti založenia takéhoto fondu, ako ďalšieho fondu spravovaného v rámci Národného centra transferu technológií SR, v programovom období ŠF EÚ 2016 – 2020. Aj na základe dopytov z akademického prostredia máme zato, že takáto forma podpory by bola pre rozvoj procesu TT na Slovensku veľmi prínosná,“ dopĺňa Kubiš.

Jedným z dôležitých faktorov pre úspešný TT je tiež základné poznanie problematiky ochrany duševného vlastníctva a jeho prenosu do praxe. Na Slovensku už táto téma nie je tak neznáma, ešte stále však nachádzame rezervy. Vidí ich aj Müllerová: „V našom prostredí sa aj u odborníkov stretávam s malými skúsenosťami s dopadom ochrany duševného vlast-



níctva na prenos výsledkov do praxe a najmä s nedostatočnými znalosťami ich vzájomného prepojenia.“

Zlepšiť úroveň poznatkov o procese TT sa snažia v rámci projektu NITT SK napríklad aj pravidelné semináre s názvom Duševné vlastníctvo a transfer technológií. „Semináre organizujeme v sériách. Máme za sebou už celú prvú sériu týchto seminárov a prvé dva z druhej série. Vždy sú v každej sérii štyri semináre počas roka,“ hovorí Kubiš. „Semináre majú odbornej verejnosti i komerčnému prostrediu priblížiť jednotlivé kroky procesu TT a zároveň sa tak vytvára priestor pre zdieľanie poznatkov a diskusiu,“ dopĺňa.

Tematické okruhy jednotlivých seminárov sú spracované aj vo forme bro-

žúr. Listovať si v nich môžete aj cez internet, konkrétne na portáli NPPT - (\*[http://nptt.cvtisr.sk/sk/poskytovane-vzorove-materialy/metodicke-materialy.html?page\\_id=536](http://nptt.cvtisr.sk/sk/poskytovane-vzorove-materialy/metodicke-materialy.html?page_id=536)).

### Správnym plánonom povedať ÁNO

Perspektívy, výzvy, ciele. Všetko také vznešené pojmy, až by sa ich človek obával. Bez nich sa však len ťažko dá očakávať také niečo, ako úspech, rast alebo výsledok.

KTT SAV si za svoje plány stanovila predovšetkým samotný rozvoj pracoviska, z čoho vyplýva aj rozšírenie personálnych kapacít a tiež portfólia poskytovaných služieb. Samozrejmosťou dnešnej doby sú moderné informačno-komunikačné technológie a reakcia na aktuálne trendy. Príkla-

dom tu môže byť napríklad nedávno zavedené elektronické podávanie národných patentových prihlášok a prihlášok úžitkových vzorov. Takéto podanie je bezpečné, rýchle a efektívne, nehovoriac o podstatnom znížení poplatkov.

Silnou stránkou KTT SAV je práve komunikácia a kontakty. Existujúce kontakty je potrebné udržiavať, tie nové získavať.

„Našou snahou je zlepšovať kvalitu výstupov, zlepšovať postupy a tiež vytvárať vnútorné metodiky na niektoré procesy TT. Celý systém je dynamický a mení sa s každou novou skúsenosťou a odozvou,“ uzatvára Müllerová.

**Mgr. Eva Vašková**  
[eva.vaskova@cvtisr.sk]

#### Résumé

The article describes the experience of the Office for Technology and Knowledge Transfer and the Protection of IP of Slovak Academy of Sciences (TTO SAS) in promoting the process of TT. TTO SAS provides since its beginning a comprehensive service on the whole process of transfer of scientific results into practice. So far, 53 cases were dealt with. Services that TTO cannot provide, are carried out in cooperation with TTC SCSTI. To present own activities TTO SAS uses its

website - [www.ktt.sav.sk](http://www.ktt.sav.sk), which lists the necessary information for scientists and companies. This website presents transferred research results, inter alia, in the form of offers for licensing. Presentation of transferred research results, including results of SAS, is also performed through the project NITT SK. The article addresses, as well, the issues of necessary financial support for technology development from the stage of the laboratory model to prototype stage, which is very costly. TTO SAS plans to expand in the future staffing capacity and a portfolio of its services.

## Práca a budúcnosť pre mladé vedecké talenty

**Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne ponúkla možnosť perspektívneho pracovného uplatnenia sa svojim absolventom doktorandského a inžinierskeho štúdia v oblasti anorganických technológií a materiálov a materiálového inžinierstva.**

Strategickým zámerom Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne je vytváranie platformy prenosu odbornosti do praxe v oblasti materiálov z akademickej sféry do sféry komerčnej. Prostredníctvom projektu s názvom **Zvyšovanie kvality a kapacity ľudských zdrojov v oblasti výskumu a vývoja na TnUAD prostredníctvom vzdelávania, zahraničnej spolupráce a transferu odbornosti do praxe** vytvára Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne priestor pre uplatnenie talentovaných postdoktorandov a absolventov inžinierskeho štúdia



s technickým zameraním. V rámci vedeckého kariérneho rastu im poskytujeme odborné školenia zamerané na špičkové laboratórne prístroje, na ich detailnú funkcionálnosť, ktoré

boli získané v rámci investičných projektov a odborné jazykové vzdelávanie v anglickom jazyku pre zahraničné vedecké publikovanie i nadväzovanie spolupráce. Zároveň sa na pôde Tren-



čianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne uskutočňujú medzinárodné vedecké konferencie so zameraním na transfer materiálového výskumu do praxe.

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne podľa svojho strategického zámeru budovania **Centra transferu technológií TnUAD** rozšírila a naďalej rozširuje svoj tím o mladých vysokokvalifikovaných pracovníkov, ktorí tak môžu nájsť uplatnenie na spoločnom pracovisku Vitrum Laugaricio a na Fakulte priemyselných technológií v Púchove. Vitrum Laugaricio je špičково vybavené pracovisko orientujúce sa na výskum a aplikovaný vývoj v oblasti skla, silikátových materiálov a keramiky. Má štatút excellentného pracoviska v Európskej únii. Fakulta priemyselných technológií v Púchove patrí medzi desiatku najlepších technických fakúlt na Slovensku. Je výnimočná predovšetkým priamou väzbou na výrobnú prax a prípravou odborníkov pre jej potreby. Svojím zameraním predstavuje unikát v rámci

Slovenskej republiky.

Komplexný proces transferu materiálového know-how, optimalizovaných výrobných a produkčných postupov v oblasti skla, silikátových a polymérnych materiálov, gúmy a keramiky do výrobnéj sféry bude



na Trenčianskej univerzite Alexandra Dubčeka v Trenčíne zabezpečovať novovybudované **Centrum transferu technológií TnUAD (CENTRATECH)**. Centrum transferu technológií TnUAD má ambíciu zabezpečovať širokú škálu služieb v oblasti vyhľadávania, triedenia, riadenia, ako aj zhodnoco-

vania inovačného potenciálu a ochrany výsledkov duševného vlastníctva Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne. Hlavnými prioritami centra bude pomoc pri vyhľadávaní partnerov a investorov z priemyselného a podnikateľského prostredia a prevádzkovaní spin-off spoločností. Budovaním komunikácie medzi akademickou a súkromnou sférou bude plne schopní nastavovať podmienky pre transfer technológií a znalostí do praxe, chrániť a spravovať duševné vlastníctvo odborných pracovníkov Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne a poskytovať vedeckovýskumným pracoviskám, ale aj firmám profesionálnu podporu a servis vo všetkých súvisiacich oblastiach od nadviazania komunikácie, licencovania až po implementáciu nových technologických procesov do výroby.

*doc. Ing. Jozef Habánik, PhD.,  
rektor Trenčianskej univerzity  
Alexandra Dubčeka v Trenčíne*

# Študenti informatiky z Univerzity Komenského patria k svetovej špičke v programovaní



Zľava: Viktor Koksharov, Dmitry Bugrov, James Bennighof, Alain Azagury, Tomáš Belan, Peter Fulla, Ján Hozza, Michal Forišek, Jeff Donahoo, Bill Poucher

**Tlačová správa, Bratislava 1. júla 2014:** Študenti z **Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave (FMFI UK)** potvrdili svoje programátorské kvality, keď v renomovanej programátorskej súťaži **ACM ICPC (International Collegiate Programming Contest)** porazili prestížne svetové univerzity, akými sú **MIT, Cambridge** či **Stanford**.

Družstvo študentov Univerzity Komenského, ktoré sa zúčastnilo v dňoch 22. – 26. júna 2014 v Jekaterinburgu na medzinárodnej programátorskej súťaži, obsadilo v absolútnom poradí dvanáste miesto a získalo bronzovú medailu. Súťaž ACM ICPC je prestížnou programátorskou súťažou, na ktorej sa zúčastňujú všetky najlepšie svetové univerzity. Tohto roku sa do úvodných kôl zapojilo 2 286 univerzít z 94 krajín sveta. UK je v histórii súťaže jedinou slovenskou univerzitou, ktorej sa

podarilo prebojovať do finále súťaže – tento rok už po desiaty raz.

Do svetového finále sa prebojoval tím v zložení **Tomáš Belan, Peter Fulla a Ján Hozza**. Trénerom tímu je RNDr. **Michal Forišek, PhD.**, v minulosti víťaz a úspešný účastník viacerých programátorských súťaží, v súčasnosti pedagóg FMFI UK. „Tímy vo finále riešili dvanásť úloh za päť a pol hodiny, pričom k dispozícii mali jeden počítač. Príklady boli nezvyčajne ťažké. Zo 122 tímov vo finále takmer 20 nevyriešilo ani jednu úlohu a ďalších 23 vyriešilo iba jednu úlohu. Viac než 4 úlohy vyriešilo len 9 družstiev,“ približuje súťažnú atmosféru tréner tímu UK.

Tím UK, ktorý skončil na 12. mieste, vyriešil štyri úlohy v sumárnom čase 454 minút. Prvá skončila Petrohradská štátna univerzita, druhá Moskovská štátna univerzita, tretia Pekingská univerzita, štvrtá Národná taiwanská univerzita a piata Varšavská univerzita. Pred tímom UK neskončila žiadna

z renomovaných západných svetových univerzít v oblasti počítačových vied, MIT skončil na 24. mieste, Cambridge na 54., Stanford na 57., ETH Zürich na 65., Carnegie Mellon na 97. a Berkeley na 102. mieste. Do svetového finále sa Cornell, Harvard, Princeton či Oxford ani nekvalifikovali.

„Naši študenti opäť potvrdili, že sú konkurencieschopní i v náročnom medzinárodnom meradle a že patria k svetovej špičke v programovaní,“ teší sa z úspechu rektor UK **prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD.** Kompletne výsledky sú k dispozícii na [icpc.baylor.edu](http://icpc.baylor.edu).

*Bližšie informácie:*

**PhDr. Andrea Földváryová**  
vedúca Oddelenie vzťahov s verejnosťou  
Univerzita Komenského v Bratislave  
E-mail: [andrea.foldvaryova@rec.uniba.sk](mailto:andrea.foldvaryova@rec.uniba.sk)  
[www.uniba.sk](http://www.uniba.sk) [www.facebook.com/Comenius.University](http://www.facebook.com/Comenius.University)  
Zdroj foto: ICPC News, Bob Smith

# O skúsenostiach s budovaním univerzitného vedeckého parku v Poľsku

## Prednáška predstaviteľov „Data Techno Park“ o skúsenostiach s budovaním univerzitného vedeckého parku

Tlačová správa, Košice 26. jún 2014

Na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach prednášali vrcholní predstavitelia poľskej spoločnosti Data Techno Park o svojich skúsenostiach s budovaním univerzitného vedeckého parku. Dňa 25. 6. 2014 sa v Historickej aule Rektorátu UPJŠ v Košiciach uskutočnila prednáška vrcholných predstaviteľov Univerzitného vedeckého parku Wrocławski Medyczny Park Naukowo Technologiczny sp. z o. o. orientovaného na medicínsky výskum a transfer technológií do praxe, ktorý sa v roku 2013 transformoval na Data Techno Park sp. z o. o. Prednáška bola zameraná na skúsenosti s budovaním tohto parku.

Pozvanie rektora Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach prof. MUDr. Ladislava Mirossaya, DrSc., prijal riaditeľ pre výskum a vývoj v spoločnosti Data Techno Park a koordinátor projektu Ogólnopolski Klaster e-Zdrowie Romuland Litwina, M. P. A. a riaditeľ pre riešenia zdravotnej starostlivosti v Data Techno Park – Krzysztof Kulesza, ktorí vede-

niu UPJŠ v Košiciach a ďalším hosťom prezentovali svoje skúsenosti a poznatky z budovania univerzitného vedeckého parku v Poľsku. Tie bude možné využiť pri budovaní univer-



zitného vedeckého parku MediPark, Košice.

Partnermi tohto projektu zameraného na vybudovanie centra na aplikovaný výskum a transfer jeho výsledkov do praxe v oblasti biomedicíny sú: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Neurobiologický ústav Slovenskej akadémie vied a Technická univerzita v Košiciach.

„Návšteva poľských kolegov vznikla na základe našich predchádzajúcich kontaktov. Keďže v budovaní medicínskych parkov sú pred nami niekoľko rokov a Data Techno Park je takisto

orientovaný na medicínsky výskum a transfer technológií do praxe ako MediPark, ktorý teraz zakladáme v Košiciach. Z prvej ruky sa tak môžeme dozvedieť dôležité informácie vrátane možných problémov pri budovaní takéhoto parku, čo je pre nás veľké plus. Preto som rád, že Romuland Litwin a Krzysztof Kulesza prijali pozvanie prednášať na pôde UPJŠ o svojich skúsenostiach,“ hovorí rektor prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc., podľa ktorého sa už črtá konkrétna spolupráca medzi Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Uniwersytet Medyczny Wrocław a spoločnosťou Data Techno Park.

Ako v tejto súvislosti zdôraznil Romuland Litwin, M. P. A. „keďže sme primárni na to, aby sme udávali tempá, je potrebné sa spájať, aby sme sa dokázali presadiť vo svetovej vede a implementácii našich poznatkov do praxe.“

Zdroj:

Tlačová správa UPJŠ v Košiciach  
<http://www.upjs.sk/public/media/10596/2014-06-26-TS%20-UPJS%20-%20navsteva%20predstavitelov%20Data%20Techno%20Park%20-%20Medipark.pdf>  
<http://datatechnopark.pl/>  
 (MI)



## X. Medzinárodné sympóziu: Duševné vlastníctvo v inovatívnej ekonomike



V dňoch 4. – 5. septembra 2014 sa v poľskom Krakove konalo 10. sympóziu s názvom „**Duševné vlastníctvo v inovatívnej ekonomike**“ s podtitulom: **Od myšlienky k profitu**. Tvorba obchodných firiem na základe výsledkov inovácií.

Hlavnými organizátormi sympózia boli Patentový úrad Poľskej republiky a Svetová organizácia duševného vlastníctva (WIPO). Podujatie sa konalo na hlavnom námestí Krakova v Medzinárodnom kultúrnom centre. Sympóziu svojou účasťou prišli podporiť aj najvyšší predstavitelia vlády, a to podpredseda vlády, štátny tajomník rezortu financií, maršal Malopoľského regiónu. WIPO zastupoval hlavný ekonóm Carsten Fink. Špeciálnym hosťom bol tento rok podpredseda Japonského patentového úradu Yoshitake Kihara. Ďalšími účastníkmi boli reprezentanti akademickej obce, výskumných ústavov, finančných inštitúcií, podnikatelia a zástupcovia národných patentových úradov. Za CVTI SR sa na podujatí zúčastnili Darina Kyliánová a Ľubomír Kucka.

Sympóziu otvorila svojím príspevkom predsedníčka poľského patentového úradu Alicija Adamczak. Po slávnostných príhovoroch pozvaných hostí nasledovala pracovná časť programu. Medzi zaujímavé témy sympózia možno zaradiť najmä tieto:

- Prelomové technológie v Poľsku
- Podpora inovácií: Čo môže vláda urobiť alebo neurobiť
- Od duševného vlastníctva k profitu, úspešné prípady komercializácie
- Zameranie sa na zmeny v patentovej legislatíve USA
- Zelené patenty – čisté technológie
- Chýba v Poľsku inovatívna kultúra?

- Panelové diskusie – prípadové štúdie

Dôležitou myšlienkou a cieľom sympózia bolo poukázať na nutnosť inovácií v každej krajine z dôvodu jej ekonomického rastu. Diskutovalo sa o vzťahu medzi verejným a súkromným sektorom, o stimulovaní súkromných spoločností investovať do výskumu a vývoja najmä nových technológií. Vo viacerých príspevkoch bola zdôrazňovaná správna stratégia pri transfere poznatkov do praxe.

Podrobne sa hodnotil hlavne inovačný potenciál v Poľsku, prezentovali sa grafy s ročným porovnaním a výsledné konštatovanie bolo dosť kritické, pretože súčasný trend je negatívny. Pomohla by správna podpora vlády, hlavne čo sa týka vzdelávania v odbore priemyselného vlastníctva. Taktiež je nutný účinný „koučing“ pre začínajúcich podnikateľov – manažérov, pretože veľa firiem už v začiatkoch skrachuje.

Veľký priestor bol venovaný novej, dosť podstatne zmenenej patentovej legislatíve v USA. V rámci dlhotrvajúceho procesu harmonizácie patentového práva sa predsa určité pokroky urobili. Dôležitý je dátum 16. 3. 2013, odkedy platí, že patentové prihlášky podané pred týmto dátumom sa riadia princípom „first to invent“ – prvé objavenie a po tomto dátume platí princíp „first inventor to file“ – prvé prihlásenie vynálezcom. Platí naďalej tzv. „grace period“ – 12 mesiacov, to znamená, že všetko čo sa o vynáleze zverejní 12 mesiacov pred prihlásením patentovej prihlášky, nie je stavom techniky. Veľa sa zmenilo aj v oblasti sporových konaní. V minulosti sa väčšina konaní odohrávala na príslušných súdoch,

čo bolo dosť finančne nákladné a zároveň zdĺhavé. Teraz existuje aj možnosť podania pripomienok tretími osobami, čo zlepšuje kvalitu patentov a taktiež možnosť po udelení patentu v 9-mesačnej lehote podať námietky.

Zástupca Japonského patentového úradu informoval hlavne o novej revitalizačnej stratégii úradu a základnej politike týkajúcej sa duševného vlastníctva. Zdôraznil účasť Japonského patentového úradu v celosvetovom projekte nazývanom „PPH“ – Patent prosecution highway, ktorého cieľom je zjednodušenie a skrátenie konania o patentových prihláškach. K 1. septembru 2014 sa k projektu pripojilo 32 štátov, Japonsko má zmluvy s 29 štátmi. (Slovenská republika zatiaľ nie je členom tejto skupiny.)

Z univerzitného prostredia sa na konferencii výrazne prezentovala Vroclavská technologická univerzita, ktorá je známa tým, že veľmi úspešne implementuje svoju stratégiu založenú na transfere vedomostí do praxe. Spolupracuje s firmami, lokálnymi administratívnymi inštitúciami, ako aj s rešeršnými centrami. Za posledných 5 rokov podala viac ako 600 patentových prihlášok. Vydáva zaujímavú publikáciu „Scientific Research and Technology Offer“, kde ponúka možnosti spolupráce externým entitám s rôznymi odborními techniky.

CVTI SR prezentovalo svoju účasť posterom na tému: **Transfer rešeršných výsledkov z akademického prostredia do praxe**. Poukázali sme, aké služby poskytujú naše centrá pre transfer technológií akademickej oblasti a aj oblasti súkromného sektora.

**Ing. Darina Kyliánová**

[darina.kylianova@gmail.com]



## Informácia z konferencie European Progress Conference 2014

Význam priemyselného vlastníctva, účinné využívanie patentovej ochrany a neustále zvyšovanie povedomia o priemyselnom vlastníctve, najmä v akademickej sfére si uvedomujú svetové aj regionálne inštitúcie v oblasti priemyselného vlastníctva, akými sú: Svetová organizácia pre duševné vlastníctvo (WIPO), Európsky patentový úrad (EPO) a Úrad pre harmonizáciu vnútorného trhu (OHIM). Táto skutočnosť rezultovala aj v usporiadaní medzinárodnej konferencie „**European Progress Conference 2014. Dissemination of IP Knowledge in Universities**“, ktorú organizoval EPO vo Viedni dňa 5. 6. 2014 v spolupráci s Európskou patentovou akadémiou. Medzinárodná konferencia bola druhou v poradí v rámci programu EPO. Hlavnými cieľmi konferencie boli: ak-

tívna propagácia priemyselného vlastníctva v akademickej obci, efektívne využívanie patentového systému, intenzívnejšie prepojenie univerzít so strediskami transferu technológií, stanovenie cieľov a politik v oblasti priemyselného vlastníctva a patentových informácií pre akademickú oblasť. Účastníci konferencie okrem lektorov z WIPO, EPO a OHIM, boli z členských štátov EPO, pričom boli zastúpené úrady priemyselného vlastníctva, univerzity a strediská transferu technológií.

Lektori z EPÚ v Mníchove (N. Campling), z OHIM v Alicante (H. Bello) a z WIPO v Ženeve prezentovali vo svojich príspevkoch produkty a služby, ktoré napomáhajú efektívnemu využívaniu patentového, známkového a dizajnového systému a patentových,

známkových a dizajnových informácií vrátane dištančného vzdelávania v oblasti priemyselného vlastníctva.

Cieľom prípadových štúdií z jednotlivých univerzít bolo poukázať na dosiahnutý pokrok v šírení poznatkov o duševnom vlastníctve a naznačiť budúce trendy rozvoja (I. Berzina z Lotyšska, V. Lamande z Francúzska). Popoludní boli účastníci konferencie rozdelení do troch sekcií: a) patentové úrady, b) univerzity, c) strediská transferu technológií. V sekciách sa prezentoval súčasný stav a navrhovali sa strategické ciele, možnosti ich dosiahnutia v akademickej obci. Nasledovala plenárna diskusia, zhrnutie a formulovanie záverov.

**PhDr. Ľubomír KUCKA**

[lubomir.kucka@cvtisr.sk]

## Ochrana priemyselného vlastníctva v Európe

### Informácia z medzinárodnej konferencie

V septembri 2014 sa pri príležitosti 95. výročia založenia Patentového úradu v Prahe konala medzinárodná konferencia „Ochrana priemyselného vlastníctva v Európe“.

Patentový úrad v Prahe plnil až do roku 1993 funkciu národného patentového a známkového úradu v spoločnej Československej republike aj pre Slovensko. Patentové a známkové úrady, ako orgány štátnej správy, rozhodujú o poskytovaní ochrany na vynálezy, úžitkové vzory, dizajny, ochranné známky, zemepisné označenia a označenia pôvodu.

Najvyšší predstavitelia medzinárodných (WIPO – Svetová organizácia duševného vlastníctva), európskych (EPO – Európsky patentový úrad) patentových organizácií a organizácií pre ochranné známky (OHIM – Úrad pre harmonizáciu vnútorného trhu Európskej únie), Japonského patentového úradu a ďalší odborníci v oblasti priemyselno-právnej ochrany duševného vlastníctva na medzinárodnej konferencii prezentovali stratégiu ekonomického rastu spoločnosti v súvislosti s ochranou a komercializáciou výsledkov vedy a výskumu, ich uplatnením v praxi.

Miera inovatívnosti a schopnosť vy-

užívať systém ochrany duševného vlastníctva významne ovplyvňuje konkurencieschopnosť podnikov, tvorbu nových pracovných miest a aj rast HDP.

Generálny riaditeľ WIPO p. Francis Gurry vo svojom príspevku, okrem iného, zdôraznil závažný problém niektorých európskych krajín, a to je účinné využívanie výsledkov výskumu, ich transfer do praxe.

Podľa prieskumu OHIM, ktorý odznel v prezentácii p. Antonia Campinosa, prezidenta OHIM, odvetvia, využívajúce duševné vlastníctvo, pomáhajú vytvárať viac ako štvrtinu pracovných príležitostí a ich podiel na tvorbe HDP

je 39 %. Na rozdiel od USA a rozvinutých ekonomík Ázie však viaceré európske krajiny nedokážu optimálne ťažiť z možností, ktoré systém ochrany duševného vlastníctva poskytuje a tým prichádzajú o cenné zdroje.

Prezident Európskeho patentového úradu p. Benoit Battisteli sa vo svojom vystúpení zaoberal témou najnovšieho vývoja v oblasti európskeho patentového systému.

Predstavitel' Japonského patentového

úradu pán Hideo Hato venoval pozornosť hlavne otázkam vzájomnej spolupráce a harmonizácie patentových systémov Európy a Japonska.

Na konferencii ďalej vystúpili so svojimi príspevkami predseda ÚPV ČR Josef Kratochvíl a zástupcovia vlády ČR. Aktívne využívanie systému ochrany duševného vlastníctva vyžaduje komplexné vedomosti, a to na národnej aj globálnej úrovni. **Účastníci konferencie sa zhodli, že dôležitým**

**predpokladom pre budúci rozvoj v oblasti ochrany a využívania duševného vlastníctva je edukačný rámec.** V Českej republike sa v tejto súvislosti snažia **túto problematiku** presadiť do učebných osnov škôl.

Zdroj: [www.upv.cz](http://www.upv.cz)

Spracovala: **Mgr. Olga Števková**  
[[olga.stevkova@cvtisr.sk](mailto:olga.stevkova@cvtisr.sk)]

## EÚ chce stimulovať inovácie pridelením prvej miliardy EUR na projekty

**Brusel 9. júla 2014: Výskumné partnerstvá medzi EÚ, súkromným sektorom a členskými štátmi predstavili prvé výzvy na predkladanie projektov a partnerov v rámci Horizontu 2020 – programu EÚ pre výskum a inovácie s rozpočtom 80 miliárd EUR.**

Toto prvé kolo zahŕňa verejné finančné prostriedky v celkovej výške 1,13 miliardy EUR, ktoré budú doplnené porovnateľnou sumou od súkromných partnerov. Použijú sa na projekty, ktoré zlepšia životy ľudí a posilnia medzinárodnú konkurencieschopnosť európskeho priemyslu. Medzi témy patria nové spôsoby liečby cukrovky a očných chorôb a sprevádzkovanie desiatok cestných vozidiel na vodíkový pohon, ako aj čerpacích staníc (pozri MEMO/14/468).

José Manuel Barroso, predseda Európskej komisie, uviedol: „*Veľkým výzvam, ktoré stoja pred nami, dokážeme čeliť iba vtedy, ak sa spoja tí najlepší odborníci z akademickej obce, priemyslu, malých a stredných podnikov, výskum-*

*ných ústavov a z ďalších organizácií. Práve to je zmyslom partnerstiev verejného a súkromného sektora: spojiť sily a priniesť Európanom lepší život, viac pracovných miest a posilniť našu konkurencieschopnosť. Sme zaviazaní prioritne sústrediť vplyv európskeho rozpočtu na obnovu hospodárstva, a tieto partnerstvá sú toho dobrým príkladom: prvé výzvy na predkladanie návrhov v hodnote 1,1 miliardy EUR doplnia investície z príslušných odvetví, pričom celý balík zahŕňa 22 miliárd EUR na podporu rastu a vytvárania zamestnanosti počas siedmich rokov. Nadalej budú prinášať výsledky, aké by nemohla sama dosiahnuť žiadna krajina, firma či dokonca ani Európska únia ako taká.“*

Vyhlásenie prvých výziev prichádza takmer presne rok po tom, ako Európska komisia predložila balík investícií do inovácií, čo je súbor návrhov na vytvorenie siedmich partnerstiev medzi verejným a súkromným sektorom a štyroch partnerstiev v rámci verejného sektora (pozri IP/13/668). Budú pôsobiť vo viacerých kľúčových

oblastiach, ako sú lieky, doprava, elektronika a biohospodárstvo a ich celková hodnota presahuje 22 miliárd EUR. Návrhy prijal Európsky parlament (pozri VYHLÁSENIE/14/128), ako aj Rada EÚ (pozri VYHLÁSENIE/14/149).

V mene siedmich uvedených partnerstiev sa vyjadrili riaditelia a vedúci pracovníci zúčastnených súkromných partnerov: „*Spoločné podniky sú dôkazom úspešnosti partnerstiev súkromného a verejného sektora. Dosiahli už výsledky, ktoré pomáhajú zlepšovať kvalitu života a prispievajú ku konkurencieschopnosti Európy. Sme hrdí na to, že sme sa stali súčasťou týchto nových partnerstiev v rámci programu Horizont 2020 a teší nás, že vznikajú už rok po tom, ako ich Európska komisia navrhla. Nadišiel čas pustiť sa do práce a dosahovať ešte lepšie výsledky, ktoré budú prispievať k rastu, vytváraniu pracovných miest a vyššej kvalite života.“*

Na slávnostnom otvorení v Bruseli súkromných partnerov zastupovali: Roch Doliveux, výkonný riaditeľ

UCB, Henri Winand, výkonný riaditeľ IntelligentEnergy, Jean-Paul Herteman, predseda a výkonný riaditeľ Safran Group, Peder Holk Nielsen, výkonný riaditeľ Novozymes, Jean-Marc Chery, výkonný riaditeľ STMicroelectronics, Jochen Eickholt, výkonný riaditeľ Divison Rail Systems spoločnosti Siemens AG, Infrastructure & Cities Sector a Massimo Garbini, výkonný riaditeľ ENAV.

### Súvislosti

Sedem začatých verejno-súkromných partnerstiev predstavuje celkové investície do výskumu a inovácií na ďalších sedem rokov vo výške 19,5 miliardy EUR, pričom príspevok EÚ vo výške 7,3 miliardy EUR umožní investíciu zo súkromného sektora a členských štátov vo výške 12,2 miliardy EUR. Spolu s ďalšími štyrmi partnerstvami v rámci verejného sektora s členskými štátmi tvoria balík investícií do inovácií, ktorý predstavuje viac ako 22 miliardovú investíciu do budúcnosti Európy.

### Tieto partnerstvá pôsobia vo viacerých kľúčových oblastiach:

**Inovačná medicína 2 (IMI2):** vývoj novej generácie očkovacích látok, liekov a spôsobov liečby, ako napr. nové antibiotiká;

**Palivové články a vodík 2 (FCH2):** rýchlejšie uvádzanie čistých a efektívnych technológií na trh v energetike a doprave;

**Čisté nebo 2 (CS2):** vývoj ekologickejších a tichších lietadiel s výrazne nižšími emisiami CO<sub>2</sub>;

**Priemyselné odvetvia využívajúce biologické materiály (BBI):** používanie obnoviteľných prírodných zdrojov a inovačných technológií pre ekologickejšie produkty každodennej potreby;

**Elektronické komponenty a systémy pre vedúce postavenie Európy (ECSEL):** zvýšenie európskeho výrobného potenciálu v elektronike;

**Shift2Rail:** vývoj lepších vlakov a železničnej infraštruktúry dramaticky zníži náklady a zlepší

kapacitu, spoľahlivosť a dochvilnosť; **SESAR 2020:** vývoj novej generácie európskeho systému riadenia letovce prevádzky, ktorý zlepší výkonnosť leteckej dopravy.

Na súťažných výzvach, ktoré vyhlásili tieto partnerstvá, sa môžu zúčastniť spoločnosti, MSP, univerzity, výskumné organizácie a iné subjekty. Najlepšie projekty budú vybrané na financovanie prostredníctvom partnerského preskúmania.

*Ďalšie informácie:*

*MEMO/14/468*

*Webová stránka programu Horizont 2020*

*Portál účastníkov*

*Zdroj:*

*Tlačová správa z 9. júla 2014: EÚ chce ako partner priemyslu stimulovať inovácie prídelením prvej miliardy EUR na projekty*

*(MI)*

## Rýchlym tempom k inováciám

### Komisia vyčlenila 100 miliónov EUR na urýchlenie tempa inovácií a predstavila päť inovačných ocenení

Európska komisia podrobnejšie predstavila novú pilotnú akciu „Rýchlym tempom k inováciám“ (FTI), na ktorú vyčlení 100 miliónov EUR, a päť inovačných ocenení v rámci programu Horizont 2020, programu Európskej únie pre výskum a inováciu v hodnote 80 miliárd EUR. FTI sa zameriava na podporu európskeho hospodárstva tým, že ponúka inovačným podnikom a organizáciám granty,



vdaka čomu môžu vynikajúce nápady preklenúť poslednú prekážku na ceste na trh. Ocenenia budú odmenou za prelomové technológie s veľkým spoločenským významom. Tieto iniciatívy sú ďalším zdôraznením úsilia na podporu inovácie v Európe a sú súčasťou prvého dvojročného pra-

covného programu Horizont 2020. V oznámení z 22. júla sa zároveň potvrdzuje vyčlenenie sumy 7 miliárd EUR na program Horizont 2020 na rok 2015 a stanovuje sa harmonogram na podávanie žiadostí (MEMO/14/492).

Európska komisárka pre výskum, inovácie a vedu Máire Geogheganová-Quinnová k tomu uviedla: „Odozva na prvú výzvu v rámci programu Horizont 2020 je obrovská, predložených bolo vyše 17 000 žiadostí. Jednoznačný nárast záujmu o toto odvetvie, najmä zo strany malých podnikov, na mňa urobil veľký dojem. Dnes zaznie štar-

*tovací výstrel pre výzvy na rok 2015 a som presvedčená, že bude po nich rovnako veľký dopyt. Iniciatíva „Rýchlym tempom k inovácii“ a tieto nové ocenenia poskytnú inovačným subjektom v celej Európe ešte viac príležitostí na to, aby sa zapojili. Týmto opatreniami prispievame k zvýšeniu konkurencieschopnosti Európy a k podpore rastu a zamestnanosti.“*

**Iniciatíva „Rýchlym tempom k inovácii“ začne prijímať žiadosti od januára 2015.** Podporí malé konzorciá združujúce tri až päť organizácií so silnou účasťou podnikov, čo umožní slubným nápadom prekonať poslednú prekážku na ceste na trh. Je otvorená návrhom vo všetkých oblastiach technológií a v oblasti ich praktického využitia a všetkým právny subjektom so sídlom v EÚ alebo v krajine pridruženej k programu Horizont 2020.

**Súťaž o 5 inovačných ocenení sa začne koncom roku 2014 a začiatkom roku 2015. Ocenenia na rok 2015 v hodnote 6 miliónov EUR sa budú týkať troch rôznych tematických oblastí výskumu: zdravie („cena za zníženie spotreby antibiotík“, „ocenenie Food-Scanner“), životné prostredie („cena za zníženie znečistenia ovzdušia“) a informačné a komunikačné technológie („spoločné využívanie spektra“, „cena za optický prenos“).**

Aktualizovaný pracovný program, ktorý bol dnes prijatý, potvrdzuje podrobnosti týkajúce sa výziev na podávanie návrhov na rok 2015, ktoré boli po prvýkrát ohlásené v decembri minulého roku, a špecifikuje termíny na predkladanie návrhov (pozri IP/13/1232). Všetky možnosti financovania v rámci programu Horizont 2020 sú k dispozícii na Portáli pre účastníkov.

### **Odozva na prvé výzvy programu Horizont 2020**

Odozva na prvé výzvy programu Horizont 2020 oznámené v decembri je obrovská, do konca júna bolo predložených vyše 17 000 žiadostí a súhrnne sa v nich žiada 9-krát vyššia suma, než má program k dispozícii. Predstavuje to výrazný nárast v porovnaní s predchádzajúcim 7. rámcovým programom (FP7) a zároveň aj vyššiu konkurenciu. Výrazne sa zvýšil počet žiadostí zo strany priemyselných odvetví – žiadosti od podnikov v pilieroch programu Horizont „Vedúce postavenie priemyslu“ a „Spoločenské výzvy“ predstavujú 44 percent celkového počtu žiadostí, v porovnaní s 30 percentami v porovnateľných oblastiach v prípade 7. rámcového programu. Mimoriadne silné je zastúpenie malých a stredných podnikov: zaslali viac než 5 500 žiadostí do výzvy programu Horizont na podporu vedúceho postavenia v rámci podporných a priemyselných technológií a takmer 2 700 žiadostí o financovanie z nového nástroja pre MSP, v ktorom sú k dispozícii 3 miliardy EUR.

### **Súvislosti**

Program Horizont 2020 je doteraz najväčším rámcovým programom EÚ pre výskum a inováciu so sedemročným rozpočtom v hodnote takmer 80 miliárd EUR. Väčšina finančných prostriedkov EÚ na výskum sa pridružuje na základe súťažných výziev, rozpočet programu Horizont však zahŕňa aj finančné prostriedky pre Spoločné výskumné centrum, ktoré je interným vedeckým útvarom Európskej komisie, pre Európsky inovačný a technologický inštitút a pre výskum realizovaný na základe Zmluvy o Euratome. Uverejňujú sa aj samostatné výzvy v rámci konkrétnych partnerstiev

s priemyslom a členskými štátmi (pozri IP/13/668 a IP/14/796). V roku 2015 dosiahne celkový rozpočet EÚ na výskum vrátane uvedených položiek a administratívnych výdavkov hodnotu približne 9,9 miliardy EUR.

### *Ďalšie informácie*

*MEMO/13/1085: Horizont 2020 – nový program EÚ pre výskum a inovácie*

*Webová stránka programu Horizont 2020*

### *Zdroj:*

*Tlačová správa Brusel 22. júla 2014*

*[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-849\\_sk.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-849_sk.htm)*

*(MI)*

### **Résumé**

*The European Commission presents details of a new €100 million „Fast Track to Innovation“ (FTI) pilot action and five innovation prizes under Horizon 2020, the European Union’s €80 billion research and innovation programme. The FTI aims to support Europe’s economy by offering innovative businesses and organisations grants to give a final push to get great ideas to market. The prizes offer a reward for technological breakthroughs of high societal relevance. The initiatives underscore the drive to support innovation in Europe as part of the first, two-year Horizon 2020 work programme.*

# Architekti plánujú podobu budúcich solárnych miest

## Slnčné dni mestá budúcnosti využijú na zásobenie sa energiou

Mestá v budúcnosti zmenia podobu. Podľa smernice Európskej únie musia mať budovy o pár rokov nulovú spotrebu energie. Ak na domoch dnes pribúdajú solárne kolektory, v budúcnosti by si ekologické domy dokonca mohli ušetriť energiu vymieňať s menej úspornými, napr. s historickými pamiatkami. Zmení sa aj tvar budov. Budú tvarované s ohľadom na pohyb slnka.

Výskumom „solárnych miest“ sa zaoberajú odborníci z Fakulty architektúry Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.

Všetky nové budovy budú mať takmer nulovú spotrebu energie. Vyžaduje to od členských krajín Európska únia v smernici (Smernica 2010/31/EÚ, 2010 s. 153/18).

„V praxi to znamená, že všetky domy musia mať vynikajúce izolácie na úrovni pasívnych domov a energiu, ktorú budú potrebovať, si podľa smernice musia vyrobiť sami, či už na povrchu, vo vnútri domu, alebo vo svojej blízkosti. Významná časť energie pritom má pochádzať z obnoviteľných zdrojov,“ vysvetľuje profesor Robert Špaček z Ústavu ekologickej a experimentálnej architektúry Fakulty architektúry STU.

Smernica EÚ určuje, že nové či rekonštruované budovy, v ktorých sídlia verejné inštitúcie, musia túto požiadavku splniť už po 31. decembri 2018. Všetky ostatné nové či obnovo-  
vané budovy potom od 31. decembra 2020.

Architektom smernica otvára priestor na výskum. Odborníci na FA STU sa venujú výskumu tvarov budov, ktoré by čo

najefektívnejšie využívali energiu zo slnka. Skúmajú tiež typy zástavby, orientáciu ulíc a ako by mohli štvrte s prebytkom energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov spolupracovať s menej úspešnými časťami mesta.

## Aké teda budú mestá budúcnosti?

„Budova bude nástrojom na bývanie a zmení sa jej vonkajšia podoba. Typickými sa stanú naklonené roviny, nielen strechy, ale možno aj múrov, aby sa zabezpečil čo najlepší prístup slnečného žiarenia. Ulice s orientáciou sever-juh budú pootočené o 45° ako ich poznáme z Barcelony či Rio de Janeiro. Takéto ulice sú počas roka rovnomernejšie preslnené – v lete príjemne zatienené a v zime naopak plné slnečných lúčov. Verejné priestory v meste tak môžu byť prívetivejšie. Pri výstavbe sa budú spájať moderné prvky a technológie a materiály, ktoré nenarúšajú životné prostredie, napr. drevo. Súčasťou budov budú solárne panely a kolektory,“ vymenúva Ján Legény z FA STU.

Jeho kolega Peter Morgenstein upozorňuje, že na splnenie požiadaviek takmer nulovej spotreby energie bude treba myslieť nielen pri projekte domu, ale aj na úrovni mestských štvrtí, kedy by sa v sumárnej bilancii zohľadnili aj jestvujúce objekty s nižšou energetickou účinnosťou. Trebárs kultúrne pamiatky, kde „obloženie“ fasády kolektormi neprichádza do úvahy. Obaja doktorandi FA STU sa preto zamerali na vývoj softvérových nástrojov, ktoré zjednodušia navrhovanie mestských štvrtí s takmer nulovou spotrebou energie.

Peter Morgenstein pre svoje softvérové simulácie vytvoril nové indikátory: **solárny index a kooperačný indikátor**. Prvý udáva potenciál budov na konkrét-

nom území zachytávať dopadajúce slnečné žiarenie. Druhý umožňuje určiť prebytky energie určitého súboru budov, ktoré môžu odovzdávať susedným budovám, či naopak, množstvo chýbajúcej energie zástavby. Skúmal rôzne typy zástavby – štvor- či osempodlažnú, blokovú – s uzavretým či čiastočne otvoreným vnútorným dvorom, bodovú – samostatné budovy a lineárnu – dlhé bloky budov. Pri simuláciách pracoval s presnými údajmi o slnečnom žiarení v typickom meteorologickom roku pre Bratislavu. Spotreba elektriny či tepla vychádzala zo štatistík.

Ján Legény vytvoril program, ktorý umožní projektantom vygenerovať optimálny typ zástavby. Program umožňuje upravovať plochy pozemkov a typy domov, ktoré na nich majú stáť tak, aby sa dosiahla nulová či dokonca pozitívna energetická bilancia. Takýmto spôsobom sa dá ovplyvňovať aj klíma na uliciach a námestiach.

Vstupné údaje a nástroje, s ktorými doktorandi pracovali, budú v najbližších rokoch pre projektantov nových obytných štvrtí nevyhnutné.

„Diskutovali sme s hlavnou architektkou Bratislavy i rešpektovaným urbanistom prof. Bohumilom Kováčom a zdá sa, že solárny index by sa mohol stať súčasťou územného plánovania v hlavnom meste. Niektoré mestá sú totiž v napĺňaní cieľov Európskej únie oveľa ďalej ako my. Kodaň má ambíciu byť do roku 2025 uhlíkovo neutrálna, už dnes tam musia mať všetky nové budovy zelené strechy. Viaceré mestá majú hotové projekty prvých mestských štvrtí, ktoré energiu získavajú z obnoviteľných zdrojov a ktoré si s týmto množstvom energie vystačia,“ vysvetľuje Morgenstein. Príkladom je solárna štvrť Aspern vo

**Viedni** či Stad van de Zon (v preklade **Mesto Slnka**) v **Holandsku**, kde už stojí niekoľko tisíc domov. V Asperne stála prvá administratívna budova Aspern IQ s nulovou spotrebou energie a ďalšie budovy pribúdajú. **Berlín** má od roku 2006 vypracovanú mapu solárneho potenciálu jednotlivých častí mesta. V **Grazi** v rámci projektu ECR Energy City Graz – Reininghaus spracovali štúdiu energetických tokov v meste a pri projekte obnovy 54 ha brownfieldu v pešej dostupnosti z centra počítajú s konceptom takmer nulovej mestskej štvrte, ktorá môže odovzdávať prebytky získané z obnoviteľných zdrojov budovám v centre. **„Solar City Tower“** stavia aj **Rio** pre **Olympijské hry 2016**. **Tieto hry majú byť vôbec historicky prvé uhlíkovo neutrálne.**

*„Otázka udržateľnosti architektúry je aktuálna. Pribúda počet obyvateľov a zvyšuje sa ich životná úroveň, s čím je spojené zvyšovanie spotreby energie. V mestách žije viac ako polovica svetovej populácie a toto číslo rastie. Mestá pritom na svoje fungovanie spotrebujú 70 – 80 % celkovej energie a prispievajú 80 % do objemu skleníkových plynov emitovaných do ovzdušia,“* vysvetľuje Legény.

#### **História „solárnej“ architektúry:**

Za prvý objekt „solárnej architektúry“ sa všeobecne považuje **„Sokratov dom“** (podľa konceptu starogréckeho učenca

Sokrata), ktorý sa pri jeho koncepcii snažil zabezpečiť optimálnu tepelnú pohodu vo vnútornom prostredí objektu. Dom bol podriadený geometrii slnečného lúča. Niektoré zásady solárneho urbanizmu sú typické aj pre staroveké skalné mestá. Cliff Palace v národnom parku Mesa Verde v Colorade je najväčšie skalné obydlie svojho druhu v Severnej Amerike. Indiánsky kmeň Anasazi tu vybudoval okolo roku 1100 n. l. príbytky v súlade s pohybom slnka po oblohe. Ochranu pred slnečnými lúčmi poskytoval počas horúcich dní skalnatý previs nad osadou. Ten akumuloval teplo, ktoré z neho následne po zotmení sálalo a vytváralo príjemnú klímu.

S pádom Rímskej ríše prichádza úpadok v hygienických pomeroch a využívaní slnečného žiarenia v medicíne i v bežnom živote. V Anglicku bola dokonca v roku 1695 zavedená **„Window Tax“ – okenná daň** a obyvatelia tak zamurovávali okná a minimalizovali preslnenie vnútorných priestorov. Koncom 19. storočia sa **medicínske poznatky o antibakteriálnych účinkoch slnečného žiarenia** opäť dostávajú do pozornosti verejnosti a architektov. Napríklad, na budovách francúzskeho architekta Le Corbusiera pribúdajú balkóny, ktoré sú akými si predĺženiami obytných miestností s možnosťou slnenia sa.

K priekopníkom solárnej architektúry patrí architekt George F. Keck, ktorý

v roku 1933 navrhol **energeticky pasívny celopresklený dom „House of Tomorrow“** pre expozíciu Century of Progress v Chicagu a poznamenal, že pred inštaláciou vykurovacieho kotla bola uprednostnená slnečná energia. **Označenie prvá solárna budova na svete patrí Bridgers-Paxton Building** z 1956, ktorá ako prvá komerčná budova využíva solárne ohrievanie vody a pasívne solárne zisky.

Solárna architektúra a pasívne domy vyvolali pozornosť aj v iných krajinách. Príkladmi solárneho urbanizmu sú dnes mestá ako Linz-Pichling v Rakúsku, štvrť Vauban vo Freiburgu (Nemecko), Daegu v Južnej Kórei, austrálske Adelaide, Santa Monica v USA, Oxford vo Veľkej Británii či dánska Kodaň. Napríklad **Oxford** si stanovil cieľ, že do roku 2010 bude 10 % všetkých domov využívať solárnu energiu. Mesto zriadilo tzv. **slnečnú ulicu**, ktorá pozostávala z energeticky úsporných domov vybavených solárnymi systémami a zimnými záhradami, či solárne predmestie. V roku 2006 bol Oxford dejiskom druhého medzinárodného kongresu solárnych miest a je členom Medzinárodnej iniciatívy solárnych miest (ISCI).

*Tlačovú správu poskytl:*

**Andrea Settey Hajdúchová**

[andrea.hajduchova@stuba.sk]

*Slovenská technická univerzita v Bratislave*

## Úloha dizajnu v európskej inovačnej politike

### **Dizajn pre rast a prosperitu**

**V Európe existuje všeobecná politická dohoda o potrebe podporovať všetky formy inovácií v záujme zabezpečenia konkurencieschopnosti, prosperity a blahobytu.**

Stále častejšie sa uznáva, že dizajn predstavuje kľúčovú disciplínu a činnosť za-

meranú na uvádzanie nápadov na trh a ich premenu na atraktívne produkty a služby ústretové k užívateľom. Aj keď dizajn sa ešte stále častejšie spája len s estetickou, možnosti využitia dizajnu sú oveľa širšie. Systematickejšie využívanie dizajnu ako nástroja pre trhovo riadené inovácie zamerané na užívateľa vo všet-

kých odvetviach hospodárstva, doplnkové k výskumu a vývoju, by zvýšili konkurencieschopnosť Európy.

Z analýz prínosu dizajnu vyplýva, že podniky, ktoré strategicky investujú do dizajnu bývajú ziskovejšie a rastú rýchlejšie.

Dizajn poskytuje rad metodík, nástrojov a techník, ktoré možno použiť v rôznych

fázach inovačného procesu na zvýšenie hodnoty nových produktov a služieb. Ak sa dizajnové myslenie zamerané na užívateľa uplatňuje na služby, systémy a organizácie, predstavuje hnaciu silu inovácií obchodného modelu, organizačných inovácií a ďalších foriem netechnologických inovácií.

Tieto metodiky môžu tiež pomôcť pri riešení zložitých a systémových problémov, napríklad pri prepracovávaní dizajnu verejných služieb a strategických rozhodovacích procesov.

Kvality európskeho dizajnu pochádzajú z rôznych kultúr a prispievajú vo svete globalizácie k jeho jedinečnosti a konkurencieschopnosti. S viac než 400 000 odborne vyškolenými dizajnérmi má Eu-

rópa medzinárodne uznávané schopnosti a zaujíma vedúce postavenie v oblasti dizajnu. V pracovnom dokumente útvarov Európskej komisie nazvanom „Dizajn ako hnacia sila inovácie zameranej na užívateľa“, sa konštatovalo, že dizajn má potenciál stať sa neoddeliteľnou súčasťou európskej inovačnej politiky. Aspekty inovácií zameraných na užívateľa a netechnologické aspekty inovácií stále však nie sú v Európe dostatočne integrované do politiky a podpory pre inovácie.

Zdroj:

*Akčný plán pre uplatňovanie dizajnu ako hnacej sily inovácií – Pracovný dokument útvarov Európskej komisie*

Oficiálna verzia:

*Implementing an Action Plan for Design-Driven Innovation*

Viac informácií a foto:

[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/design-creativity/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/design-creativity/index_en.htm)

Spracovala **Mgr. Mária Izakovičová**

**Résumé**

*There is a general political agreement in Europe that all forms of innovation need to be supported to ensure competitiveness, prosperity and well-being. Design is increasingly recognised as a key discipline and activity to bring ideas to the market, transforming them into user-friendly and appealing products or services.*

## Unikátny výskum TOBI. Vďaka peniazom z EÚ prepojí mozog človeka s počítačom

Každodenné pohyby, ktoré sú pre bežných ľudí úplne normálnymi činnosťami, nie sú také jednoduché pre zdravotne ťažko postihnutých. Aj napriek tomu, že majú vôľu a potenciál, aby tak urobili. Šancu na zlepšenie kvality života im však ponúkajú vedci z TOBI.

TOBI je veľký európsky projekt, ktorý pracuje na rozvíjaní a prepájaní mozgových interakcií s počítačom. Ten umožní postihnutým pohyb, ktorý dovtedy nemohli vykonať. Cieľom je získať kontrolu nad ochrnutými končatinami. Tento projekt už vyskúšali dvaja ťažko postihnutí pacienti. Vyjadrili sa, že TOBI im pomohol utvrdiť sa v myšlienke, že sú pre spoločnosť potrební.

Podstatou TOBI projektu sú tri typy mozgovovo-počítačovej interakcie. Mozgové impulzy spracuje počítač, ktorý umožní komunikáciu, ale aj



niektoré pohybové činnosti. Prvý typ interakcie funguje na základe mozgových signálov, ktoré sa k počítaču dostanú cez elektródy pripojené k pacientovej hlave. Jednoduché premýšľanie počítač spracuje a umožní tým napríklad písať e-maily alebo surfovať na internete.

Druhá interakcia pomocou mozgových signálov ovláda malého robota s audio- a videofunkciami. Ten by mohol

umožniť napríklad komunikáciu s príbuznými alebo „virtuálnu“ prechádzku okolo nemocnice. **Tretí typ interakcie umožňuje pohnúť končatinou len na základe myšlienky pacienta na pohyb.** Umožňuje to počítačový softvér určený k detekcii pacientovho zámeru pohnúť končatinou.

Projektu TOBI sa zúčastnilo celkovo 13 partnerov z Rakúska, Nemecka, Talianska, Švajčiarska a Veľkej Británie. Projekt skončil v minulom roku a detaily sa stále doladujú. Všetky podobné projekty vrátane tohto poskytujú nádej na lepšiu budúcnosť pre zdravotne ťažko postihnutých pacientov.

Zdroj:

<http://www.europskenoviny.sk/2014/08/18/unikatny-vyskum-to-bi-vdaka-peniazom-z-eu-prepoji-mozog-cloveka-s-pocitacom/>

## Európski vedci skúmajú zázračný materiál – grafén. Budeme mať ľahšie lietadlá a umelé siete?

**Grafén** je jedným z najambicióznejších vedecko-technologických projektov a vlajkovou loďou EÚ v oblasti vedy.

### Zázračný materiál

Tento materiál z akademických laboratórií má byť **zázrakom pre spoločnosť, revolúciou v mnohých odvetviach** v najbližších 10 rokoch a podnetom pre hospodársky rast a **vznik nových pracovných miest** v Európe.

Grafén sa pokladá za najpevnejší známy materiál na svete. Vďaka svojim jedinečným vlastnostiam sa bude dať aplikovať napríklad v rýchlych elektronických a optických prístrojoch,

flexibilnej elektronike, funkčných ľahkých komponentoch a pokročilých batériách. Na základe grafénovej technológie sa budú dať vytvoriť **aj úplne nové produkty**, ako elektronický papier, ohybné osobné komunikačné zariadenia alebo ľahšie a **energeticky účinnejšie lietadlá**. V dlhšom časovom horizonte sa očakáva, že materiál bude viesť aj k vzniku revolučných lekárskejších aplikácií, ako sú **umelé siete**.

Momentálne v EÚ prebiehajú vedecké výskumy, ktoré sa zaoberajú všetkými procesmi týkajúcimi sa grafénu – od výroby materiálu a komponentov až po jeho systémovú integráciu. Uce-

lené systémy pre aplikácie v oblasti energií, elektroniky a zdravia majú byť vytvorené do **roku 2023**. Dovtedy bude **grafén podliehať testovaniu** – vedci pracujú na identifikácii jeho zadných limitov a vylepšovaní jeho kvality.

Zdroj:

<http://www.europskenoviny.sk/2014/09/30/europski-vedci-skumaju-zazracny-material-grafen-budeme-mat-lahsie-lietadla-a-umele-sietnice/>

Publikované so súhlasom redakcie. (MB)

## Vedecké parky majú zabrániť odchodu talentovaných ľudí zo Slovenska

· RÁDIO REGINA

26. 6. 2014; Rozhlasová stanica Regina; Žurnál Rádia Regina; 12:00; por. 7/15; P. BÉREŠ, M. GABČOVÁ

**Martina GABČOVÁ, moderátorka RTVS:** „Zabrániť úniku takzvaných mozgov či priblížiť naše vysokoškolské prostredie a vedecké pracoviská k zahraničným, to je hlavnou úlohou vedeckých parkov a výskumných centier. Vznikajú postupne na 6 univerzitách, ako aj pri Slovenskej akadémii vied. Majú pretaviť inovatívne nápady a myšlienky do praxe.“

**Peter BÉREŠ, redaktor RTVS:** „Vedecké parky a centrá vznikajú v rám-

ci vládnej stratégie inteligentnej špecializácie. Už o rok, po júni 2015, majú fungovať ako samostatné právne subjekty. Napríklad na Technickej univerzite v Košiciach vzniká univerzitný vedecký park pre inovačné aplikácie s podporou znalostných technológií. Jeho riaditeľ František Jakab.“

**František JAKAB, riaditeľ univerzitného vedeckého parku pre inovačné aplikácie s podporou**

**znalostných technológií, Technická univerzita v Košiciach:** „Ak má niekto nejakú myšlienku, nejaký zámer, používa sa momentálne také módné slovo, že vlastne má start-up, to ešte neznamená, že to je nejaká firma. Vytvárajú sa podmienky, či to už je v priestoroch univerzity, alebo aj mimo univerzity, kde vlastne prichádza tam, uchádza sa o umiestnenie v takomto start-up centre a zvyčajne po výbere to start-up centrum podporuje tú jeho myšlienku.“



**Peter BÉREŠ:** „V Košiciach z prvého výberového konania vybrali spomedzi devätnástich sedem projektov. Projektový manažér Branislav Bong.“

**Branislav BONG, projektový manažér:** „Tieto myšlienky a zámery sú z IT sféry, väčšinou sa to týka mobilných aplikácií.“

**Peter BÉREŠ:** „Realizátori projektov pol roka bezplatne využívajú ponúkané služby. Zo 7 projektov sa prvý už dostáva do praxe. V 10 reštauráciách v Košiciach aktuálne testujú mobilnú aplikáciu, ktorá návštevníkom umožňuje objednávkami priamo od stola pro-

stredníctvom smartfónov. Jeden z jej vývojárov, študent informatiky Tomáš Liskay.“

**Tomáš LISKAY, študent informatiky:** „Služby sme využívali najmä tie technické, čo sa týka serverov alebo kladového riešenia, tam bola úzka spolupráca s laboratóriom... sietí, teraz je pre nás aktuálna právnická pomoc čo sa týka podmienky používania a taktiež zmluvy pre jednotlivých klientov.“

**Peter BÉREŠ:** „Nielen študenti by si teda mali uvedomiť, že majú možnosť na presadenie svojich nápadov

do praxe. Podľa jedného zo zakladateľov univerzitného vedeckého parku Technickej univerzity Antona Lavrina, im však pri tom nesmie chýbať ambícióznosť.“

**Anton LAVRIN, jeden zo zakladateľov univerzitného vedeckého parku Technickej univerzity:** „To je jediné čo musia nabrat' trošku odvahy a schopnosti byť trošku tvorivo drzí, aby sa podujali na to, že skúsím niečo vytvoriť sám alebo so svojim kolektívom. To je tá pointa toho celého.“

*Publikované z monitoringu STORIN, s. r. o. (prepis relácie) (MB)*

## Treba vsadiť na vedu



24. 6. 2014; Televízna stanica TA 3; Hlavné správy; 18.30; por. 7/17; I. Kunsch, Z. Straková Wenzlová, N. Dolinský

**Zuzana Straková Wenzlová, moderátorka:** „Višegrádska skupina – motor rastu Európy, pod týmto ambícióznym sloganom hostila Budapešť stretnutie predsedov vlád krajín V 4. Rokovanie sa uskutočnilo pri príležitosti zavŕšenia maďarského predsedníctva v tejto skupine. Od júla predsedníctvo prevezme Slovensko.“

**Ivo Kunsch, reportér TA 3:** „Lídri hovorili najmä o programe Európskej únie pre vedu a výskum. Rámcový program Horizont 2014 – 20, ktorý podporili všetky členské krajiny, znamená pre štáty V 4 viac prostriedkov na vedu a výskum.“

**Robert Fico, predseda slovenskej vlády:** „Našou prioritou je zameranie investícií na také kľúčové odvetvia rastu, akými sú najmä oblasť výskumu, vývoja a inovácií. Aj dnes na stretnutí s pánom komisárom Hahnom na Slovensku sme s radosťou konštatovali, že tento operačný program bude prakticky najväčší a výrazne sa zvýši podiel výdavkov na výskum, vedu, vývoj a inovácie.“

**Ivo Kunsch:** „Veda a inovácie sú podľa predsedov V 4 šancou, ako obstať v globálnej súťaži, keďže stredná Európa je z hľadiska prírodných zdrojov chudobná a tým

je voči ostatným hendikepovaná. Premiéri sa zhodli na tom, že krajiny by mali viac investovať do vedy a výskumu, keďže v tejto oblasti sú veľké rezervy. Zvyšovanie dynamiky a konkurencieschopnosti regiónu zostáva ústrednou témou pre všetky krajiny zoskupenia. Predseda Európskej komisie José Manuel Barroso kládol dôraz na zdokonaľovanie digitálnej techniky a zvýšenie kvality vzdelávania vo všetkých oblastiach.“

**José Manuel Barroso, predseda Európskej komisie:** „V budúcnosti netreba spúšťať inštitucionálnu de-

batu o problémoch Európskej únie, ľudia chcú ekonomický rast a jeho odraz v ich vlastných životoch.”

**Ivo Kunsch:** „Maďarský premiér Vik-

tor Orbán rozšíril debatu o páľčivých otázkach únie na fiškálny pakt, zdôraznil, že zmluvy vo všeobecnosti sa musia plniť a otváranie fiškálneho paktu podľa toho, ako sa to niekomu

hodí, je veľmi nebezpečné.

*Publikované z monitoringu STORIN, s. r. o. (prepis relácie) (AO)*

## Pomoc pre začínajúce firmy

13. 8. 2014; Televízna stanica TA 3; Ekonomika; 16.30; Marek Mašura

**Marek Mašura, moderátor:** „Sledujete Ekonomiku špeciál, v ktorej sa budeme venovať začínajúcim firmám, takzvaným start-upom. Mnohí mladí ľudia netušia po škole čo ďalej. Tisíce si nevedia nájsť prácu a ďalší sú s ňou nespokojní, napríklad s platom alebo nedostatkom vlastnej realizácie. Riešením by mohlo byť rozbehnutie vlastného biznisu.

To však nie je také jednoduché.

Mladí začínajúci podnikatelia hľadajú odpovede na veľa otázok: Je môj nápad životaschopný? Čo má obsahovať dobrý biznis plán a najmä kde získať potrebné peniaze? Medzi možnosťami, ako si pomôcť patria rôzne granty či súťaže. Jednou z nich je Podnikateľský nápad roka, ktorý tento rok štartuje svoj tretí ročník. Jeho cieľom je oceniť nápady mladých ľudí a prispieť k ich premene na úspešné podnikanie. Výherca získa peniaze na rozbehnutie svojho biznisu a pomoc odborníkov v oblasti podnikania. Reč je napríklad o reklamnej kampani či daňovom a právnom poradenstve. Najlepší nápad má možnosť získať balík v hodnote 330 tisíc EUR na rozbeh podnikania. A to ešte nie je všetko. Okrem toho má možnosť získať investora a prístup k ďalším

výhodám, ako sú cenné kontakty či rady profesionálov. Prihlásiť sa môžu všetci existujúci podnikatelia, ale aj tí, ktorí nad založením firmy ešte len uvažujú, a to do 30. septembra. O problémoch začínajúcich podnikateľov, ale aj o tom, ako sa im dá pomôcť, sa budem teraz rozprávať s našimi hosťami. V štúdiu vítam Jána Solíka, predsedu Združenia mladých podnikateľov. Pozvanie tak isto prijal pán Branislav Šafárik, riaditeľ Slovak Business Agency.

Pán Solík, prvé slovo máte vy. Povedzte si na začiatku, možno tak ako zhrnutie pre našich podnikateľov, čo sú najväčšie výzvy pri podnikaní na začiatku, na čo by si mladí podnikatelia mali dať pozor?”

**Ján Solík, predseda Združenia mladých podnikateľov:** „Z našich prieskumov vyplýva, že sú tie problémy trochu špecifické. Pramení to najmä z tej neskúsenosti a z toho veku, ktorý majú. A tie dva základné problémy, ktoré sme identifikovali, sú financovanie tých začínajúcich firiem a druhý je nejaké odborné vedomosti, ktoré sú v oblasti reklamy, marketingu, uvedenia toho produktu na trh či už domáci alebo zahraničný.”

**Marek Mašura:** „Viete byť aj konkrétnejší ohľadne týchto cenných rád a tak isto nedostatku financií, ohľadne týchto dvoch problémov? Akú veľkú zohrávajú úlohu, že nakoniec mladí ľudia dajú ruky preč od podnikania?”

**Ján Solík:** „Tieto dve bariéry hodnotím ako najvýznamnejšie prekážky pri začatí podnikania viac ako 80 percent mladých ľudí podľa našich prieskumov, ktoré sme robili v minulosti. Potom s veľkým odskokom sú ďalšie problémy. Čiže asi takto.”

**Marek Mašura:** „Pán Šafárik, vaša agentúra sa venuje, okrem iného, aj podpore začínajúcich projektov, takzvaných start-upov. Poďme si na začiatok povedať, prečo je vlastne potrebné podporovať tieto projekty?”

**Branislav Šafárik, riaditeľ Slovak Business Agency:** „Otvárame veľmi širokú tému, prečo podporovať začínajúcich podnikateľov, a v jednej tej časti začínajúcich podnikateľov, teda aj tie start-upy, kde nemáme presne zadefinovanú definíciu, ale povedzme, že tí ktorí majú už inovatívnejšiu myšlienku. Tak ako povedal pán Solík, my identifikujeme

tie problémy. Samozrejme, vždy skončíme pri financovaní, každý nápad niečo stojí. A pravdou je aj to, že identifikujeme, že tie nápady, respektíve nositelia týchto nápadov, nemajú tie zručnosti, respektíve chýbajú im predovšetkým. Samozrejme napokon skončíme vzťahom k zručnosti a pri predaji výrobku tomu koncovému spotrebiteľovi, ale tie zručnosti sú ďaleko, ďaleko širšie. To znamená kreácia biznis plánu, a tam už prichádzame do nejakého právneho povedomia, finančných zručností, dizajn, marketing a tak ďalej a tak ďalej. Čiže áno, venujeme sa tejto oblasti, podporujeme podnikateľov, máme na to nejaké produkty, máme mikropôžičkový program a taktiež máme fondy rizikového kapitálu, kde by som spomenul najmä Fond inovácie a technológií, ktorý sa venuje predovšetkým tým fázam, ako je seed a start-up. Myslím si, že dostatočne identifikujeme všetky tieto potreby, nakoľko priamo prichádzame do styku s potenciálnymi žiadateľmi.”

**Marek Mašura:** „Ďakujem. Pán Solík, poďme sa ešte pozrieť na ten problém so získaním peňazí povedzme od bánk. Ak mladý začínajúci podnikateľ sa nedostane k peniazom, ako môže tento problém vyriešiť?”

**Ján Solík:** „Tak samozrejme pre banky je väčšina začínajúcich firiem veľmi rizikových. To sa netýka len mladých podnikateľov, ale všeobecne začínajúcich firiem. V ostatných rokoch sa objavujú také inovatívne formy financovania, či už v tom, že mladý podnikateľ nájde nejakého

investora, ktorý vstupuje finančne do tej firmy a spoločne túto firmu rozvíjajú. Druhým takým trendom zdrojom financovania je takzvaný crowdfunding, kde v podstate budúci zákazníci si vopred kúpia produkt, ktorý ešte nie je vyrobený a začínajúci podnikateľ, takto financuje tú produkciu. Treba ale povedať, že napriek tomu, že tie možnosti sa rozširujú, tak stále ten najväčší zdroj financovania najväčších alebo teda aj mladých podnikateľov sú vlastné úspory alebo pôžičky od rodiny alebo známych. Toto bolo v minulosti a tak to aj pretrváva.”

**Marek Mašura:** „Pán Solík, poďme si teraz povedať niečo o tom, ako vyzerá, poviem to ľudovo, start-upová scéna na Slovensku, ako sa vyvíja, čo sme už dosiahli, nejaké bližšie informácie.”

**Ján Solík:** „Tak treba povedať, že tá scéna ide dopredu v posledných rokoch, dobiehame zameškané. V porovnaní s okolitými krajinami, samozrejme, máme čo dobiehať, ale ten vývoj je pozitívny. Určite keby sme porovnali situáciu pred možno dvoma, tromi rokmi a dnes, tak je tam výrazný posun dopredu. Možno čo treba povedať, že ten posun je spôsobený najmä nejakou aktivizáciou tej komunity samotnej, mnohých organizácií, ktoré robia s touto skupinou, či už sú to nejaké coworkingové centrá, inkubátory a podobne. A čomu sa ja teším, že aj štát sa začína zaujímať o túto tému, a síce trochu neskoro, ale dobiehať zameškané.”

**Marek Mašura:** „Pán Šafárik, teraz máte priestor na reakciu vy. Pán

Solík povedal aj to, že v porovnaní so západom naša start-upová scéna a takisto podpora ešte zaostáva. Ako na to reagujete a čo by sme mohli prípadne zmeniť? Čo by mohol štát a agentúry urobiť, aby to zlepšili?”

**Branislav Šafárik:** „My sme sa na túto problematiku pozreli trochu širšie. Začali sme principiálne analýzou. Analyzovali sme si oblasti tejto sféry podpory a tou je Silicon Valley v rámci Ameriky, analyzovali sme si, akou formou funguje táto podpora v rámci Izraela a ako funguje v rámci vyspelých štátov single marketu Európskej únie. V rámci toho sme začali kreovať spolu so stakeholdermi, to znamená rôznymi, aj keď ich je tu relatívne málo, centrami, ktoré sa zaoberajú podporou start-upov, sme začali kreovať nástroje, ktoré pevne verím, že už v priebehu tohto roka uzrú svetlo sveta. Vyústením tejto iniciatívy, by som povedal, že je aj budovanie nášho Národného podnikateľského centra.”

**Marek Mašura:** „K tomu Národnému podnikateľskému centru sa o chvíľu vrátim. Ja vám dávam ešte slovo pán Solík, aby ste zhrnuli, čo sú najväčšie problémy súčasných mladých začínajúcich podnikateľov, mám teraz na mysli start-upy. Čo by mala vláda podľa nich riešiť?”

**Ján Solík:** „Určite jedným z problémov je nejaká neexistencia systémovej podpory, toho, že ak ten start-up začína, aby vedel nejakou rozvíjať nejaké svoje odborné zručnosti, jednoducho ľahko expandovať na zahraničné trhy. Toto je však z môjho pohľadu skôr taká koncovka a vidíme tu

svetlo na konci tunela aj z toho, čo hovorí pán Šafárik. To, čo by tomu malo predchádzať, je nejaká intenzívnejšia príprava podnikateľského vzdelávania na školách, pretože tam to celé začína. A potom samozrejme nemenej dôležité je aj samotné podnikateľské prostredie.”

**Marek Mašura:** „Pán Šafárik, teraz máte priestor vy. Spomínali ste Národné podnikateľské centrum, ktoré je akýmsi kľúčom, ako zlepšiť situáciu, aj čo sa týka začínajúcich firiem, tak poďme si o tom povedať viac, čo plánujete zlepšiť, ako im chcete uľahčiť život?”

**Branislav Šafárik:** „Každopádne áno. Ja budem ešte reagovať na to, že zručnosti, finančné nástroje, preto z toho neurobiť jeden produkt. Na tomto pracujeme, samozrejme, my sme agentúra pod ministerstvom hospodárstva s ktorým úzko spolupracujeme na tvorbe hybridných produktov, kde budeme zlepšovať zručnosti podnikateľov, dávam im za mäkkších podmienok finančný nástroj a podnikateľ pôjde ďalej svojím životom s mentorom, ktorý bude dbať na to, aby urobil čo najmenej tých prešľapov, ktorých reálne môže spraviť veľmi veľa. Rozprávali sme o podpore start-upov. Samozrejme, my si uvedomujeme, že jeden produkt alebo jedna schéma nie je dostatočná na to, aby sme reálne podporili celý ten systém. Je potrebné vybudovať ekosystém. Ekosystém, už ako vyplýva z názvu, je to systém, ktorý už nemožno riešiť nejakým produktom. Preto by sme si v princípe uvedomili, že ministerstvo hospodárstva, ktoré má v kompetencii podporu malého

a stredného podnikania a podpora malého a stredného podnikania je horizontálnou témou, čiže zaoberá sa všetkými aspektmi, ktoré vplývajú na podnikanie ako také, tak sme vykreovali produkt, cez ktorý chceme implementovať všetky tieto aj moderné nástroje a volá sa Národné podnikateľské centrum, kde sme Slovak Business Agency a Centrum vedecko-technických informácií SR, ktoré je pod ministerstvom školstva a ktoré je hlavným partnerom projektu. Je to centrum, ktoré do budúcnosti má byť konceptom tzv. „one stop shop“ centrum, to znamená základná idea je uľahčiť život podnikateľovi natoľko, aby sa nemusel zaoberať skúmaním, ktorá agentúra, ktoré ministerstvo čo poskytuje, ale v rámci jedného centra dostal všetky informácie, aby sa čo najviac mohol venovať svojej podnikateľskej činnosti. Samozrejme máme za to, že podnikateľské prostredie, respektíve jeho podpora, sa dá robiť v dvoch rovinách. Sú to nástroje, ktoré sa kreuujú určitým spôsobom jednoduchšie, a teda to chceme implementovať cez Národné podnikateľské centrum. Ale potom je to samotné podnikateľské prostredie, ktoré má dopad na nás všetkých. A v rámci tohto momentálne kreuujeme spolu aj s ministerstvom hospodárstva Centrum lepšej regulácie, kde chceme viac, oveľa viac komunikovať s podnikateľmi ako takými a hlavne malými a strednými podnikateľmi a zavádzať „think small first“ princíp, že dbať hlavne na tých malých, ktorí nie sú schopní venovať sa aj podnikateľskej činnosti a všetkým tým ostatným administratívnym záťažiam, ktorým čelia v rámci prostredia.”

**Marek Mašura:** „Pán Solík, teraz máte priestor opäť vy na zhodnotenie toho, čo pripravuje Slovak Business Agency, ako to môže uľahčiť podnikateľom život, prípadne, čo by ste ešte vylepšili, čo vám ešte chýba.”

**Ján Solík:** „Tak k tomu, čo pripravujú, sa dá povedať iba jedno, že im musíme držať palce, aby sa im to podarilo a nezostalo iba pri rečiach. Ale v prípade, že to, čo spomína pán Šafárik, bude implementované, tak to určite je krok veľmi správnym smerom a k tomu, aby sme dobehli okolité krajiny.”

**Marek Mašura:** „Viete byť aj konkrétnejší, ako sa to prejaví v tých biznis plánoch tých firiem alebo ako im to konkrétne pomôže?”

**Ján Solík:** „Tak často predstavy o podnikaní mladých ľudí sú veľmi naivné a to súvisí so skúsenosťami a niekedy s nedostatkom odborného know-how, ale ak majú nejakého mentora, tak samozrejme robia menej chýb a v konečnom dôsledku to pomyselne školné, ktoré zaplatia vo forme nejakých zbytočných nákladov alebo strateného času, vieme to eliminovať týmto spôsobom jednoducho.”

**Marek Mašura:** „Páni, poďme sa posunúť na záver nášho rozhovoru k ešte jednej poslednej téme, aktuálnou informáciou v médiách je návrh ministerstva financií, ktorý hovorí o tom, aby start-upy s dobrým nápadom od budúceho roka neplatili dane alebo boli ušetrení od určitého platenia daní, ako vnímate tento návrh, pán Solík?”

**Ján Solík:** „My sme v uplynulom roku, keď ministerstvo financií zavádzalo daňové licencie, upozorňovali na to, že pre začínajúce firmy to môže byť problém a že ak sa viac ako polovica začínajúcich firiem nedožije svojich 5. narodenín, tak jednoducho by tu nemala byť ešte ďalšia finančná záťaž zo strany štátu. Čiže na jednej strane super, že sa tým niekto začal zaoberať, toto možno hodnotiť iba pozitívne. Ja som zachytil len v médiách tie informácie o nastavení tej podpory, ale myslím si, že by nemala byť zúžená iba na start-upy. Nemal by nejaký úradník niekde rozhodovať o tom, kto má a kto nemá dostať tú podporu. Jednoducho, ak nejaký začínajúci podnikateľ má tú odvahu zobrať osud do vlastných rúk, zamestnávať v tejto krajine ľudí a eventuálne tu v budúcnosti platiť dane, tak by sme v nich nemali robiť rozdiely.“

**Marek Mašura:** „Pán Štefánik na záver rozhovoru ste dostali slovo aj vy, môžete zhodnotiť to, čo tu bolo povedané, ale tak isto možno priniesť aj akýsi výhľad do budúcnosti, čo by mal ešte štát urobiť alebo čo plánuje ešte urobiť, aby start-upistom uľahčil život?“

**Branislav Štefánik:** „Veľmi ťažká otázka, respektíve veľmi ťažko sa mi podarí v skratke povedať nejaké konštatovanie. Štát samozrejme musí v tejto oblasti robiť veľa. Podnikateľské prostredie ideálne neexistuje, ale je na nás, aby sme sa približovali k tomu ideálu, ktorý nikdy nedosiahneme. V rámci podpory my sa snažíme predovšetkým ísť konceptom „one stop shopu“ preto, že chceme to dať všetko do-

kopy a reálne uľahčiť podnikateľom aspoň sa zorientovať vo všetkom tom, čo štát už reálne ponúka, čo si myslím, že momentálne je celkom problém. A taktiež my sme súčasťou Enterprise Europe Network ako Slovak Business Agency, kde robíme stretnutia, hľadáme pre podnikateľov partnerov v rámci single marketu predovšetkým. Taktiež zastávam funkciu „envoy“, to je funkcia, ktorá reprezentuje malé a stredné podniky pred Európskou komisiou, kde sa stretávame 28-mi reprezentanti a diskutujeme o problémoch malého a stredného podnikania, kde získavame obrovské best practices v rámci single marketu, ale aj vo vzťahu k tretím krajinám, kde teda uznáme za vhodné, že teda ešte krajina mimo Európskej únie to robí zaujímavejšie a všetky ostatné štáty sa snažia implementovať. Tá implementácia je v rámci národnej úrovne trošku náročnejšia, ale vyústením toho je, že sa snažíme vybudovať Národné podnikateľské centrum a takýmto spôsobom to uľahčiť. Už som rozprával o tom, že podnikateľské prostredie, to sa týka každého, či ho budeme podporovať nejakými nástrojmi alebo nie, najviac mu vieme uľahčiť život podnikateľským prostredím a odbúraním tých administratívnych bariér. A tu aj Európska komisia si dala za svoje, že sa bude snažiť riešiť aj vlastnú agendu v tejto oblasti a trošku to celé zjednodušiť. Pravda je, že my veľakrát vnášame do nášho prostredia aj niečo, čo by sme nemuseli. A aj toto bude cieľom Centra lepšej regulácie, určitým spôsobom to kvantifikovať a kvantifikovať ten reálny dopad na malé a stredné podniky, ale aj prinášať riešenia

na to, ako to vylepšiť a uľahčiť život podnikateľovi, ktorý jediný vytvára reálnu hodnotu a štát by mal dbať na to, aby ju vytváral čím ďalej tým viac a väčšiu.“

**Marek Mašura:** „Páni, to už bola moja posledná otázka, keďže čas na náš rozhovor vypršal. Ďakujem vám veľmi pekne za cenné príspevky do diskusie. Prajem ešte príjemný dobrý deň, pán Solík.“

**Ján Solík:** „Ďakujem pekne za pozvanie.“

**Marek Mašura:** „A tak isto aj vám pán Šafárik.“

**Branislav Šafárik:** „Ďakujem veľmi pekne.“

*Publikované z monitoringu STORIN, s. r. o. (prepis relácie)  
(MB)*

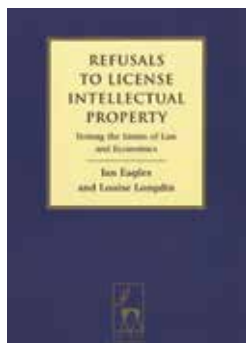
## Vybrané publikácie o duševnom vlastníctve a transfere technológií

### Refusals to License Intellectual Property

Eagles, Ian; Lohgdin, Louse – Oxford, OX: Hart Publishing, 2011. 270 s.

#### Dôvody zamietnutia udeliť licenciu na duševné vlastníctvo

*Publikácia prináša informácie o prípadoch, kedy môže nastať možnosť zamietnutia udeliť licenciu na duševné vlastníctvo.*



### Patent Policy: Legal-economic effects in a national and international framework

Weiss, Pia. – Abingdon: Routledge - Taylor & Francis Group, 2010. 235 s.

#### Patentová politika: právno-ekonomické účinky v národnom a medzinárodnom rámci

*Publikácia prináša prehľad histórie patentových systémov.*



### Research Methods in Information

Pickard, Alison Jane – London: Faced Publishing, 2013. 361 s.

#### Výskumné metódy v informáciách

*Publikácia prináša praktické cvičenia a skúsenosti, ktoré vychádzajú z praxe študentov pri písaní ich dizertačných prác a zameriavajú sa na prácu s informáciami pri výskume.*



### Research Methods for Science

Marder, Michael P. – Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 227 s.

#### Výskumné metódy pre vedu

*Publikácia je určená hlavne doktorandom a prináša odpovede na otázky súvisiace s výskumnými metódami – zber údajov, vývoj modelov, ich interpretácia atď.*



### Technological Innovation and Public Policy

Hiroaki, Miyoshi; Kii, Masanobu – Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011. 205 s.

#### Technologické inovácie a verejná politika

*Cielom tejto publikácie je prezentovať, ako možno čo najlepšie využívať inovačné technológie v oblasti automobilového priemyslu.*



### Service Innovation

Bettencourt, Lance A. – New York: McGraw-Hill, 2010. 255 s.

#### Inovácie v službách

*Hnacím motorom inovácií v oblasti služieb sú stále nové požiadavky zákazníkov. Publikácia informuje o postupoch v procese inovácie služieb – vývoj inovačnej stratégie, definícia pojmu inovačnej služby atď.*



### Vybrané publikácie o duševnom vlastníctve a transfere technológií boli zakúpené v rámci projektu NITT SK.

Kompletný zoznam publikácií nájdete na stránke NPTT [http://nptt.cvtisr.sk/sk/informacne-zdroje/odborna-literatura/knihy-o-transfere-technologii.html?page\\_id=812](http://nptt.cvtisr.sk/sk/informacne-zdroje/odborna-literatura/knihy-o-transfere-technologii.html?page_id=812). Publikácie sú k dispozícii na prezenčné štúdium v študovni špeciálnej literatúry CVTI SR na 4. poschodí.

Spracovala: **Mgr. Iveta Molnárová** [iveta.molnarova@cvtisr.sk]



# Týždeň vedy a techniky na Slovensku

10. - 16. 11. 2014

OTVORENIE TÝŽDŇA VEDY A TECHNIKY NA SLOVENSKU  
10. 11. 2014

VEDA NETRADIČNE  
10. - 11. 11. 2014

VYHODNOTENIE VÝTVARNEJ A FOTOGRAFICKEJ SÚŤAŽE  
10. 11. 2014

ODBORNÁ KONFERENCIA POPVAT DAY 2014  
12. 11. 2014

FESTIVAL VEDECKÝCH FILMOV  
12. - 15. 11. 2014

NÁRODNÁ KONFERENCIA  
13. 11. 2014

CENA ZA VEDU A TECHNIKU  
13. 11. 2014

FESTIVAL VEDY A TECHNIKY  
13. - 15. 11. 2014

PIATOK S FYZIKOU  
14. 11. 2014

A mnoho ďalších sprievodných podujatí!

viac informácií nájdete na [www.tyzdenvedy.sk](http://www.tyzdenvedy.sk)

ORGANIZÁTORI



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA,  
VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Podujatie sa koná v rámci implementácie národného projektu PopVat – Popularizácia vedy a techniky na Slovensku  
Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ



# Veda slúži nám všetkým



ISSN 1339-2654



9 771339 265002 09