

04 Proof of Concept na MU
Proof of Concept at MU

06 Spolupráce MU se Svazem průmyslu
MU and the Confederation of Industry

10 CEITEC a FEI spojí síly
CEITEC and FEI will join forces

V Antarktidě lze testovat odolnost materiálů i čisté technologie Strength of Materials and Clean Technologies Can Be tested in Antarctica



Silný nárazový vítr, který často mění rychlost i směr a unáší s sebou velké množství písku, kamínků i soli. Rychlé střídání teplot, které mohou mimo sezónu běžně přejít z +5°C na -35°C. Silné UV záření. To jsou jen některé extrémy, jakým jsou vystaveny materiály na České vědecké stanici Johanna Gregora Mendela, kterou v Antarktidě zbudovala Masarykova univerzita. Podle správce stanice Dr. Pavla Kaplera z Přírodovědecké fakulty MU nabízejí polární extrémy zajímavé podmínky nejen pro vědce, ale i pro komerční testování materiálů a technologií.

Strong gusty wind which often changes speed and direction and carries large volumes of sand, tiny stone fragments and salt. Quick variations in temperature which can easily go from +5°C to -35°C. Strong UV radiation. These are some of the extreme conditions materials have to endure at the Czech scientific station of Johann Gregor Mendel, which has been built in Antarctica by Masaryk University. According to the Station Base Commander Dr. Pavel Kapler from the Faculty of Science of MU, the polar extremes are great both for scientists and for commercial testing of materials and technologies.

„Antarktida dává materiálům opravdu zabrat; bylo to právě opotřebení a trvalá nutnost kontinuálních údržbových prací na všech částech stanice – od výroby a distribuce elektrické energie přes vodohospodářský a odpadový systém až po samotnou stavbu a její soudržnost – které nás přivedly na myšlenku otestovat Antarktidou „nahodané“ materiály ve srovnání s jejich protějšky užívanými stejnou dobu v podmínkách mírného pásu. První výsledky byly velmi zajímavé a další testy na sebe nenechaly dlouho čekat,“ říká Dr. Pavel Kapler, který vedl i letošní polární expedici, z níž se vědci vrátili v polovině února.

Unikátní výzkumná infrastruktura na antarktickém ostrově Jamese Rosse už několik let poskytuje zázemí nejen pro vědce, ale i pro testování komerčních výrobků. „V Antarktidě se letos druhým rokem testuje prototyp 5kW větrné elektrárny společnosti SIMETI, ve spolupráci s laboratoří CEITEC VUT a společností Fatra Napajedla provádějeme odolnost pokročilých polymerů vůči degradaci způsobené UV zářením, od letošní sezóny testujeme i speciální ochranné nátěrové hmoty firmy IZOL-PLASTIK,“ přibližuje Kapler. Vedle speciálních technologií a materiálů došlo i na věci denní potřeby:

například potraviny nebo expediční a outdoorové vybavení.

Potenciál, který by antarktické podmínky mohly mít pro komerční partnery, tímto zdaleka není vyčerpán. „Zajisté existuje široká škála dalších druhů vybavení a materiálů, které by byly pro testování v Antarktidě vhodné – od zmiňovaných outdoorových, přes ochranné, stavební, vědecké a laboratorní, až k testování celých nových sestav a technologií navržených přímo pro extrémní podmínky. Vylepšovat je stále co. V Antarktidě máme zájem jednak o co nejvyšší odolnost, ale také o minimalizaci dopadů lidské činnosti na životní prostředí, což otevírá další zajímavou kapitolu – od snadno odbouratelných maziv a paliv až po přírodě přátelské čistící a konzervační prostředky,“ uvádí Kapler.

Značka „testováno v Antarktidě“

Stanice J. G. Mendela může pro potenciální partnery sloužit jako zázemí při provádění vlastních testů, nebo mohou výzkum na základě smlouvy provést přímo členové vědecké expedice. „Mimo odpovědi na otázku, zda materiál či výrobek je

nebo není vhodný k použití v extrémním prostředí, mohou firmy získat i cenná praktická doporučení ke změnám designu či jiným úpravám technologií. Poskytli jsme je například v případě potravin, outdoorového vybavení či prototypu malé větrné elektrárny. Nezanedbatelným přínosem testu může být i reklama – naše vědecké expedice jsou mediálně známé a nálepka „testováno v Antarktidě“ může být pro mnoho komerčních subjektů zajímavá,“ dodává Kapler.

Projekt výzkumné stanice vznikl v roce 1999 na půdě Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU. Česká vědecká stanice J. G. Mendela, jejímž vlastníkem a provozovatelem je Masarykova univerzita, byla dokončena 4. března 2006. Náklady na její vybudování činily přibližně 60 milionů korun. Odborníkům z Masarykovy univerzity, ale i z dalších českých a zahraničních institucí, má sloužit příštích 20 až 30 let. Vybudováním této unikátní výzkumné infrastruktury se Česká republika zařadila mezi 30 států světa, jejichž vědecké stanice se podílejí na výzkumu ledového kontinentu.

Napříč všemi antarktickými stanicemi provozovanými pod vlajkami 30 zemí světa panuje zájem zejména o efektivnější, levnější a čistší technologie z oboru vědecké měřicí techniky, logistiky, obnovitelných zdrojů energie, komunikačních technologií či odpadového hospodářství. „Pro ty všechny zůstává Antarktida dosud hrozenou rukavicí a dosud nepokořenou výzvou. Už teď se ale těšíme na nové nápady a setkání s lidmi, které možnost poměřit své výrobky s nejextrémnějším kontinentem světa zajímá,“ doufá Kapler.



Podle něj jsou ale vědci otevření i jakékoli jiné formě spolupráce. „Vždyť Antarktida samotná rozvíjí fantazii až za hranice běžných možností: když mohli Američané testovat kvalitativní změny u whisky, která zrála rok v sudu na mezinárodní vesmírné stanici, proč bychom nemohli podobný test provést s nějakým domácím výrobkem,“ uzavírá s nadsázkou Kapler. ■

Jubilejní expedice

Letošní už desátá expedice Masarykovy univerzity na její vědeckou stanici v Antarktidě byla nejkratší (54 dnů) a počtem členů (šest osob) také nejmenší. Přesto splnila všechny cíle, které měla vytyčeny. Ozvláštnila ji především návštěva pěti hostů Českého antarktického nadačního fondu, s jehož podporou byla letošní výprava realizována. Hosté, kteří si náklady na cestu a pobyt hradili sami, měli možnost se na několik dní plně zapojit do života a práce na polární stanici. Podle jejich profesních zkušeností byly s jejich pomocí realizovány i dílčí vědecké a technické úkoly – zaměřování ledovců pomocí GPS, vrtání sondy do permafrostu či revize technického stavu budovy stanice.

“Antarctica works the materials really hard; it was the very wear and tear and the necessity of constant maintenance of the entire station – from generating and distributing electricity through water supply and distribution to the very building and its integrity – which led us to the idea of testing the materials “eaten-into” by Antarctica against its counterparts used for the same time under the temperate zone conditions. The first results were extremely interesting and it didn't take long before other tests were carried out,“ says Dr. Pavel Kapler who led also this year's polar expedition.

For several years now, the unique research infrastructure on the Antarctic James Ross Island has been used both for scientific research and commercial product testing. “A prototype of 5kW wind power plant made by the company Simeti is being tested in Antarctica for the second year





now. In cooperation with the CEITEC BUT lab and the company Fatra Napajedla, we're testing the resistance of advanced polymers to UV radiation and this season we're also testing the special protective coating compounds of the company Izol-Plastik," adds Dr. Kapler. Besides special technologies and materials, objects of daily use have been tested as well: e.g. food or expedition and outdoor equipment.

The project of the research station came into being in 1999 at the Department of Geography at the Faculty of Science of MU. The Czech Scientific Station of J. G. Mendel, which is owned and run by Masaryk University, was finished on 4 March 2006. The building costs amounted to approximately 60 million CZK. It's supposed to serve the experts from Masaryk University and other Czech and foreign institutions for another 20 to 30 years. By building this unique infrastructure the Czech Republic joined the 30 countries whose scientific stations take part in researching the continent of ice.

However, the Antarctic conditions have a far greater potential for commercial partners than just that. "Surely, there is a broad range of other types of equipment and materials which would be suitable for testing in Antarctica – from the above-mentioned outdoor gear, through protective, building, scientific and laboratory equipment to entire systems and technologies designed for extreme conditions. There is always room for improvement. In Antarctica, we're interested in the best possible durability but also in the smallest possible environmental effects, which opens another interesting chapter – from

easily degradable lubricants and fuels to eco-friendly cleaning and preservative agents," says Dr. Kapler.

"Tested in Antarctica"

The J. G. Mendel Station can either offer its potential partners the infrastructure for carrying out their own tests or gives them the opportunity to contract the members of the scientific expedition to carry out the research. "Besides providing an answer to the question whether the material or product is suitable for use under extreme conditions, companies can also obtain valuable advice concerning design changes and other adjustments of their technologies. We've already gave advice concerning food products, outdoor equipment or a prototype of a small wind power plant. Another benefit of the testing is promotion – our scientific expeditions are well covered by the media and a label saying "Tested in Antarctica" can be very interesting for many a commercial subject," adds Dr. Kapler.

All the Antarctic stations run by 30 different nations share a common interest in more efficient, cheaper and cleaner technologies especially in the areas of scientific instrumentation, logistics, renewable energy sources, communication technologies or waste management. "For all these nations Antarctica remains a challenge yet to be conquered. We're already looking forward to new ideas and meeting people who are interested in the possibility of putting their products to the test of the most extreme continent in the world," says Dr. Kapler.

According to him, the scientists are also open to any other form of cooperation. "Antarctica itself forces your imagination to break the constraints of what is generally thought possible: if the Americans could test the qualitative changes in whiskey which matured for one year on the International Space Station, why couldn't we carry out a similar test with one of our domestic products," says Dr. Kapler jokingly.

Jubilee Expedition

This year's 10th expedition of Masaryk University to its scientific station in Antarctica was the shortest (54 days) and the smallest (6 people) of them all. Nonetheless, it has achieved all its goals. It was rather special also because of the visit of 5 guests from the Czech Antarctic Foundation which supported this year's expedition. The guests, who paid all the expenses themselves, were able to fully join in the life and work at the polar station for a couple of days. Their professional expertise also helped to carry out partial scientific and technical tasks – surveying icebergs with GPS, drilling a boring well in the permafrost or inspecting the technical conditions of the building.

Text Iveta Zieglová, foto archiv MU

Slovo pro... Word from...

Prof. Petra Dvořáka

*prorektora Masarykovy univerzity pro výzkum
Vice-Rector of Masaryk University for Research*



Univerzita je ve vědě rok od roku lepší. Některé týmy publikují stále častěji v nejvyšších vědeckých časopisech světa; vydávají se knihy, které formují obory; pořádají se konference, kde se setkávají vědecké špičky a mladí vědci získávají granty, které jsou uznávaným měřítkem

kvality institucí. Protože téměř bez výjimky platí, že tam, kde kvete výborná věda, vznikají také zajímavé nápady pro praxi, je nasnadě, že jsme v období intenzivního přemýšlení o tom, jak co nejlépe zajistit, aby se nápady neztratily, ba naopak, aby přinesly nějaký profit. K tomu vzniklo před lety CTT a proto je také ve vědecké části Dlouhodobého záměru univerzity na léta 2016–2020 několik bodů, které se týkají propojení univerzitní vědy s aplikační sférou. Ale existující CTT ani vypracované formulace Dlouhodobého záměru nestačí. Je potřeba, měnit univerzitní atmosféru. Je potřeba, aby každý vědec přemýšlel, zda je jeho výzkum dostatečně kompetitivní, zda k něčemu důležitému vede, zda to prostě není jenom 80 % „šedé zóny“ informací, které zůstávají většinou nevyužity, maximálně generují několik RIV bodů. Také je potřeba, aby na všech pozicích byli profesionálové, kteří vědí jak naložit s výborným nápadem. K tomu neexistuje univerzální návod, ale univerzita má tolik chytrých, poctivých a motivovaných lidí, že zbývá jen nestát jim v cestě a občas něčemu pomoci. ■

The university gets better at science every year. Some teams are publishing in the world's best scientific journals more and more frequently; books are being published which shape entire fields of study: conferences are being held at which scientific experts meet and young scientists receive grants which represent a measure of the institution's quality. There is no exception to the rule that where there is great science there are also interesting ideas for practical application. That's why we're considering carefully how to make sure that good ideas don't get lost and bring some profit. That's why TTO was established 11 years ago and that's why the Strategic Plan of the university for 2016–2020 includes several articles on connecting science with the application sphere. Yet, neither TTO nor the precise statements of the Strategic Plan are enough. It is necessary to change the atmosphere at the university. It is desirable for every scientist to think about his research, its competitiveness, its aim; whether it's not just the 80 % of the „grey zone“ of information which is mostly left unused or generates a few RIV points at best. It is also necessary for all the positions to be held by professionals who know how to treat a great idea. There is no universal set of instructions to achieve this but the university has so many clever, honest and motivated people that we only have to stay out of their way and offer them a helping hand from time to time. ■

Text Petr Dvořák, foto archiv MU



Proof of Concept je prvním krokem z laboratoře k praxi

Proof of Concept is the First Step from Lab to Practice

Pravidla laboratoře a trhu se různí a to, co funguje ve zkuševně, ještě nemusí být zajímavé pro firmy. Odpovědět na otázku, zda má vynález skutečně komerční potenciál, pomáhají takzvané Proof of Concept (zkráceně PoC). Na Masarykově univerzitě byla jejich podpora zavedena v roce 2012 a od té doby se povedlo dotáhnout k uplatnitelnému výsledku hned několik projektů.

The rules of the laboratory and the rules of the market are different and what works well in a test tube doesn't have to work in a company. So called Proofs of Concept (PoC) help to answer the question whether inventions actually have a commercial potential. They've been introduced to Masaryk University in 2012 and since then several projects resulted in an applicable result.

Ověření není výzkum. Mezi Proof of Concept a klasickým bádáním je proto velký rozdíl. „Nejedná se o výzkum, ale skutečně o ověření – například technologie, která funguje v laboratorním měřítku, ale zatím není zajímavá pro firmy. Cílem PoC je zhodnotit potenciál technologie dalším měřením a ověřováním, a to do fáze, kdy bude atraktivnější pro firmy a díky tomu lépe uplatnitelná na trhu,“ vysvětlila Mgr. Hana Půstová z týmu Centra pro transfer technologií. To má na Masarykově univerzitě na starosti podporu PoC projektů z prostředků Technologické agentury ČR (TA ČR).

TA ČR podporuje PoC na mnoha českých vysokých školách, Masarykova univerzita dostala do roku 2019 celkovou podporu téměř 20 milionů korun. Celková alokace šestiletého programu TA ČR Gama je téměř 2,8 miliardy Kč.

Poprvé se mohli vědci z MU hlásit o podporu TA ČR koncem roku 2015. Tehdy uspěly tři projekty, každý v hodnotě téměř 800 tisíc korun. A mohly v podstatě ihned začít s čerpáním peněz. Druhá výzva běžela na začátku nového roku. Celkem letos MU z projektu rozdělila na dovynutí technologií přes čtyři a půl milionu Kč.

PoC budou zřejmě v budoucnu hrát v akademickém světě větší roli, než dosud. Pro letošní rok

jsou jednou z priorit univerzity v oblasti zvyšování společenského a ekonomického dopadu výsledků univerzitního výzkumu, jak je definuje aktualizace Dlouhodobého záměru MU na r. 2016.

Proof of Concept

„Proces ověřování využitelnosti nových výsledků výzkumu a vývoje pro jejich komerční uplatnění v aplikační sféře. Proces začíná identifikací prakticky využitelného výsledku výzkumu a vývoje a končí jeho komerčním ověřením ve formě modelu (i počítačového), funkčního vzorku či prototypu, včetně jeho vlastností, vytvoření zkušební série a posouzení veškerých technologických, ekonomických, sociálních, zdravotních a dalších dopadů inovovaného produktu.“
Zdroj: TA ČR

„Podpora založená na možnosti „posunout“ výsledek výzkumu do fáze Proof of Concept je velkou příležitostí pro mnoho vědeckých výsledků, které by formou běžně dostupných finančních prostředků nemohly tímto procesem projít. Jde skutečně o zajímavý a efektivní nástroj, který

v ČR dlouho chyběl,“ uvedla ředitelka CTT MU Dr. Eva Janoušková.

Na výsledky, které podporu získají a podaří se ověřit jejich funkčnost, dosáhnout zlepšení nebo dovyvinout chybějící parametry, jsou však kladeny nároky na relativně rychlé propojení s aplikační sférou. „Na to by žadatelé neměli započítat,“ upozornila Janoušková.

Ověření pomohlo hybridní knize i překladovým pamětím

Na projekty PoC dávala univerzita peníze už v minulosti. Tehdy byly hrazeny z transferového projektu CTT. Tak se povedlo například týmu docenta Aleše Horáka ověřit technologii pro vytěžování překladových pamětí, díky které mohou překladatelským agenturám ušetřit desítky i stovky tisíc euro ročně.

Peníze pomohly i k rozvoji hybridní knihy, která vznikla ve středisku Teiresiás MU. Jde o webový publikační formát umožňující kombinovat, současně synchronizovat a spouštět obsah různých médií: typicky textovou vrstvu, zvukový záznam a videostopu ve znakovém jazyce. Primárním účelem hybridní knihy je zajistit dostupnost informací (např. studijních materiálů) osobám s různým typem smyslového postižení. „S ohledem na záměr kombinovat různá média v jednom rozhraní tak, aby je uživatel s různým typem handicapu mohl intuitivně ovládat, bylo nezbytné kromě vývojového týmu zapojit i tým testérů zastupujících různé cílové skupiny. Ti finální rozhraní prověřovali nejen čistě technicky, ale také uživatelsky, třeba co se týče

intuitivnosti ovládní. Právě tento proces byl financován jako Proof of Concept," vysvětlila vedoucí Knižovního a vydavatelského oddělení Teiresiás Mgr. Michaela Hanousková.

Díky ověření technologie v rámci PoC vznikl sumář podnětů k úpravám stávajícího rozhraní a jeho další rozvoj. „Získané informace tak byly použity pro zlepšení přístupnosti prostředí hybridní knihy a vyšší kompatibilitu s různorodými koncovými uživatelskými zařízeními, jako jsou hmatové displeje, mobilní zařízení a podobně. Do budoucna se počítá nejen se zpracováním dalších vlastních titulů, ale i se spoluprací s externími subjekty typu nakladatelství či další vysoké školy. Zájem už registrujeme,“ uzavřela Hanousková s tím, že aplikace má potenciál nejen pro handicapované, ale může mít i využití například na mezinárodních konferencích.

Mezi lety 2012 až 2015 šlo na ověřování funkčnosti technologií celkem 6,5 milionu korun. Podpora pomohla týmům z Lékařské či Přírodovědecké fakulty, Fakulty informatiky, institutu CEITEC, centra RECETOX a Střediska pro pomoc studentům se specifickými nároky. ■

Proof is not science. Therefore, there is a great difference between PoC and regular research. "It's not really a research but merely a proof or verification – e.g. of a technology which works in a lab but so far isn't very interesting to companies. The goal of PoC is to increase the technology's potential to make it more attractive to companies and therefore more marketable," explains Mgr. Hana Půstová from the team of the Technology Transfer Office. TTO is in charge of supporting the PoC projects at Masaryk University using the resources provided by the Technology Agency of the Czech Republic (TA CR).

Proof of concept

„A process of verification of new results of research and development and their commercial applicability. The process begins with identifying a practically applicable result of research and development and ends with its commercial verification in the form of a model (also a computer one), a working sample or a prototype including its properties, creating a test series and evaluating all the technological, economic, social, health and other effects of the innovated product.“
Source: TA CR

TA CR supports PoC at many Czech universities; Masaryk University was given a contribution of almost 20 million CZK until 2019. The total allocation of the six-year programme TA CR Gama is almost 2,800 million CZK.

First MU scientists were able to ask for the support from TA CR at the end of 2015. Back then three projects succeeded – each worth roughly 800,000 CZK. They were able to start drawing the funds almost immediately. The second call came at the beginning of this year. This year MU is going to distribute more than 4.5 million CZK of the project money.

PoCs will probably play an even more important role in the academic world. This year they became one of the MU's priorities in the area of increasing social and economic impact of the university

research as defined in the Strategic Plan of MU. "Support based on the possibility of pushing the research result towards Proof of Concept is a great opportunity for many scientific results which wouldn't be able to go through this process. It's certainly an interesting and effective tool which was long missing in the Czech Republic," said the director of TTO MU Dr. Eva Janoušková.

However, the results which receive this support and are successfully verified, improved or completed, have to meet the demands for a relatively swift connection with the application sphere. "That's what the applicants shouldn't forget," warns Dr. Janoušková.

PoC helped both hybrid book and translation memories

PoC projects were already supported by the university in the past. Back then they were funded by the Transfer Project of TTO. That's how the team of Assoc. Prof. Aleš Horák verified the technology for data mining of translation memories thanks to which translation agencies can save dozens, even hundreds of thousands of Euros a year. The money also helped to develop a hybrid book which was created at the Teiresiás MU Support Centre. It is a web-based publication format which combines, synchronizes and plays various media contents: typically a text layer, an audio recording and a video recording in the sign language. The primary objective of the hybrid book is to provide access to information (i.g. study materials) to people with various types of sensory disabilities.

"In order to combine different media in one interface so that users with various disabilities are able to control it intuitively, it was necessary to involve also a team of testers representing various target groups. They were testing the resulting

interface not only technically but also from the user experience point of view – e.g. the intuitiveness of the controls. This very process was financed as Proof of Concept," explained the head of the Library and Publishing Section of Teiresiás Mgr. Michaela Hanousková.

Thanks to the Proof of Concept a summary of suggestions was created to improve and further develop the existing interface. "The information we got was then used to improve the user interface of the hybrid book and increase its compatibility with various end user devices such as haptic displays, mobile devices etc. In future, we'd like to develop more of our own titles and also collaborate with external subjects such as publishing houses or other universities. People are already showing interest," concludes Mgr. Hanousková. The application has a great potential not only for the handicapped but also for use at international conferences etc.

Between 2012 and 2015 the total of 6.5 million CZK was given to support PoC. This money helped teams from Faculty of Medicine, Faculty of Science, Faculty of Informatics, CEITEC, RECETOX and the Support Centre for Students with Special Needs. ■

Kdo může žádat o podporu? Who can ask for support?

Šanci dosáhnout na peníze mají projekty v délce trvání od šesti měsíců do tří let a v hodnotě od sto tisíc do milionu korun.

Only projects lasting from 6 months to 3 years and having a value from 100 thousand to 1 million CZK have a chance of getting the money.

Text Iveta Zieglová, foto archiv MU



Jaroslav Hanák: Jsme odsouzeni ke spolupráci univerzit a firem

We're Sentenced to Cooperation between Companies and Universities

V loňském roce se Masarykova univerzita stala členem Svazu průmyslu a dopravy ČR, čímž se navázalo na dřívější neformální spolupráci. Zeptali jsme se proto prezidenta Svazu Ing. Jaroslava Hanáka a prorektorky MU pro rozvoj doc. Markéty Pitrové, jak vidí vztah Svazu a Masarykovy univerzity, respektive podnikatelské a akademické sféry obecně.

Last year Masaryk University became a member of the Confederation of Industry of the Czech Republic as a result of its former informal cooperation. That's why we asked the president of the Confederation Ing. Jaroslav Hanák and the vice-rector of MU for development Assoc. Prof. Markéta Pitrová, how they see the relationship between the Confederation and Masaryk University and between the business and the academic sphere in general.

>> Jak se v posledních letech proměnil vztah mezi akademickou a průmyslovou sférou? Roste význam spolupráce, nebo se dá dokonce hovořit o jisté míře vzájemné závislosti?

Jaroslav Hanák: Spolupráce se jednoznačně zintenzivnila, byť k ideálu máme daleko. Firmy nabízejí různé sázky či možnost psaní bakalářských či diplomových prací, aby co nejdříve navázaly vztah se svými možnými budoucími pracovníky. Na poli výzkumu a vývoje spolu firmy a univerzity více komunikují, mimochodem svědčí o tom množství konferencí na toto téma. Obrousily se dřívější ostřejší hrany konfrontace mezi našim Svazem a Akademií věd, je to ku prospěchu věci. Chvályhodná je snaha státu zvýhodnit společné projekty firem a výzkumných organizací, mluví o programech podpory TA ČR a MPO. Trend spolupráce je patrný i v rozšíření inovačních voučherů, ve kterých má například Jihomoravský kraj dobré zkušenosti.

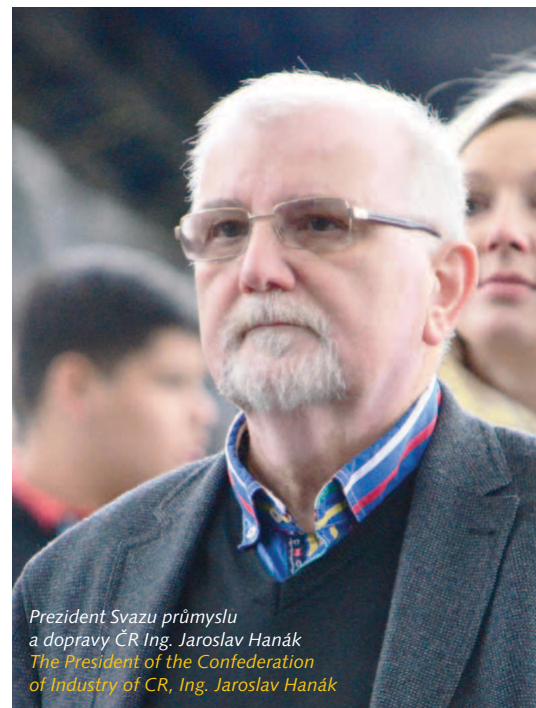
>> Dá se odhadnout, jakým směrem se bude tento vztah do budoucna ubírat?

Jaroslav Hanák: Předpokládám, že se bude prohlubovat. Vzhledem k velkým investicím z evropských fondů do výzkumu a vývoje a do vybudování nových špičkových kapacit přišly univerzity s určitou nabídkou služeb pro firmy. Tato nová centra bude ovšem třeba udržet a opřít je o soukromé prostředky. Takže univerzity musí firmám více ukazovat, co nabízejí, a oslovovat tím i malé a střední firmy. Chceme v tom jako Svaz sehrát výraznější roli, takže vedle konferencí a networkingových akcí chceme naši členské základně prezentovat právě nabídku univerzit.

Markéta Pitrová: Na Masarykově univerzitě děláme všechno pro to, aby se situace změnila. Posílujeme tuto věc ve strategických dokumentech a hledáme další cesty, jak zvýšit podíl aplikovaných výsledků. Jak vybudovat kooperační vztah mezi akademickou a komerční sférou. Naše okolní prostředí vypadá, že aplikace vědy podporuje, ale v praxi je zde řada omezení. Vezměte si například operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK). Poslední půlrok se velmi intenzivně věnuji tomu, aby podmínky pro univerzity byly realistické. Za nerealistické totiž považují to, že je na výzkumné organizace nahlíženo jako na velké podniky, po kterých je požadována vysoká finanční spoluúčast. A jestliže jsou podmínky nastaveny tak, že univerzity jedním hlasem říkají, že se podílet nemohou, tak je to špatně. Spolupráce mezi firmami a vědci nemůže nastat a cíle nebudou splněny. A to je škoda, protože já věřím, že přesně v tomto leží budoucnost. V partnerstvích, která si za pomoci dotačních titulů vyzkoušíme, a ve kterých již budeme následně sami pokračovat.

>> Svaz je organizací s velkým množstvím členských subjektů. Nemá členství univerzit a podobných výzkumných a vzdělávacích institucí spíš symbolický charakter? Najde se prostor na skutečnou spolupráci?

Jaroslav Hanák: Na symboliku není čas. Máme systém expertních týmů, ať už ve vztahu ke vzdělávání, tak i k výzkumu, vývoji a inovacím, kde jsou zapojeni i zástupci univerzit. Scházíme se s rektory a děkany a řešíme praktické věci ve vztahu ke změně vzdělávacího systému a výzkumu. Tlačíme



Prezident Svazu průmyslu a dopravy ČR Ing. Jaroslav Hanák
The President of the Confederation of Industry of CR, Ing. Jaroslav Hanák

na politiku a na úpravu legislativy. Podporujeme úspěšné školy, spolupráci škol a firem, snažíme se o propojování výuky s praxí a zejména o změnu financování škol. Podařilo se nám prosadit daňové úlevy pro firmy podporující polytechnické vzdělávání ve školách, prosadili jsme povinnou maturitu z matematiky či vzorové smlouvy mezi žáky a firmami. Zmiňuji jen části široké mozaiky toho, co děláme a co by se mělo změnit v době nastupující čtvrté průmyslové revoluce. K tomu potřebujeme posílit vazby byznysu, škol a výzkumu.

>> Co si od členství ve Svazu slibuje Masarykova univerzita?

Markéta Pitrová: Je třeba si uvědomit, že Svaz má své partnery především ve vysokých školách s technickým zaměřením. A to MU není. Proto je to veliký úspěch. Budoucnost ukáže, zda se nám podaří proměnit členství v aktivní spolupráci s firmami. Osobně je pro mě tento zájmový svaz také partnerem k utváření podmínek právě takových nastavení, jako je například zmiňovaný OP PIK. Věřím, že se nám podaří najít společnou řeč. Náš zájem totiž společný je. A to co nejvíce badatelských objevů v každodenním životě kolem nás. V praxi. ■

>> How has the relationship between the academic and the business sphere changed in recent years? Is the significance of the cooperation increasing, or can we perhaps talk about a certain level of interdependence?

Jaroslav Hanák: The cooperation is definitely more intensive; however, it's far from being



Prorektorka MU pro rozvoj doc. Markéta Pitrová
Vice-rector of MU for Development Assoc. Prof. Markéta Pitrová

ideal. Companies are offering various internships or topics of diploma theses in order to form a relationship with their prospective employees as soon as possible. As far as research and development goes, companies and universities communicate more, which is reflected in the number of conferences dealing with this topic. The formerly heated confrontations of our Confederation with the Academy of Sciences lost their sharp edges. The state's effort to give advantage to joint projects of companies and research institutions is also very commendable. I'm talking about the TA CR and MPO support programmes. The trend towards cooperation is manifesting itself also in the expansion of innovation vouchers which the South Moravian Region has a very good experience with.

» Can one estimate in which direction this relationship will go in the future?

Jaroslav Hanák: I suppose it will become more intensive. With regard to the considerable European funds' investments in research and development and in building new state-of-the-art facilities, universities came up with a certain offer of services for companies. However, these new centres will need to be maintained and supported by private resources. That means universities have to show even more companies what they have to offer and address also small and medium-sized businesses. Our Confederation wants to play an important role in this matter – besides organizing conferences and networking events we want to present the universities' offer to our members.

Markéta Pitrová: At Masaryk University we're doing everything we can to change the situation. We're addressing these issues in our strategic documents and we're looking for other ways

to increase the rate of applied results. How to start a collaboration between the academic and the commercial sphere? Our surroundings seem to support the application of science; however, in real-life there are number of restrictions. Take for example the Operational Programme Enterprise and Innovations (OPEI). For the last six months I've applied myself to making the conditions for universities more realistic. What's unrealistic is that research institutions are seen as large companies and are required to provide substantial financial participation. If the conditions are set in the way that makes all universities unanimously claim that they can't participate, something is wrong. Cooperation between companies and scientists can't begin and goals won't be reached. And that's a pity because I believe that that's where the future lies; in partnerships which we'll try out with the help of aid schemes and which we'll then maintain on our own.

Členy Svazu průmyslu a dopravy ČR je celkem 62 vysokých a středních škol či učilišť.

62 universities, secondary schools and training institutions are members of the Confederation of Industry of the Czech Rep.

» The Confederation is an organization with a large number of members. Isn't the membership of universities and similar research and educational institutions mostly symbolic? Is there a room for an actual cooperation?

Jaroslav Hanák: There is no room for any symbolic membership. We have a system of expert teams dealing with education as well as research, development and innovations and university representatives are involved in it. We meet with

rectors and deans and deal with practical issues related to changes of educational system and research. We push the politicians to change the legislation. We support successful schools, cooperation of schools with companies, we seek to connect education with practice and change the school funding. We've managed to enforce tax benefits for companies which support polytechnic education at schools; we established the compulsory school-leaving examination in mathematics or standard contracts between students and companies. I've only mentioned a few parts of a large mosaic of what we do and what should change during the upcoming 4th industrial revolution. To achieve this, we need to strengthen the ties between business, schools and research.

» What does Masaryk University expect from its membership?

Markéta Pitrová: One has to realize that the Confederation has its partners mostly among technical universities, which MU certainly isn't. That's why it's such a great success. Only time will tell whether we manage to transform this membership into an active cooperation with companies. Personally, I see the Confederation as a partner for setting up conditions of programmes such as the afore-mentioned OPEI. I believe that we'll manage to find common ground, as we already share the same interests – that is as many applied research results in our everyday lives as possible. ■

Celý rozhovor najdete na webu CTT.
Read the entire interview on our website.

*Text Iveta Zieglová,
foto archiv MU a SP ČR*

Pracovníci CTT vzdělávají zaměstnance univerzity i studenty TTO Experts Educate University Employees and Students

Seminář o autorském právu a šíření vědeckých výsledků uspořádalo 19. února CTT pro zaměstnance Filozofické fakulty. „Hlavními výstupy fakulty jsou publikace, a autorské právo je tudíž oblast, která se jich velmi dotýká. Byli jsme proto požádáni, abychom uspořádali přednášku, která by toto téma pokryla,“ uvedla business manažerka CTT Mgr. Jana Daňková, která má za transferové pracoviště na starosti mimo jiné právě kontakt s Filozofickou fakultou. Přednášky se ujal šéf právního oddělení CTT Dr. Pavel Koukal, semináře zúčastnilo 15 zájemců.

Vedle zaměstnanců univerzity se pracovníci CTT podílejí i na vzdělávání studentů. V pozním semestru tak dalších sedm studentů úspěšně ukončilo předmět Výzkum a vývoj v praxi, který vyučuje tým pracovníků CTT. Předmět je v nabídce od jara 2008 a studenty seznamuje se základy řízení, organizace i finančního zajištění vědeckovýzkumné činnosti. Přednostně je vypsan pro studenty doktorských a magisterských programů, v případě dostatečné kapacity si ho ale mohou zapsat i bakaláři. Čtyřicet studentů absolvovalo i předmět Právní ochrana výsledků pedagogické a vědecké práce. Pracovníci CTT se na výuce podílejí i v jarním semestru 2016,

například v předmětu Duševní vlastnictví nebo Právo duševního vlastnictví ve vědě a výzkumu pro neprávnický. ■

On 19 February 2016, TTO organized a workshop on copyright and dissemination of research results for the employees of the Faculty of Arts. "Faculty's principal outputs are publications which means that copyright law is rather essential here. Therefore we were asked to organize a lecture which would cover this topic," said the TTO business manager Mgr. Jana Daňková who is responsible, among other things, for the cooperation with the Faculty of Art. The lecture was given by the head of the legal department of TTO Dr. Pavel Koukal. It was attended by 15 people.

TTO experts also take part in educating students. In the fall semester, seven more students successfully completed the course Research and Development in Practice which is being taught by the TTO director Dr. Eva Janoušková. The course is on offer since spring 2008 and it teaches students the basics of management, administration and financing of scientific research and development. It is offered



primarily to students of doctoral and master programmes, however in case of sufficient capacity even bachelor's degree students can enrol. 24 students have also completed the course called Pedagogical and Scientific Work Legal Protection. TTO experts teach students in the spring semester of 2016 as well; for example in the courses "Intellectual Property Rights" and "R&D Results and Intellectual Property Protection for Non-lawyers". ■

Text a foto Iveta Zieglová



TT DAY tak trochu jinak | A Slightly Different TT Day

CTT už potřetí uspořádalo TT Day, který zájemcům představuje zajímavé aplikační výstupy výzkumných týmů a pracovišť Masarykovy univerzity. Tentokrát jsme akci pojali trochu jinak: konala se ve VIDA! science centru v Brně, kam 25. listopadu 2015 dorazilo na pět set hostů.

Na akci se prezentovaly humanitní obory, např. Centrum rozvoje nadaných dětí, společenskovední Časopis Komenský, projekt Férová škola, HUME lab – Laboratoř pro experimentální humanitní vědy, E-learning na Filozofické fakultě MU, robotická stavebnice nebo projekty NEWRON a EDUCOLAND. ■

TTO has organized its 3rd TT Day which introduced interesting application outputs of Masaryk University research teams and institutes to those who are interested. Only this time TTO took a slightly different approach: the event took place in the VIDA! Science Centre in Brno and was attended by around 500 guests.

This time the event presented the humanities, e.g. Centre for Development of Gifted Children, the Komenský magazine, the Fair School project, HUME lab – Experimental Humanities Laboratory, E-learning at the Faculty of Arts of MU, robotic construction set or the projects NEWRON and EDUCOLAND. ■



Celou fotogalerii z akce najdete na našem Facebooku

Text Iveta Zieglová, foto Miroslav Mašek



Fakulta prodává zdravé boty, na oplátku získá vědecká data

Faculty Sells Healthy Shoes and Gets Research Data in Return



Diagnostické a prodejní centrum otevřela ve svých prostorách Fakulta sportovních studií MU. Zákazníkům od poloviny prosince 2015 nabízí možnost vyzkoušet a objednat si boty značky J Hanák R, na jejichž vývoji a patentování se podíleli i vědci z FSpS. Prodejna je víc, než jen obchod – základem je především diagnostika každého zákazníka.

The Faculty of Sports Studies of MU has opened a diagnostic and sales centre on its premises. Since December 2015, customers are being offered an opportunity to try on and order J Hanák R shoes which were developed and patented with the assistance of the scientists from FSpS. The centre is more than just a shop – its primary objective is the diagnostics of every individual customer.

Pět došlapů levou nohou a pět pravou. Pak už pracuje počítač, který přesně vyhodnotí, jak člověk zatěžuje svá chodidla. Tak vypadá diagnostika v laboratoři biomotoriky v univerzitním kampusu. Testování může projít každý, kdo si do nové prodejny FSpS přijde vybrat biomechanickou obuv. Zaměstnanci MU mají diagnostiku zdarma, ostatní za stokorunový poplatek.

„Měření vnímáme jako přidanou hodnotu. Když si člověk přijde koupit botu, kterou nikdy nenosil, není nic lepšího, než se na začátku nechat změřit,“ vysvětlil doc. Martin Zvonař, vedoucí katedry kineziologie. Zákazník tak získá přehled o tom, v jakém stavu jsou jeho chodidla a co lze napravit. Vědci z FSpS zase získají data z měření. Pozitivní změny na noze se projeví už po zhruba čtvrt roce nošení zdravé obuvi. Řada zákazníků pak chodí na diagnostiku opakovaně. „Zajímá je, co se s jejich nohama událo. My jsme schopni jim objektivně říct, co se na chodidle z funkčního hlediska stalo,“ dodal Zvonař.

Prodejna je zatím otevřena čtyři hodiny týdně, fakulta do budoucna zvažuje rozšíření otevírací doby. „Že prodáme nějaké boty, je pro univerzitu příjemný bonus. Pro mě jako výzkumníka je ale zásadní právě to, že se dostaneme k datům,“ zdůraznil Zvonař.

Odborníci z fakulty mezitím pokračují i v dalších vědeckých projektech, které souvisejí s lidskou chůzí a obuví. V lednu dostala fakulta milion korun od Všeobecné zdravotní pojišťovny

na výzkum bot pro těhotné. Nastávajícím maminkám má speciální obuv zabránit zborcení nožní klenby nebo ulevit od bolestí zad a křečí v nohou. Pokud se speciální obuv pro těhotné ukáže jako skutečně přínosná, mají i tyto výsledky velký aplikační potenciál. V takovém případě by o jejich podpoře uvažovala i pojišťovna. „Minimálně můžeme do nějakého programu zařadit příspěvek pro naše klienty,“ uvedl ředitel VZP Zdeněk Kabátek.

Diagnostické a prodejní centrum FSpS

Fakulta sportovních studií MU
Univerzitní kampus Bohunice, Kamenice 5,
Brno 625 00
Budova A 34, místnost č. 133
Kontakt: Mgr. Marta Gimunová
E-mail: 358071@mail.muni.cz
Tel.: 728 367 050

Five steps with your right foot and five with the left one. Then it's up to the computer to evaluate with extreme precision how one puts pressure on his/her feet. That's what the diagnostics in the Laboratory of Biomotorics at the University Campus looks like. Anyone who comes to the new FSpS shop to pick his/her new shoes can undergo the testing. MU employees are tested for free; others have to pay a 100 CZK fee.

„We see the testing as an added value. When someone plans on buying shoes he/she never wore before, this testing is the best way to go,“ explains Assoc. Prof. Martin Zvonař, the head of the Department of Kinesiology. This way, customers learn about the state of their feet and how it can be improved, while the scientists from FSpS obtain valuable data.

The positive effects of wearing the health shoes take effect as soon as after 3 months. Many customers return to get diagnosed repeatedly. „They're interested in what's happening to their feet. We're then able to tell them, what functional changes occurred in their foot soles,“ adds Mr. Zvonař.

So far the shop is only open 4 hours a week; however, the faculty is considering whether to extend the opening hours. „The fact that we sell some shoes is a pleasant bonus. For me, as a researcher, the essential part is the data we get,“ stresses Mr. Zvonař.


Meanwhile, the faculty specialists carry on with other scientific projects focusing on footwear and the way we walk. In January 2016, the Faculty obtained one million CZK from the VZP Health Insurance Company for the research of shoes for the pregnant. This special footwear should prevent the plantar arches of mothers-to-be from falling or alleviate their back pain and foot cramps. If the special footwear for the pregnant proves to be beneficial, the results will have a great application potential. In such case the health insurance company would also consider supporting it. „We could at least give our clients some financial contribution within one of our support programmes,“ said the manager of VZP Mr. Zdeněk Kabátek.

Diagnostic and Sales Centre of FSpS

Faculty of Sport Studies of MU
University Campus Bohunice, Kamenice 5,
Brno 625 00
Building A 34, room 133
Contact: Mgr. Marta Gimunová
E-mail: 358071@mail.muni.cz
Tel.: 728 367 050

Text a foto Iveta Zieglová





CEITEC MU a výrobce mikroskopů FEI spojí síly v oblasti vývoje

CEITEC MU and Microscope Manufacturer FEI will Join Forces

Vědci z laboratoří CEITECu MU mají odborné znalosti, firma FEI zase patří mezi špičku mezi výrobci elektronových mikroskopů. V únoru podepsali rámcovou smlouvu, díky které chtějí technologii v oblasti elektronové mikroskopie posunout zase o kus dál. Do budoucna by pak na současný smluvní výzkum mohla navázat dlouhodobá partnerská spolupráce.

Scientists from CEITEC MU labs have expert knowledge, FEI Company, on the other hand, is one of the top manufacturers of electron microscopes. In February they signed a general contract which should help to advance the electron microscopy technology another step further. In future the current contractual research could change into a long-term partnership.

V Brně se vyrobí zhruba třetina světové produkce špičkových elektronových mikroskopů. Využití této metody se v posledních letech rozšiřuje i ve strukturní biologii, kde má své místo například při studiu procesů přímo uvnitř buňky. „Většina buněk má ovšem takovou tloušťku, že jsou pro prozařovací elektronový mikroskop neprůhledné. Abychom mohli nahlédnout dovnitř buňky, musíme ji výrazně ztenčit. K tomuto účelu využíváme elektronový mikroskop vybavený fokusovaným iontovým svazkem, kterým část buněčného materiálu na vybraném místě odstraníme tak, aby se buňka stala pro prozařovací mikroskop průhlednou. Je to náročná technologie a vyžaduje velkou přesnost, protože finální segment buňky je silný jen asi 300 nanometrů,“ popsal šéf laboratoře kryo-elektronové mikroskopie a tomografie Dr. Jiří Nováček.

Proces přípravy tenkých buněčných lamel chce firma FEI zjednodušit a na pomoc si přizvala právě vědce z CEITECu. „FEI vyvíjí inovativní řešení v oblasti kryo-elektronové mikroskopie, tým CEITECu je schopen připravit reálné vzorky, na kterých je možno nová řešení ověřit a optimalizovat. Zároveň bude CEITEC spolupracovat na testování nového přístupu na svém mikroskopu Krios od naší firmy jako jeden z prvních uživatelů,“ potvrdil vedoucí aplikační skupiny FEI Brno Dr. Tomáš Vystavěl.

Rámcová smlouva, kterou mezi centrem a firmou pomohlo uzavřít CTT, nepřinese CEITECu MU jen peníze. „Jde hlavně o rozvoj možností. Stane se, že přístroje ve standardní konfiguraci

neumožňují pro specifické situace optimální měření dat, ale malá změna v designu přístroje by nám to umožnila. A to je něco, co nám, doufám, spolupráce v budoucnu přinese,“ těší se Nováček s tím, že by pak sdílené laboratoře mohly vědcům a komerčním zájemcům nabídnout širší portfolio služeb.

„FEI vidí výhodu zejména v unikátních znalostech CEITECu a zázemí týmu pro přípravu vzorků, důležitou roli hraje rovněž blízkost pracoviště a flexibilní kolektiv kryolaboratoře CEITECu,“ dodal Vystavěl.

Core Facilities jsou jádroem CEITECu

Laboratoř kryo-elektronové mikroskopie a tomografie patří mezi desítku sdílených laboratoří neboli Core Facilit CEITECu. Svým uživatelům nabízí možnost využití dvou prozařovacích elektronových mikroskopů a jednoho rastrovacího elektronového mikroskopu. „Firmám můžeme nabídnout přístup k vybavení, které je unikátní na evropské i světové úrovni. Tato technologie je nákladná na pořízení i náročná na lidské zdroje. My nabízíme nejen přístroje, ale i expertizu ve formě vysoce kvalifikované obsluhy,“ dodal Nováček.

Všechny sdílené laboratoře jsou přístupné i pro externí uživatele, ať už z jiných výzkumných pracovišť nebo komerční sféry. Kryo-elektronová

mikroskopie má od loňska navázanou dlouhodobou spolupráci s jednou další firmou. A o využití laboratoře se sami hlásí i noví zájemci. „Sestava přístrojů, kterou tady máme, je poměrně unikátní. Podobných je na světě jen několik, nejbližší v Mnichově,“ uvedl Nováček. ■

Sdílené laboratoře (Core Facilities)

jsou logicky uspořádané celky zahrnující unikátní zařízení, které jsou k dispozici vědeckým pracovníkům napříč vědními obory. Hlavním cílem je poskytnout vědcům a firmám takovou infrastrukturu, která umožní jak časově, tak funkčně efektivní řešení různých vědeckých projektů a výzkumných záměrů. Koncentrace špičkového vybavení, doplněná expertním zázemím, umožňuje pokrýt široké spektrum služeb dostupných na jednom místě. Na CEITECu spadá pod Masarykovu univerzitu osm z deseti Core Facilit:

- Interakce a krystalizace biomolekul
- Centrální laboratoř rentgenové difrakce a Bio-SAXS
- Centrální laboratoř Nanobiotechnologie
- Národní NMR centrum Josefa Dadoka
- Kryo-elektronová mikroskopie a tomografie
- Centrální laboratoř Proteomika
- Centrální laboratoř Genomika
- Laboratoř multimodálního a funkčního zobrazování

Around one third of the global production of state-of-the-art electron microscopes is manufactured in Brno. Lately, these microscopes have found use also in structural biology where they help study the processes inside cells. “However, most cells are so thick, that they are completely impervious to a regular transmission electron

microscope. In order to see inside a cell, we have to make it significantly thinner. To achieve this, we're using an electron microscope fitted with focused ion beam which removes parts of cell material in a selected place so that the cell can be observed by a transmission microscope. It is a complicated technology and it requires extreme precision because the final cell segment is only 300 nanometres thin," says the head of the Cryo-electron Microscopy and Tomography Lab Dr. Jiří Nováček.

FEI Company wants to simplify the process of preparing the cells and they called on the scientists from CEITEC to help them. "FEI are developing an innovative solution in the area of cryo-electron microscopy, the CEITEC team can prepare actual samples on which the new solutions can be tested and optimized. At the same time CEITEC will be one of the first customers to take part in testing this new approach on their own Krios microscope developed by our company," confirms the head of the FEI Brno application group Dr. Tomáš Vystavěl.

The general contract between the centre and the company which TTO helped to conclude won't bring CEITEC MU only money. "It's mainly about expanding our options. In certain specific situations, the standard configuration of the microscopes doesn't allow us to measure the data in an optimal way, yet a slight change in the design would allow us to do so. I hope this is one of the things this collaboration will allow us to do," says

Dr. Nováček. The core facilities would then be able to provide both scientists and the commercial sphere with a broader portfolio of services.

"FEI sees the advantage in CEITEC's unique knowledge and ability to prepare the samples. Close proximity of the CEITEC cryo-lab and its flexible team are important factors as well," adds Dr. Vystavěl.

Core Facilities are the Heart of CEITEC

The Cryo-electron Microscopy and Tomography Lab is one of the ten core facilities of CEITEC. It is offering the use of two transmission electron microscopes and one scanning electron microscope. "We're able to offer private companies access to equipment which is unique both on the European and global level. This technology is extremely costly and requires special human resources. We're offering not only the equipment but also our expertise in the form of our highly qualified staff," adds Dr. Nováček.

All the core facilities are accessible to external users as well, be they from other research facilities or from the commercial sphere. Last year, the Cryo-Electron Microscopy Lab has started a long-term collaboration with another company. And there are other interested parties. "The set of equipment we have here is relatively unique.

There are only few of these in the world, the closest one is in Munich," says Dr. Nováček. ■

Core Facilities

are logically arranged sets of mostly unique equipment which are available to scientists across all fields. Their main goal is to provide scientists and companies with such infrastructure which would allow to effectively carry out various scientific projects and research goals. Abundance of state-of-the-art equipment together with expert staff make it possible to provide a broad spectrum of services in one place. Eight of the ten core facilities at CEITEC fall under Masaryk University:

- Biomolecular Interactions and Crystallization
- X-ray Diffraction and Bio-SAXS Core Facility
- Nanobiotechnology Core Facility
- Josef Dadok National NMR Centre
- Cryo-electron Microscopy and Tomography
- Proteomics Core Facility
- Genomics Core Facility
- Multimodal and Functional Imaging Laboratory

Text Iveta Zieglová, foto archiv CEITEC MU

Evropský projekt posunul transfer technologií na MU kupředu European Project Helped to Advance Technology Transfer at MU

Stovky smluv, desítky patentů a tři roky práce. Tak vypadal projekt Transfer technologií na MU, který skončil před necelým rokem. CTT na něj dostalo peníze z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Cílem projektu bylo ještě víc profesionalizovat činnost v oblasti transferu a stabilizovat služby pro vědce i partnery z komerční sféry.

„Díky projektu se nám podařilo lépe nastavit vnitřní prostředí univerzity pro spolupráce s aplikační sférou a komercializaci výsledků výzkumu. Aktualizovali jsme normy a metodiky, nastavili motivační podmínky i jasná pravidla. Vytvořili jsme

ucelenou nabídku podpory výzkumným týmům i dalším pracovníkům včetně zajištění managementu spolupráce ze strany CTT," zhodnotila ředitelka CTT Dr. Eva Janoušková. ■

Hundreds of contracts, dozens of patents and three years of work. That's the project called Technology Transfer at MU in a nutshell. It successfully finished not even a year ago thanks to the funding TTO received from OP RDI. The aim of the project was to further professionalize technology transfer and stabilize the services provided both to scientists and to commercial partners.

Thanks to the project we managed to improve on the university's internal processes concerning the cooperation with the application sphere and commercialization of research results. We've updated standards and methods, set up motivational conditions and clear rules. We've created a coherent set of services for research teams and other specialists including management of cooperation," sums up the director of Technology Transfer Office of Masaryk University Dr. Eva Janoušková. ■

Text Iveta Zieglová

Projekt v číslech | Project in Numbers



Aktuality • News

Univerzita získala další patent a užité vzory University Acquired another Patent and Utility Models



Ve druhém pololetí roku 2015 uspěla Masarykova univerzita se snahou chránit další vynálezy svých vědců. V září byl udělen český patent vynálezu Dr. Kamila Parucha a Mgr. Michaely Petrůjové. Ti se zaměřili na substituované furo[3,2-b]pyridiny, které mohou být použity jako léčiva, zejména pro léčbu hematologických maligních onemocnění, například myeloidní leukémie či lymfomů. V září byl zapsán užité vzor na sadu pro predikci léčebné odpovědi na cetuximab (původce doc. Ondřej Slabý). Cetuximabem se léčí pacienti s rakovinou tlustého střeva a konečníku, léčba je však velmi drahá a funguje jen u malého procenta nemocných, u řady lidí může naopak vyvolat nežádoucí účinky. Sada má pomoci určit, jak budou pacienti na lék reagovat. V říjnu byl zapsán užité vzor zařízení pro plazmovou povrchovou úpravu materiálů, jako jsou polymerní fólie, papír, či textilie, na něž se podíleli doc. Jozef Ráhel, prof. Mirko Černák a Dr. Dušan Kováčik. Vynález má potenciál zejména v oblasti polygrafie, kde pomůže vylepšit adhezi nanášení barvy. Celkem univerzita v loňském roce získala devět užitečných vzorů a deset patentů – osm z nich českých, jeden australský a jeden v USA.

In the second half of 2015, Masaryk University succeeded at protecting more of its scientists' inventions. In September a Czech patent was granted for the invention of Dr. Kamil Paruch and Mgr. Michaela Petrůjová. They focused on substituted furo[3,2-b]pyridines which can be used as medicaments, especially for the treatment of haematological malignant diseases, for instance myeloid leukemia or lymphoma. In September a utility model was registered for the Set for the Prediction of Drug Response to Cetuximab (originator Assoc. Prof. Ondřej Slabý). Cetuximab is used for the treatment of metastatic colorectal

cancer. However, the treatment is extremely expensive and only works with a small percentage of patients. In others it can cause adverse effects. The set helps to determine how the patients will react to this drug. In October a utility model was granted to the device for plasma surface treatment of materials such as polymer foils, paper or fabrics which was developed by Assoc. Prof. Jozef Ráhel, Prof. Mirko Černák and Dr. Dušan Kováčik. The invention has a great potential in the field of polygraphy, where it can improve the adhesion of colours. Last year, the university was granted the total of nine utility models and ten patents – eight Czech patents, one Australian and one in the USA.

Seriál o transferu a duševním vlastnictví Series on Transfer and Intellectual Property



Od března se na stránkách tištěné verze Muni objeví seriál o duševním vlastnictví a transferu technologií a znalostí. Každý díl bude tvořit jedna klíčová oblast či pojem, který s tématem souvisí. Cílem je přiblížit tuto problematiku i studentům, kterých se pojmy jako autorská práva, patent nebo vynález týkají už nyní, případně na ně narazí během své vědecké kariéry. Seriál startuje v březnovém čísle Muni dílem o duševním vlastnictví a jeho významu.

From this March on, the Muni university newspaper will run a series of articles on IP and technology and knowledge transfer. Each article will focus on one key area or concept related to this topic. The aim of this series is to introduce these issues also to students. Terms like copyright, patent or invention either already concern them or they will come across them during their scientific careers. The series starts off in the March issue of Muni with an article on intellectual property and its significance.

Kultivační komůrka na konferenci BioSpot Cultivation Chamber at BioSpot Conference

Na první konferenci BioSpot, kterou zaštil mj. i známý Ústav organické chemie a biochemie Akademie věd ČR, měla i Masarykova univerzita svoje zastoupení. Do posterové sekce byl vybrán vynález průtokové kultivační komůrky pro mikroskopii živých buněk. Akce, která se konala 24. února v pražské galerii DOX, se zúčastnili vedle vědců i zástupci transferových pracovišť a investoři. Cílem konference bylo propojit výzkumníky s aplikační sférou. Masarykovu univerzitu na místě reprezentoval původce zmíněného vynálezu, Ing. Vítězslav Březina, CSc. ze Stomatologické kliniky Lékařské fakulty MU a zástupce CTT Dr. Radoslav Trautmann.



Masaryk University was also represented at the first BioSpot Conference which was held under the auspices of the renowned Institute of Organic Chemistry and Biochemistry AS CR. The invention of a Perfusion Chamber for Live Cells Imaging was selected for the poster session. The event, which took place on 24 February in Prague's DOX Gallery, was attended by scientists, representatives of transfer offices and investors alike. The aim of the conference was to connect researchers with the application sphere. Masaryk University was represented by the inventor of the above-mentioned invention Ing. Vítězslav Březina, CSc. from the Department of Stomatology and TTO representative Dr. Radoslav Trautmann.

Text Iveta Zieglová,
foto Iveta Zieglová a Radoslav Trautmann