

04 Přístroj odhalí otravu metanolem
Device Detects Methanol Poisoning

06 Specialistů na IT právo je nedostatek
IT Law Specialists in Great Demand

10 Testování produktů v Antarktidě
Testing Products in Antarctica



Věda a podnikání se setkaly na Business Research Foru Masarykovy univerzity Science and Business Met at Business Research Forum of Masaryk University

Atrium CEITECu v Univerzitním kampusu v Brně – Bohunicích se pro tento den změnilo k nepoznání. Na jedné straně slavnostně vyzdobené pódium a řady židlí pro hosty, zbytek plochy zabírají výstavní stánky jako na veletrhu. Během dopoledne prostor zaplní téměř tři stovky účastníků. Teď se ale plocha teprve pomalu plní lidmi. Je 27. dubna 2017, devět hodin ráno a začíná druhé Business Research Forum Masarykovy univerzity.

The atrium of CEITEC on the University Campus in Brno – Bohunice underwent a dramatic change for a day. At one side, there is a festively decorated stage and rows of chairs for the guests; the rest of the space is taken up by exhibition stands. In the course of the morning, the place will come alive with almost 300 visitors. Right now, it is only slowly filling up with first newcomers. It is 27 April 2017, 9 a.m. and the second Business Research Forum of Masaryk University is starting.

„Myšlenka uspořádat přehlídku toho, co může Masarykova univerzita jako celek nabídnout ke spolupráci s aplikační sférou, nás na CTT provázela řadu let. Vyžadovalo to ale zapojení všech fakult a dalších pracovišť naší univerzity, což nebylo jednoduché. Poté, co se v roce 2013 podařilo zahájit spolupráci s jednotlivými kontaktními osobami, se myšlenka mohla začít pomalu formovat. Napomohla i situace, kdy se mnohem víc začalo hovořit o aplikovaném výzkumu, spolupráci univerzit s podniky a s aplikační sférou a samozřejmě přicházely první úspěšné příklady transferu technologií a spoluprací, o kterých se hovořilo napříč univerzitou,“ popisuje vznik nápadu uspořádat celouniverzitní

přehlídku aplikovaného výzkumu a nabídky spolupráce dr. Eva Janouškovcová, ředitelka CTT.

Vizi se podařilo zrealizovat v roce 2015, kdy na první Business Research Forum dorazily tři stovky hostů. Druhé, letošní BRF, dalo vzniknout tradici akce samotné i jejího konání coby bienále. „Nezanedbatelné jsou samozřejmě finance na takovou akci. V roce 2015 nám realizaci umožnily prostředky z projektu OP VaVpI, letos je to Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání,“ dodává Janouškovcová.

Zatímco si povídáme, akce startuje. Jedním z řečníků, kteří forum slavnostně zahajují, je

i prorektorka pro vnější vztahy Masarykovy univerzity doc. Hana Svatoňová. „Univerzita je vědecká instituce, která připravuje lidi do praxe. Kontakt s aplikační sférou a firmami je nezbytný, abychom věděli, co praxe potřebuje,“ vydvihuje prorektorka po slavnostním zahájení. „Masarykova univerzita může nabídnout špičkové vědce – zkušené, i ty mladé. Vybavení, které máme, a duch univerzity, který je nakloněn novým myšlenkám, jim umožňuje jejich nápady realizovat,“ dodává Svatoňová k hlavním devízám MU.

Zájem o vědu i o studenty

Zatímco v odborných sekcích se během dopoledního programu diskutuje o spin-off společnostech a možnostech spolupráce s Masarykovou univerzitou, v atriu paralelně běží veletrh. „Prezentujeme se se všemi službami, které Kariérní centrum nabízí zaměstnavatelům. Primárně je největší zájem o kariérní portál JobCheckIn a potom obecně o služby centra, aby se firmy mohly na univerzitě prezentovat před studenty,“ popisuje Ing. Jiřka Štenclová z Kariérního centra MU. „Jsme velice spokojeni, během první hodiny jsme tu měli čtyři vážné zájemce z řad firem. Vyměnili jsme si

kontakty a dokonce jsme domluveni na některé schůzky," chválí si Štenclová.

Podobná situace je i o kousek dál na stánku CEPLANTu. „Prezentujeme nízkonákladové plazmové technologie pro různé úpravy rozličných materiálů: netkané textilie, sklo, semena, dráty,... Portfolio materiálů je ohromné a záleží na tom, co zákazník potřebuje. Na CEPLANTu se snažíme uzpůsobit naše technologie jeho požadavkům,“ vysvětluje Mgr. Jakub Kelar, který CEPLANT na akci zastupoval. „Bylo za mnou několik zájemců, vyměnili jsme si kontakty. Uvidíme, co z toho vzejde,“ říká.

„Působíme v roli organizátora a koordinátora. Není to primárně prostor pro zviditelnění CTT, ale pro zviditelnění Masarykovy univerzity, její jedinečné infrastruktury, skvělých výzkumníků a studentů a skutečně pestré palety příležitostí k možné spolupráci. Byť pořádání obdobných akcí není naším primárním posláním, děláme to rádi, protože věříme, že to Masarykově univerzitě svědčí. Alespoň ohlasy prvního a čerstvé i druhého ročníku Business Research Fora nás utvrzují v tom, že je v tomto počínání Masarykova univerzita jedinečná,“ hodnotí průběh akce Janouškovcová. Konečný počet účastníků se odpoledne blíží třem stovkám, polovinu z nich tvořili zástupci firem, veřejné správy, jiných výzkumných a vzdělávacích institucí nebo zájmových svazů. Nemalou roli má ale i propojování lidí uvnitř samotné univerzity. Za tím na akci zamířilo například Nakladatelství MU, které na stánku prezentovalo své kulaté výročí. „Pro nás má účast význam zejména interní: jednak jde o naše seznámení s dalšími kolegy a pracovišti z MU, pro ně naopak o představení toho, co děláme. Pro některé kolegy je překvapení, jak široký rozsah Nakladatelství má. Letos slavíme deset let od založení, máme tady kompletní produkci, kterou naše Nakladatelství vydalo,“ říká dr. Alena Mizerová, ředitelka Nakladatelství MU.

Letos o krok dál

Druhé Business Research Forum není jen prostou kopií prvního ročníku. Největší inovací bylo ocenění vybraných firem, které už s Masarykovou univerzitou úspěšně spolupracují. Možnost nominovat je dostaly všechny fakulty a pracoviště. Nakonec se sešla pestrá směsice firem: od velkých společností světového formátu, až po menší firmy z Česka. Co je spojovalo, byla úspěšná spolupráce s pracovišti MU, s nimiž společně posouvají hranice vědy, tvoří inovace a zlepšují svět kolem nás. A protože reprezentanti firem byli výhradně muži, osobně jim za spolupráci poděkovaly a ocenění předaly dvě dámy z vedení univerzity: prorektorka Hana Svatoňová a kvestorka Marta Valešová.

Slavnostní poděkování udělalo tečku za druhým ročníkem Business Research Fora. Na odchodu účastníci už obdrželi pozvánku na třetí ročník v roce 2019. „Z pohledu Masarykovy univerzity jsem pyšná. Na to, co univerzita nabízí a co skutečně znamená. Oproti prvnímu ročníku se neuvěřitelně zprofesionalizovala prezentace jednotlivých pracovišť, počet externích návštěvníků se zdvojnásobil, došlo k navázání mnoha spoluprací a výměně mnoha kontaktů, velice pozitivně hodnotím přístup oceněných firem. Možná to zní jako klišé, ale taková událost může v životech mnohých znamenat víc, než hodiny strávené vyjednáváním. Největší radost mám z ohlasů účastníků samotných. Samozřejmě je vždy co



Prezentace HUME labu Filozofické fakulty MU
The presentation of HUME Lab of FA MU

vylepšovat, troufnu si však říct, že Masarykova univerzita může být hrdá na to, že byla, je a bude ke spolupracím připravena. Další ročník Business Research Fora je výzvou i závazkem pro všechny zúčastněné,“ uzavřela Janouškovcová. ■

Firmy oceněné na BRF 2017 Companies awarded at BRF 2017

Bioveta, a.s.
BOHEMIA INTERACTIVE a.s.
Boty J HANÁK R, s.r.o.
Code Creator, s.r.o.
Corinth s.r.o.
FEI Czech Republic s.r.o.
Flowmon Networks a.s.
GENERI BIOTECH s.r.o.
Mgr. Ing. Tomáš Horký
InQool, a.s.
IZOL-PLASTIK s.r.o.
KPMG Česká republika, s.r.o.
LEXICAL COMPUTING CZ s.r.o.
Mycroft Mind, a.s.
NetSuite Czech Republic s.r.o.
Philips Česká republika s.r.o.
Red Hat Czech s.r.o.
Seznam.cz, a.s.
SIMETI s.r.o.
TESCAN ORSAY HOLDING, a.s.
UNIPETROL RPA, s.r.o.
Y Soft Corporation, a.s.

“Here at Technology Transfer Office, the idea was around for quite a few years to organize a show which would present everything Masaryk University has to offer in the way of cooperation with the industry. However, it required all the faculties and other university departments to participate, which wasn't easy. After we managed to initiate the collaboration with the individual contact persons in 2013, the idea slowly started taking form. It was also helped by the fact that applied research and cooperation between universities and the industry became an increasingly discussed topic. Naturally, the first successful cases of technology transfer and cooperation soon came along and they were being talked about all over the university,“ says the TTO

director, Dr. Eva Janouškovcová, about the origin of the idea to organize a university-wide exhibition of applied research and cooperation offers.

This vision finally materialized in 2015, when the first Business Research Forum was visited by around three hundred guests. This year's second BRF gave rise to the biennial tradition of this event. “Funding is naturally quite important with an event like this. In 2015, the first BRF took place thanks to the funding from the OP RDI project. This year, it was the Operational Programme Research, Development and Education,“ adds Dr. Janouškovcová.

While we're having a chat, the event starts. One of the speakers who are inaugurating the forum is the vice-rector of Masaryk University for external relations, Assoc. Prof. Hana Svatoňová. “University is a scientific institution preparing people for practical life. Being in touch with the industry is necessary for us to know what is needed in practice,“ said the vice-rector after the inauguration. “Masaryk University has top scientists to offer – both experienced and young. The facilities we have and the university spirit which favours new ideas allow them to carry out their ideas,“ says Ms. Svatoňová about the principal qualities of MU.

While the morning specialist panels are discussing spin-off companies and the possibilities of cooperation with Masaryk University, the fair is taking place in the atrium. “We're presenting all the services the Career Centre has to offer to employers. People are most interested in the JobCheckIN career portal and in the centre's services, which allow companies to present themselves at the university through students,“ says Ing. Jitka Štenclová of the MU Career Centre. “We're happy to say that during the first hour we've already had 4 companies expressing serious interest. We've exchanged contacts and even set up some meetings,“ praises the forum Ms. Štenclová.

At the nearby CEPLANT stand, the situation is very similar. “We're presenting low-cost plasma technologies for modifications of various materials: non-woven textile, glass, seeds, wires... It depends on the customer – the portfolio of materials is enormous. At CEPLANT, we're always

trying to adapt our technologies to our customers' needs," explains Mgr. Jakub Kelar, who represented CEPLANT at the event. "There have already been several interested parties here and we've exchanged contacts. We'll see how it pans out."

"We're playing the part of organizer and coordinator. The primary purpose of this event is not to promote TTO, but rather the whole Masaryk University, its unique infrastructure, excellent researchers and students and the extremely wide range of opportunities for cooperation. Even though organizing similar events is not our primary mission, we're glad to be doing it because we believe it serves Masaryk University well. The feedback we got from the first, and now also from the second year of Business Research Forum, confirms our beliefs that, in this respect, the approach of Masaryk University is rather unique," appraises the forum Dr. Janoušková.

In the afternoon, the final number of visitors drew near three hundred, half of which were represent-

Hana Svatoňová and Bursar Marta Valešová thanked the company representatives and presented them with a (small) reward for their cooperation.

At the same time, this ceremony concluded the second Business Research Forum. On their way out, the visitors received an invitation to the third BRF in 2019. "I'm proud of Masaryk University, I'm proud of what it has to offer and what it really means. In comparison with the first year, the presentations of the individual departments were much more professional, the number of visitors from outside the university doubled, many a new cooperation was started and a lot of contacts were exchanged. I was also very happy with the attitude of the rewarded companies. It may sound like a cliché, but an event like this can mean a lot more than hours spent by negotiating. I'm particularly happy about the reactions of the visitors. It goes without saying that there is always



Ředitelka CTT Eva Janoušková (vlevo) a prorektorka Hana Svatoňová
TTO director, Eva Janoušková (on the left) and the Vice-Rector, Hana Svatoňová

atives of private companies, the public administration and other research and educational institutions or representative associations. However, connecting people inside the university is also important. That is the reason the event was attended e.g. by MuniPress publishing, whose stand celebrated its round anniversary. "To us, taking part is mostly about internal relations: on the one hand, it is about meeting other colleagues and MU departments, on the other, it is about them learning about what we do. Some of our colleagues are surprised at how broad the range of our activities is. This year, we're celebrating the tenth anniversary of our foundation. We've brought the complete collection of everything MuniPress has published so far," says its director, Dr. Alena Mizerová.

The second Business Research Forum was not just a clone of the first one. The greatest innovation consisted in rewarding some of the companies which already cooperate with Masaryk University successfully. The right to nominate candidates was given to every faculty and department.

In the end, a colourful selection of companies was nominated: from large international corporations to smaller Czech companies. The one thing they had in common was successful cooperation with MU departments; together they push the boundaries of science, create innovations and make the world around us a better place. Vice-Rector

room for improvement; however, I dare say that Masaryk University can be proud of being prepared for cooperation. The next Business Research Forum is both a challenge and a commitment for all the parties involved," concluded Dr. Janoušková. ■

Akce se konala pod záštitou místopředsedy vlády pro vědu, výzkum a inovace Pavla Bělobrádka, hejtmána Jihomoravského kraje Bohumila Šimka, primátora statutárního města Brna Petra Vokřála a Svazu průmyslu a dopravy ČR. Akce byla spolufinancována Evropskou unií z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.

The event was held under the auspices of the Deputy Prime Minister for Science, Research and Innovation, Pavel Bělobrádek, the Governor of the South Moravian Region, Bohumil Šimek, the Lord Mayor of the Statutory City of Brno, Petr Vokřál, and the Confederation of Industry. The event was co-financed by EU from the Operational Programme Research, Development and Education.

Text Iveta Zieglová, foto Jiří Salík Sláma

Slovo pro... Word from...

Mgr. Ivetu Zieglovou
Mgr. Iveta Zieglová

PR manažerku Centra pro transfer technologií MU
PR manager of Technology Transfer Office of MU



BRF. Zkratka pro Business Research Forum, která u nás na CTT zaznívala posledních několik měsíců stále intenzivněji, až se v polovině dubna nemluvílo snad o ničem jiném. Mít na starosti akci, která navenek prezentuje celou Masarykovu univerzitu, je obrovská zodpovědnost. Špatný dojem by mohl vrhnout nepříznivé světlo na všechny ty úžasné věci, jež vznikají v badatelkách a laboratořích pod rukama našich vědců a na které jsme právem pyšní. Stálo nás to spoustu úsilí, tisíce e-mailů, stovky telefonátů, stohy poškrábaných papírů. Až si někdy člověk kladl otázku, jestli to stojí za to. Když jsme pak stáli 27. dubna uprostřed krásného veletrhu, kde se prezentovaly výzkumné týmy, projekty a nápady, které, bez nadsázky, mění svět, byla odpověď jasná: stojí to za to. Děkujeme všem, kteří nám pomohli ukázat, jak skvělá je Masarykova univerzita a že stojí za to s ní spolupracovat. A děkujeme i těm, kteří už s námi spoluprací navázali. Věda skutečně může měnit svět, a to i svět podnikání. Pojďte ji dělat s námi! ■

BRF stands for Business Research Forum. At TTO, this abbreviation was used more and more often over the past few months until about mid-April, when it was pretty much the only thing we talked about. Being in charge of an event which presents the entire Masaryk University to the outside world is a huge responsibility. Any bad impression could cast a shadow over all the amazing things which are being created by our scientists and which we are justly proud of. It cost us a lot of effort, thousands of e-mails, hundreds of phone calls and piles of papers. At times, we were asking ourselves whether it was worth it. However, on 27 April, when we found ourselves in the middle of a great fair at which research teams, projects and ideas were presented that literally change the World, the answer was clear: it was worth it. We'd like to thank everyone who helped us show the World how great Masaryk University is and that it pays off to cooperate with it. We'd also like to thank all those who already collaborate with us. Science can really change the World, even the world of business. Come do science with us! ■

Text Iveta Zieglová, foto archiv MU



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
OP Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



„Zda se bude náš přenosný detektor vyrábět, záleží zejména na poptávce,“ říká doc. Petr Kubáň
„Whether our portable detector will be manufactured depends mostly on the demand,“ says Assoc. Prof. Petr Kubáň

Přístroj vědců z MU odhalí otravu metanolem během několika minut

Device Constructed by MU Scientists Detects Methanol Poisoning within Minutes

Při otravě metanolem je důležitá včasná diagnóza. Standardně používané laboratorní metody vždy znamenají časovou prodlevu a tím i větší riziko pro pacienta. Docent Petr Kubáň spolu s kolegy a firmou WATREX Praha proto vyvinuli prototyp přenosného přístroje, který dokáže otravu závadným alkoholem odhalit během několika minut.

In case of methanol poisoning, timely diagnosis is of the essence. Regularly used laboratory methods always involve certain time delay and therefore increase the risk for the patient. Assoc. Prof. Kubáň, together with his colleagues and the company WATREX Praha, have developed a prototype of a portable device which can detect methanol poisoning within several minutes.

Nápad zabývat se analýzou metanolu a kyseliny mravenčí přišel v souvislosti s takzvanou metanolovou aférou v roce 2012. Desítky lidí se tehdy otrávil závadným pančovaným alkoholem, který obsahoval až třicet procent metanolu. Ten se v těle mění na kyselinu mravenčí, která je pro člověka toxická.

„Četl jsem noviny, kde primář Robert Bocek z havířovské nemocnice, která měla nejvíc pacientů intoxikovaných metanolem, popisoval, že nemají k dispozici dobrou diagnostiku kyseliny mravenčí,“ vzpomíná docent Kubáň, který na Masarykově univerzitě působí na Přírodovědecké fakultě a pracovišti CEITEC. S primářem z Havířova se tehdy spojil a nabídl otestování analýzy metodou kapilární elektroforézy.

Metodou se skutečně podařilo stanovit hodnoty kyseliny mravenčí během jedné minuty, zatímco v té době používaná plynová chromatografie, dostupná ve vybraných toxikologických laboratořích, zabrala minimálně desítky minut. „Jenže jakákoliv instrumentální metoda včetně té naší, je pro použití laikem složitá. Je potřeba laboratorní přístroj a zaškolený personál. Z toho vyplynul nápad, že zkusíme udělat nějaký jednoduchý přenosný přístroj, který by byl schopen stanovit nejen metanol, ale i kyselinu mravenčí a byl by použitelný v terénu, například i pro osádku vozidla záchranné služby,“ dodává Kubáň.

S firmou WATREX Praha, která je předním domácím výrobcem analytických přístrojů, si požádali

o podporu Technologické agentury ČR a díky přidělenému grantu vznikl prototyp přístroje. Letos v únoru na něj byl zapsán užitečný vzor, jehož držitelem je firma spolu s Masarykovou univerzitou. „Pro validaci přístroje jsme využili spolupráci s nemocnicí a poliklinikou Havířov, která nám poskytla vzorky krevního séra intoxikovaných pacientů. Tyto vzorky byly analyzovány řadou metod a naším přístrojem, v současnosti pracujeme na vyhodnocení výsledků validace,“ říká Kubáň.

Přístroj by mohly používat nemocnice i záchranáři

Od doby metanolové aféry se povedlo vyvinout další analytické metody pro stanovení metanolu a kyseliny mravenčí. Ale ani vylepšená metoda plynové nebo kapalinové chromatografie, která je schopná stanovit obě látky v krevním séru za cca 10 až 15 minut, není analýzou, kterou by šlo použít „v terénu“.

Přístroj, na kterém pracoval doc. Kubáň s kolegy, je naopak plně mobilní. Váží zhruba jeden

kilogram, funguje na baterie a obsluhu zvládne i nezaškolený personál. Principem je reakce metanolu nebo kyseliny mravenčí s reakčním činidlem, kdy se měří změna optických vlastností činidla. „Stačí nakápnout k reakčnímu roztoku 5 µl krevního séra nebo plazmy a během pěti minut máme výsledek. Ten udává jednak hodnota signálu, dále rozsvícení indikačních diod: žlutá značí zvýšené hodnoty a obezřetnost, oranžová a červená pak otravu. Signálu LED diod porozumí i laik,“ vysvětluje Kubáň.

Vědci mají zatím k dispozici prototyp v laboratoři. Zda se přístroj skutečně dostane do praxe dle původního marketingového plánu, záleží zejména na aktuální poptávce. „Je otázkou, zda bude zájem například nemocnic nebo ministerstva zdravotnictví vybavit tímto přístrojem nemocnice nebo vozy zdravotnické záchranné služby. Od roku 2012/2013 žádná další metanolová aféra nebyla, takže je otázkou, jestli ti, kdo rozhodují o vybavení nemocnic a sanitek usoudí, zda je to stále aktuální, nebo ne. V každém případě se rozhlížíme i v zahraničí, nedávno jsme přístroj úspěšně představili na veletrhu v Polsku,“ uzavírá Kubáň.

Otrava metanolem Methanol Poisoning

Intoxikace metanolem je zrádná. V první fázi postižený ani neví, že pije závadný alkohol. Příznaky pacienti pocítují až v druhé fázi otravy, kdy se metanol metabolizuje na nebezpečné látky, zejména kyselinu mravenčí. U zdravých jedinců se tato látka v krevním séru vyskytuje v koncentraci < 0.4 milimolu (mM). Pokud hodnota kyseliny mravenčí překročí hodnotu zhruba 4–5 mM, je otrava již závažná. Naměřené hodnoty při velmi vážné intoxikaci mohou být ale mnohem vyšší, zhruba 10–15 mM. Při těžké otravě se objevují poruchy vědomí a zraku, hrozí slepota, rozvrat metabolismu i smrt.

Methanol intoxication is treacherous. At first, the affected do not even realize they are drinking a poisonous alcohol. Patients only begin to feel the symptoms during the second phase of the poisoning when methanol metabolizes into other dangerous substances, mainly formic acid. The concentration of this substance in blood serum of healthy individuals is less than 0.4 millimole (mM). If the values of formic acid exceed 4–5 mM, the intoxication becomes serious. However, the levels measured in cases of very severe intoxication can be much higher – around 10–15 mM. With severe intoxication, disturbances of consciousness and visual failures occur. There is a danger of blindness, metabolic failure and even death.

The idea to work on the analysis of methanol and formic acid came along with the so called methanol affair of 2012. Dozens of people were poisoned by toxic adulterated alcohol which contained up to 30 % of methanol. When ingested, this dangerous substance turns into formic acid which is toxic for humans.

“I read a newspaper article in which Dr. Robert Bocek – the head physician of Haviřov Hospital which received the largest number of patients intoxicated with methanol – complained that

they did not have a sufficiently fast method of detecting formic acid,” says Assoc. Prof. Kubáň who works at the Faculty of Science and at CEITEC. He made contact with the head physician from Haviřov and offered him an opportunity to test a newly developed capillary electrophoresis method.

They successfully applied this method to detect levels of formic acid in just one minute time, whereas gas chromatography – which was a method used at that time and only available in several toxicology laboratories – took tens of minutes at least. “However, any instrumental method, including this one, is hard to use for a layman. One needs special laboratory equipment and skilled personnel. This led



to the idea to develop a simple portable device which would be capable of detecting not only methanol, but also formic acid levels and would be ready-to-use in the field, e.g. for ambulance personnel,” adds Dr. Kubáň.

Together with the company WATREX Praha, which is one of the leading domestic manufacturers of analytical instruments/devices, they applied for a grant at the Technology Agency of the Czech Republic and, thanks to this funding, a prototype of the device was created. In February 2017, a utility model was registered for this device – its holders are the aforementioned company and Masaryk University. “To validate the device we cooperated with the Haviřov Hospital which provided us with blood serum samples of the intoxicated patients. These samples were analysed by a number of methods including our own device. Currently, we’re working on the interpretation of the validation results,” says Dr. Kubáň.

The Device Could be Used by Hospitals and Paramedics

Since the “methanol affair”, other analytical methods for the detection of methanol and formic acid have been successfully developed. However, not even the improved methods of gas or liquid chromatography, which are able to detect both substances in ca 10 to 15 minutes, cannot be used “in the field”.

On the other hand, the device developed by Assoc. Prof. Kubáň and his colleagues is fully portable. It weighs approximately one kilogram, runs on batteries and can be operated even by untrained personnel. It is based on the reaction

of methanol or formic acid with a reaction agent and the measurement of the changes in the optical properties of this agent. “It is enough to drop just 5 µl of blood serum or plasma into the solution of the reaction agent and, in just five minutes, we get our result. Not only does it display the specific value, but it also lights up one of the three LED indicators: the yellow one indicates elevated values and caution, the orange and the red one indicate poisoning. Even a layman can understand the LED signals,” explains Dr. Kubáň.

So far, scientists can only use the prototype in the lab. Whether the device gets to be used in practice according to the original marketing plan depends mostly on current demand. “The question is, whether there will be any interest on the part

of hospitals or the Ministry of Health to provide ambulances or hospitals with this device. Since 2012/2013, there was no other methanol affair, so the question is whether those who make decisions concerning hospital equipment and ambulances will consider it relevant or not. In any case, we’re testing the waters abroad as well; not long ago, we successfully presented the device at a fair in Poland,” concludes Dr. Kubáň.

Metanolová aféra The Methanol Affair

Takzvaná metanolová aféra patří svým počtem obětí mezi největší neštěstí v historii samostatné České republiky. Do února 2014 si závadný alkohol vyžádal 48 životů, více obětí měly jen záplavy v roce 1997. Další desítky osob pančovaný alkohol připravil o zdraví, poškozených je kolem stovky. Smrtelné otravy se vyskytly v devíti krajích, vláda kvůli vlně otrav vyhlásila na podzim 2012 dočasný zákaz prodeje tvrdého alkoholu.

The death-toll of the so-called methanol affair makes it one of the biggest disasters in the history of the independent Czech Republic. Until February 2014, the poisonous alcohol claimed 48 lives. The only disaster resulting in more casualties was the flood of 1997. The adulterated alcohol destroyed the health of dozens of others, affecting around one hundred people. Fatal poisonings occurred in nine regions and in the fall of 2012 the government even temporarily banned hard liquors sales.

Text a foto Iveta Zieglová



„Jsme na absolutní špičce. V některých oblastech, například v kybernetické bezpečnosti, dokonce určujeme vývoj,“ říká doc. Radim Polčák
„We're at the very top. In certain areas, e.g. in Cyber Security, we're even setting the trends,“ says Assoc. Prof. Radim Polčák

Poptávka po specialistech na IT právo je obrovská Demand for IT Law Specialists is Enormous

Má jen pět zaměstnanců a doktorské studenty, přesto patří k české, potažmo evropské špičce. Řeč je o Ústavu práva a technologií na Právnické fakultě Masarykovy univerzity. S jeho vedoucím, docentem Radimem Polčákem, jsme si povídali o novém studijním programu LL.M. i o transféru znalostí v prostředí práva informačních technologií.

It has only five employees and several doctoral students, yet it still belongs among the top Czech, and even European, institutions. We're talking about the Institute of Law and Technology at the Faculty of Law of Masaryk University. We interviewed its head, Assoc. Prof. Radim Polčák, about a new LL.M. study programme as well as knowledge transfer in the field of IT law.

» Právnická fakulta od podzimu otevírá nový studijní program LL.M. v právu informačních a komunikačních technologií, do budoucna zvažujete i anglický Cybersecurity Law. Pro koho jsou tyto programy určeny?

Český program je primárně určen právníkům, kteří mají zájem o specializaci na právo ICT, i těm, kteří už se této oblasti věnují a chtějí si rozšířit znalosti. Obor je ale dostupný i neprávnickům. Nabízíme bootcamp, kde se zájemci seznámí se základní právní systematikou a terminologií, aby mohli obor odstudovat. Tím cílíme hlavně na manažery v oblasti IT. Ideální studijní skupina by byla 15 až 20 lidí.

» Jak se bude český program lišit od zvažovaného anglického? A jaký očekáváte zájem?

Právo kybernetické bezpečnosti je relativně elitní, omezená agenda. V Evropě se nic podobného nenabízí, takže pokud bychom anglický program od roku 2018/2019 otevřeli, očekáváme zájem hlavně ze zahraničí. Naopak český obor je širší, jde obecně o právo ICT.

» Co všechno si může laik pod právem IT představit? Jde například o ochranu duševního vlastnictví na internetu?

Ano, také. Ale spadá sem i ochrana soukromí, problematika kyberkriminality, elektronického obchodu, elektronických dokumentů,... Počítáme, že se obor bude postupně vyvíjet podle toho, co bude zrovna aktuální. Vždy se nějaká otázka řeší víc, například proto, že se dějí legislativní změny: aktuálně je největší zájem o ochranu osobních údajů, protože máme novou evropskou legislativu. Dále je to právo kybernetické bezpečnosti, kde opět máme novou českou i evropskou legislativu. Vždycky je největší zájem o oblast, kde se něco nového děje.

» Je oblast IT a souvisejících právních otázek skutečně tak dynamická, jak vypadá?

To je trochu klišé. Může přijít nová technologie, ale zpravidla ne taková, která by všechno obrátila naruby. Tudiž máme několik základních směrů, kterými se právo vyvíjí a není to tak, že

bychom každý rok museli uvažovat o nějaké zásadní změně.

» Jak velký je nedostatek specialistů v tomto oboru?

Poptávka po specialistech na IT právo je obrovská. Problém je, že tento obor je náročný a není dostatek lidí, kteří by byli ochotni se mu věnovat do hloubky, kterou potřebuje. Nabídka vzdělávání už je u nás celkem solidní, ale bohužel jen málo lidí má dostatečnou výdrž, aby u oboru zůstalo.

» Vazba na firmy a instituce mimo univerzitu se zde přímo nabízí, s kým jako ústav spolupracujete?

Máme trvalou spolupráci s prakticky všemi většími advokátními kancelářemi, které se specializují na problematiku IT práva. Spolupracujeme i s orgány veřejné moci: máme velice úzkou spolupráci s Národním bezpečnostním úřadem a předpokládáme, že budeme mít dobré vztahy i s nově vytvářeným Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost.

» Co umíte partnerům zvenčí nabídnout?

Máme unikátní znalostní bázi v rámci Česka a troufnu si říct i v rámci Evropy. Když někdo potřebuje velice specializované znalosti, jde za námi a my mu je poskytneme. Jsou to hlavně otázky ochrany osobních údajů, odpovědnosti providerů, kyberkriminality, elektronických důkazů a dokumentů a další.

Kybernetický polygon Cybernetic Proving Ground

CERIT Science Park, FI MU

Kybernetický polygon (KYPO) je prostředí pro analýzu hrozeb ohrožujících bezpečnost kritických informačních infrastruktur. Lze v něm vytvářet různé simulační scénáře, které mohou zahrnovat rozsáhlé počítačové sítě, v nich běžící služby a aplikace. Díky tomu je možné podrobně zkoumat vznik, šíření a dopady aktuálních kybernetických hrozeb. Prostředí KYPO slouží i pro cvičení členů bezpečnostních týmů. Nejznámější takové cvičení je každoroční Cyber Czech, na jehož přípravách spolupracují odborníci z MU spolu s Národním bezpečnostním úřadem.

The Cybernetic Proving Ground (KYPO) is an environment suitable for analysis of threats to security of critical information infrastructures. It allows creating various simulation scenarios which can involve vast computer networks, services and applications running thereon. Thanks to this, one can examine in great detail the emergence, the spreading and the impacts of cybernetic threats. The KYPO environment also helps to train members of security teams. The most notorious training is the annual Cyber Czech exercise, the preparation of which is carried out by the experts from Masaryk University together with the National Security Authority.

» Děláte tedy to, co obecně označujeme jako znalostní transfer...

Už před lety vzniklo v rámci evropského projektu Czech CyberCrime Centre of Excellence (C4E), jehož jsme součástí. Cílem bylo založit v členských státech znalostní centra, která by zprostředkovávala transfer znalostí mezi akademickou sférou a zejména veřejným sektorem, tím, co se označuje jako law enforcement, tedy státní zastupitelství, policie a soudy. Do budoucna chceme centrum rozvíjet právě jako pracoviště, které zajišťuje znalostní transfer mezi akademickou a veřejnou sférou v této oblasti.

» Znamená to, že se podílíte i na vytváření pravidel ve svém oboru?

Ano, už jsme se například podíleli na psaní zákona o kybernetické bezpečnosti. Specialisté z Ústavu výpočetní techniky MU se zase podíleli na vytváření Národního centra kybernetické bezpečnosti. A spolupracujeme i s dalšími bezpečnostními složkami. To je podstata znalostního transferu: když se na bezpečnostních složkách tato agenda zakládá, nemají s tím logicky žádné zkušenosti. My je naopak máme a můžeme je poskytnout. ■

Více o programu LL.M. v právu informačních a komunikačních technologií naleznete na:

llm.law.muni.cz

» In the autumn, the Faculty of Law is launching a new LL.M. study programme in the field of ICT law. You're also considering starting an English Cybersecurity Law programme in the near future. Who are these programmes for?

The Czech programme is intended primarily for lawyers who are interested in specializing in

ICT law and for those, who are already working in this field and are looking for ways to broaden their knowledge. However, the programme is available to non-lawyers as well. We're offering a boot camp where those who are interested can familiarize themselves with the basic legal systematics/legislation and terminology, so that they can enrol on the programme. It's mostly aimed at managers in the field of IT. Ideally, the study group should comprise 15 to 20 people.

» In what ways will the Czech programme differ from the English one? And what kind of interest do you expect?

Cybersecurity law represents a relatively elite, limited agenda. There is no similar programme in Europe, so if we manage to open the English programme by 2018/2019, we'll be expecting a lot of interest from abroad. On the other hand, the Czech programme is broader – it concerns ICT Law in general.

» How would you describe ICT Law in layman's terms? Does it concern for instance IP protection on the Internet?

Yes, among other things. But it also encompasses protection of privacy, cyber crime, electronic commerce, electronic documents... We assume that the field will develop gradually in reaction to current trends and developments. There is always a question which is dealt with more, e.g. because there are changes in legislation under way. Currently, it is IP protection because there is a new European legislation. Then it's cybersecurity law in which there is new Czech

unfortunately only a few people are persistent enough to stay in the field.

» Connections with companies and institutions outside the university spring to mind here – who does your department cooperate with?

We cooperate with most of the bigger law firms which specialize in IT law. We also collaborate with public authorities: there is a close cooperation with the National Security Authority and we expect to have a close relationship with the newly created National Office for Cybernetic and Information Security.

» What do you have to offer to your partners?

We can offer a unique knowledge base within the Czech, and I dare say, even the European context. When people need specialized knowledge, they come to us and we give it to them. This concerns mainly the issues of protection of personal data, providers' responsibilities, cyber crime, electronic evidence or documents etc.

» So you're in fact doing knowledge transfer...

We're part of the Czech CyberCrime Centre of Excellence (C4E) which has been created years ago within a European project. The aim of this project was to establish knowledge centres which would support knowledge transfer between the academic sphere and mostly the public sector, more specifically, its law enforcement part, that is the Public Prosecutor's Office, the Police and the Courts. In future, we'd like to develop the centre as an institution which procures knowledge transfer between the academic and the public sphere in this area.



and European legislation as well. People always show most interest in the area in which there is something new going on.

» Is the field of IT and the related legal matters really as dynamic as it seems?

It is a bit of a cliché. A new technology may come, however it usually does not turn everything upside down. There are several basic directions in which the IT law develops. It's not like we have to worry about some radical change occurring every year.

» How big is the shortage of specialists in this field?

The demand for IT law specialists is enormous. Trouble is, that this field is very demanding and there are not enough people who'd be willing to apply themselves to it fully. As far as education goes, the offer is relatively solid,

» Does it mean that you also partake in making rules in your field?

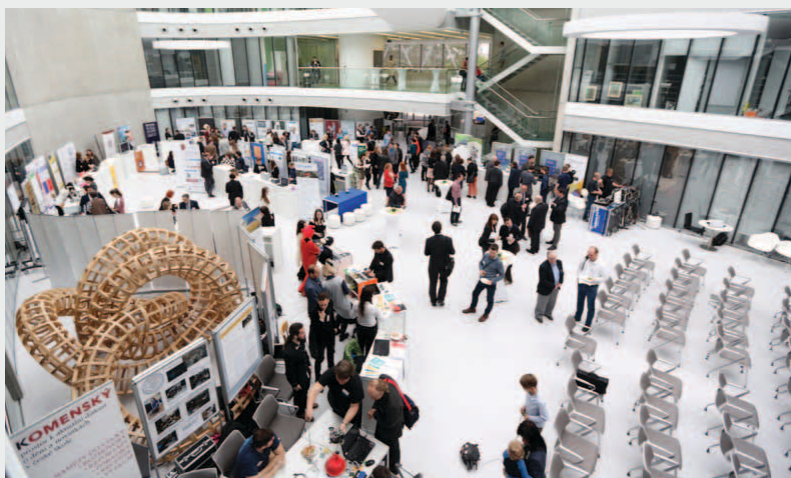
Yes, for instance we participated in drafting the law on cybersecurity. The specialists from the Institute of Computer Sciences at MU also took part in creating the National Cyber Security Centre. We also cooperate with other security forces. This is the essence of knowledge transfer: when security forces are newly establishing this agenda, logically they don't have any experience with it. We, on the other hand, do have it and we can share it. ■

Find more about the LL.M. programme in IT and communications technology law at:

llm.law.muni.cz

Text a foto Iveta Zieglová

Business Research Forum v číslech a fotografiích Business Research Forum in Numbers and Pictures



Téměř 300 účastníků
Almost 300 participants



22 firem oceněných za dosavadní spolupráci s Masarykovou univerzitou
22 companies rewarded for their cooperation with Masaryk University



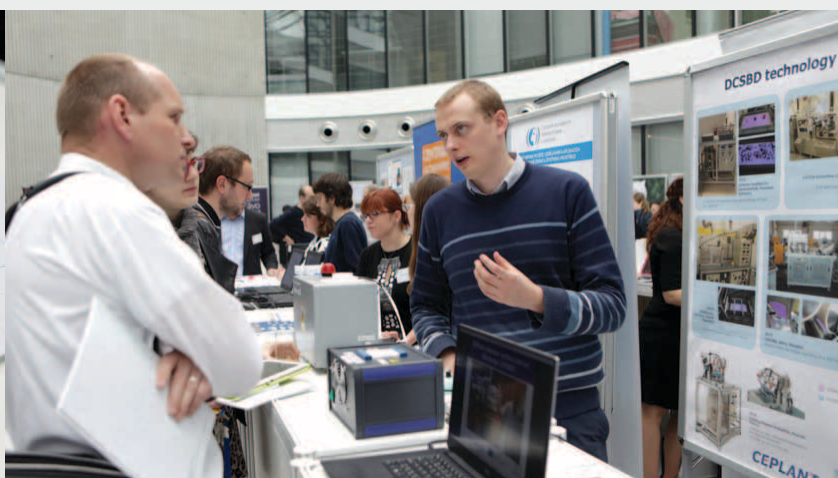
Formou veletrhu se prezentovalo všech 9 fakult a dalších 9 pracovišť MU
All 9 faculties and other 9 MU institutions presented themselves at the fair



Ve 2 odborných sekcích vystoupilo 8 řečníků
8 speakers appeared in 2 specialist panels



56 stran katalogu služeb a projektů, které MU nabízí
56-page catalogue of services and projects offered by MU



Na konečný počet navázaných spoluprací si budeme muset počkat
Still waiting for the final number of cooperations :-)

foto Jiří Salík Sláma

Celou fotogalerii z akce najdete na našem Facebooku | [More photos to can be found on our Facebook](#)

Univerzita nabídne vlastní systém pro sazbu a tisk v Brailleově písmu

University Offers its Own System for Typesetting and Printing Braille



Publikace pro nevidomé čtenáře se tisknou na speciálních hmatových tiskárnách. V Česku je ale jen málo skutečně funkčních systémů, které by sazbu a tisk v Brailleově písmu umožnily, žádný z nich navíc neumí pracovat s matematickými či chemickými znaky, které se často objevují například v učebnicích. Středisko Teiresiás proto už léta vyvíjí vlastní systém, který je používán pro tisk veškeré hmatové produkce na Masarykově univerzitě. Nyní ho škola nabídne i externím zájemcům.

Documents and books for blind readers are printed on special tactile printers. There are only a few really functional systems in the Czech Republic that allow typesetting and printing Braille. What's more, none of them works with mathematical or chemical symbols which often occur e.g. in textbooks. That's why, for years now, the Teiresiás Centre has been developing its own system which is used to print all the Braille documents at Masaryk University. Now, it is being offered to people outside the university as well.

„Tady vidíte učebnici jen v Brailleově písmu. Zde je naopak soutisk hmatového písma a černotisku, tedy i znaků pro vizuální kontrolu. Je to důležité například pro vidícího učitele, který má nevidomého žáka a v Brailleově písmu se nevyzná: neví, s čím student v dané chvíli pracuje, nemůže ho navigovat. Naopak díky soutisku může sledovat, co nevidomý žák právě dělá, může s ním o tom mluvit a přizpůsobit výuku,“ vysvětluje Ing. Boris Janča, projektový manažer Střediska Teiresiás, který sazbu a tisk publikací v Brailleově písmu na Masarykově univerzitě zajišťuje.

Teiresiás k těmto účelům už řadu let vyvíjí systém Braille Universal Format (zkráceně BUF). „Jde o nástavbu Wordu, která umožňuje zpracovávat dokumenty a následně je sázet a tisknout na hmatové tiskárně. Vyvíjeli jsme ho pro vlastní potřebu, takže jak postupně rostl a měnil se, vyvinul se v systém, v němž se vyznali jenom jeho autoři,“ říká jeden z tvůrců BUFu Mgr. Ondřej Nečas. Když před časem komerční firma ukončila podporu jednoho z rozšířených softwarů, začaly se na Teiresiás obracet další instituce s dotazem, zda by mohly jako náhradu používat BUF.

Teiresiás si na dovyvinutí a otestování uživatelsky přívětivější verze systému požádal o podporu Proof of Concept. „Bylo potřeba vytvořit uživatelský manuál a rozhraní, to navíc přizpůsobit novějším verzím Wordu. Důležité pak bylo

i testování funkčnosti nástrojů v novějších prostředcích i mimo MU, abychom věděli, že bude BUF fungovat i jinde,“ popisuje Bc. Vojtěch Juránek, který na dovyvinutí softwaru spolupracoval.

Systém má podle tvůrců řadu výhod. „Jiné nástroje počítají s holým textem, ale jakmile se objeví složitější formátování jako tabulky, matematika, chemie, dostávají se tyto nástroje do velkých problémů,“ přibližuje Juránek.

Převod běžného textu do Brailleova písma není nijak triviální: šest bodů hmatového písma má pouze 64 kombinací, do kterých je potřeba dostat celou velkou i malou abecedu, číslice, interpunkci, matematickou symboliku atd. Jedna kombinace bodů proto může mít více významů a záleží na kontextu. Software BUF pomocí převodních tabulek obstarává mimo jiné právě tento převod.

BUF je nyní připraven k licencování uživatelům mimo Masarykovu univerzitu, Teiresiás už eviduje první zájemce. Kromě financí na projekt PoC pomáhá CTT MU i s nastavením licenčních podmínek. „Snažíme se, aby si byl budoucí uživatel vědom, že je za tím spousta práce, času a zkušeností. Zároveň bychom uživatelům neradi blokovali přístup k softwaru. Jelikož funkční alternativy

moc neexistují, vnímáme vydání tohoto softwaru pro veřejnost i jako kultivaci způsobu, jakým se u nás braillové tisky vydávají,“ uzavírá Janča. ■

“This textbook is written only in Braille. This, on the other hand, is a combination of tactile type and regular letters for visual control. It's important e.g. for sighted teachers who teach blind pupils and don't read Braille; They don't know what their students are reading at any given moment and they can't help navigate them. Yet, thanks to the combined printing, they can monitor what their pupils are doing, discuss it with them and change the instruction accordingly,“ explains Ing. Boris Janča, the project manager of the Teiresiás Centre which takes care of typesetting and printing the MU publications written in Braille.

That's why, for many years now, the centre has been developing its own system called Braille Universal Format (BUF). “It's a MS Word add-in, which supports document editing, typesetting and printing on a tactile printer. We'd been developing it for our own use only, so as it gradually changed and grew, it became a system only the authors knew their way around,“ says one of the BUF creators, Mgr. Ondřej Nečas. When some time ago, a commercial company discontinued support of one of the more wide-spread software solutions, other institutions started turning to Teiresiás, asking whether they could use BUF instead.

Converting regular texts into Braille is not easy: the six points of the tactile type can only form 64 combinations which have to include the entire upper- and lower-case alphabet, numbers, punctuation, mathematical symbols, etc. One combination of points can therefore have more meanings, depending on the context. By using conversion charts, BUF takes care of this problem as well.

In order to finish the development of BUF and create a more user-friendly version of the system, Teiresiás asked for support in the form of Proof of Concept. “It was necessary to create a user manual and an interface which would work with newer versions of MS Word. It was also necessary to test the functionality of the tools in newer environments outside MU, in order for us to know that BUF will work elsewhere as well,“ says Bc. Vojtěch Juránek, who collaborated on finishing the software.

According to its authors, the system has a lot of advantages. “Other tools work mostly with plain text. As soon as there is any complex formatting, such as tables, mathematical or chemical symbols, these tools tend to get in trouble,“ explains Mr. Juránek.

BUF is now ready to be licensed to users outside Masaryk University and Teiresiás already has first customers. Besides the PoC project funding, TTO MU is also helping with the licensing conditions. “We'd like the future users to be aware that we put a lot of work, time and experience in it. At the same time, we don't want to restrict the users' access to the software. Because there are not many functional alternatives, we also see the publishing of this software as a way of cultivating the way Braille is published in the Czech Republic,“ concludes Mr. Janča. ■

Text Iveta Zieglová,
foto archiv Středisko Teiresiás MU



Výrobky prověřené Antarktidou mohou získat ochrannou známku Products Tested in Antarctica can Obtain Special Trademark

Polární extrémní nabízejí zajímavé podmínky nejen pro vědce, ale i pro komerční testování materiálů a technologií. To platí i na České vědecké stanici J. G. Mendela, kterou v Antarktidě provozuje Masarykova univerzita. Nově mohou Antarktidou otestované výrobky a technologie získat ochrannou známku.

The extreme conditions at the South Pole are well-suited not only for scientific research, but also for commercial testing of materials and technologies. The same goes for the Czech scientific station of Johann Gregor Mendel run by Masaryk University. The products and technologies tested in Antarctica can now obtain a special trademark.

„V Antarktidě děláme hlavně základní výzkum, zaměřený především na projevy klimatické změny. Ten ale nemá přímý dopad na ekonomiku naší země a tím pádem je v dnešním konkurenčním prostředí a nastavení grantů dost hendikepován. Hledali jsme proto způsob, jak přitáhnout pozornost partnerů z aplikační sféry, kteří by s námi mohli spolupracovat,“ popisuje správce antarktické stanice dr. Pavel Kapler z Přírodovědecké fakulty MU.

Firmy nyní budou mít možnost své spojení s vědeckou činností v Antarktidě deklarovat i navenek. Pokud se jejich výrobky při používání na ledovém kontinentu osvědčí, mohou získat ochrannou známku „Testováno v Antarktidě“. Tu má od letošního března zapsanou Masarykova univerzita.

„Ne vždy půjde o testování ve vědeckém slova smyslu, může jít i o prověření výrobku, kdy členové vědecké expedice vyzkouší, zda produkt splňuje vlastnosti deklarované výrobcem, a to i v náročném polárním prostředí,“ vysvětluje Mgr. Jana Daňková, business manažerka Centra

pro transfer technologií MU, které známku spolu s Přírodovědeckou fakultou připravovalo.

I negativní výsledek firmě pomůže

O udělení či neudělení známky budou rozhodovat polárníci ve spolupráci s CTT MU. „Určitě bychom nespojili dobré jméno Masarykovy univerzity ani České vědecké stanice v Antarktidě s výrobkem, který si to nezaslouží. Neznamená to tedy, že by certifikát dostal kdokoli, kdo nám něco zdarma poskytne k testování – kvalita hodná Antarktidy se musí potvrdit,“ ujišťuje Kapler.

Aby měl spotřebitel jasno v tom, co známka na konkrétním výrobku znamená, spustila univerzita web testovanvantarktide.cz. „Ke každému konkrétnímu výrobku tam půjde dohledat, kdy a za jakých podmínek byl prověřen, jak test dopadl, kdo ho provedl a jaká jsou případná doporučení pro výrobce a spotřebitele,“ upřesňuje Daňková. Vysvědčení, které expedice testovanému

produktu vystaví, by mělo výrobci pomoci. A to ať už bude výsledek testu pozitivní či negativní. „Rádi pomůžeme výrobcům navrhnout i užitečné úpravy výrobků a zařízení, aby v extrémních podmínkách lépe vydržely. A když potom přejíží v Antarktidě, vydrží už všude,“ věří Kapler.

Co může být v Antarktidě testováno?

Testovat lze téměř neomezené spektrum výrobků. „Od potravin a outdoorového vybavení, což jsou věci, které využijí i běžní spotřebitelé kdekoli na světě, přes technická zařízení související s provozem unikátní infrastruktury, která ocení právě aplikační sféra, až po měřicí přístroje určené pro vědeckou činnost,“ říká Kapler. V současnosti například ve spolupráci s CEITECem VUT testují v Antarktidě pokročilé polymery, které jsou vystaveny extrémům počasí i silnému UV záření; v minulosti zde proběhly testy potravin, bot i prototypu větrné elektrárny.

Ochranná známka zatím na svého prvního držitele čeká. I když příští vědecká expedice vyrazí do Antarktidy až v prosinci, její náklad včetně vzorků k testování vyrazí na 14 tisíc kilometrů dlouhou cestu už v září. Zájemci o testování by proto neměli váhat. A co je třeba pro získání známky udělat? „Velké věci můžou začít nenápadně a první krok je úplně jednoduchý: stačí třeba poslat e-mail s dotazem na CTT, nebo přímo na mou e-mailovou adresu kapler@sci.muni.cz,“ uzavírá Kapler. ■

Drsná Antarktida Extreme Antarctica

Ledový kontinent dává materiálům opravdu zabrat. V Antarktidě vane silný nárazový vítr, který často mění rychlost i směr a unáší s sebou velké množství písku, kamínků či mořské soli. Dochází k rychlému střídání teplot, které mohou mimo sezónu během jednoho dne přejít z +5°C na -35°C. Kvůli ozonové anomálii je kontinent vystaven silnému UV záření. Drsné podmínky symbolizuje i podoba ochranné známky, které dominuje vločka jakoby unášená ledovým větrem.



The Ice Continent really gives materials the rough treatment. There is a strong gusty wind which often changes speed and direction and carries large volumes of sand, tiny stones and salt. There are rapid changes in temperature which can easily go from +5°C to -35°C. An ozone anomaly exposes the continent to strong UV radiation. These rough conditions are expressed by the design of the trademark as well – it is based on a symbol of a snowflake carried by icy wind.

“In Antarctica, we do mostly basic research aimed primarily at the manifestations of the climate change. However, this research doesn't have any direct impact on the domestic economy and, in the competitive environment of grants and subsidies, this is a bit of a setback. That's why we were

looking for a way to attract the attention of new industrial partners who would be interested in cooperation,” says the Station Base Commander Dr. Pavel Kapler from the Faculty of Science at MU.

Now, companies have a way of showing to the public their connection with the scientific research in Antarctica. If their products weather the extremes of the Ice Continent well, they can obtain a special trademark “Tested in Antarctica”. This trademark was registered by Masaryk University in March 2017.

“It doesn't necessarily concern scientific testing in the strictest sense; it can also mean that the members of the scientific expedition simply test the product's ability to retain the properties and qualities declared by its manufacturer even under the harsh Polar conditions,” explains Mgr. Jana Daňková, business manager of the Technology Transfer Office of MU, which has prepared the trademark together with the Faculty of Science.

Even a Negative Result Can Help

Whether the trademark is granted to a given company or not will be decided by the Polar explorers in cooperation with TTO MU. “We certainly wouldn't put the good name of Masaryk University and the Czech Scientific Station in Antarctica at risk by granting it to a product which doesn't deserve it. This means we certainly won't give this certificate to everyone who gives us something for free to test – the true Antarctic quality has to be well-proven,” adds Mr. Kapler.

In order to inform the consumers about the trademark, the university has launched a website testovanovantarktide.cz. “It will contain all the information about the conditions of the tests of each and every product, their results, the scientists who carried them out and possible suggestions for the manufacturers and consumers,” says Ms. Daňková.

The reports on the tested products drawn up by the expedition should help the manufacturers regardless of whether they are positive or negative. “We will gladly help the manufacturers to design and implement useful modifications to their products and equipment so that they last longer under extreme conditions. If they survive Antarctica, they'll be able to survive anything,” believes Mr. Kapler.

What can be tested in Antarctica?

The range of products that can be tested is almost unlimited. “From food and outdoor equipment, which represent products used by regular consumers all around the World, through technical equipment related to the operation of this unique infrastructure, which will be appreciated mainly by industrial partners, to scientific measuring instruments,” says Mr. Kapler. For instance, advanced polymers are now being tested in Antarctica in cooperation with CEITEC BUT. They are exposed to extreme weather and strong UV radiation; in the past, food, shoes and even a prototype of a wind turbine were tested here.

The trademark is still waiting for its first holder. Even though the next scientific expedition will set out for Antarctica in December, its cargo including the samples for testing will set out for the 14 000 kilometre journey as soon as September. That's why those interested in the testing should not hesitate. What do you have to do to get the trademark? “Big things can start off with the smallest of steps and the first step is very simple indeed: you only have to send an e-mail to TTO or directly to my e-mail address kapler@sci.muni.cz,” concludes Mr. Kapler.

www.testovanovantarktide.cz

Text Iveta Zieglová, foto archiv MU

Nový projekt CTT nabídne vzdělávání a rozvoj univerzitních pracovišť New TTO Project Offers Education and Advancement of MU Departments

Přes pětadvacet milionů korun, z nichž téměř tři čtvrtiny jsou určeny na aktivity pro jednotlivé fakulty a pracoviště Masarykovy univerzity. Takový je finanční rámec projektu Rozvoj komercializace výsledků výzkumu a vývoje MU, jehož nositelem je CTT MU. Cílem je zlepšit připravenost univerzity na komercializaci vědeckých výstupů a spolupráci s aplikační sférou.

„Novinkou aktuálního projektu je, že systém transferu technologií staví na aktivitách ‚zezdola‘, vědecká pracoviště sama upřesňují témata, ve kterých chtějí své vědce vzdělat dle aktuálních potřeb. Samotní vědci tedy budou schopni lépe identifikovat výsledky výzkumu a vývoje vhodné pro komercializaci.“ vysvětlila ředitelka CTT MU dr. Eva Janoušková.

Projekt z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) odstartoval v únoru a poběží čtyři roky. Aktivity jsou plánovány po oborech a umožní tak zohlednit různé potřeby výzkumníků z oblasti ICT, přírodních a společenských věd. Poslední pilíř projektu je celouniverzitní.

Značnou část aktivit tvoří školení pro akademiky, vědce a technické zaměstnance univerzity. První semináře už proběhly, několik z nich se zaměřovalo na téma autorského práva a šíření vědeckých výsledků.

Over twenty five million CZK, out of which almost three quarters are designated for the activities of the individual faculties and departments of MU – this is the financial framework of the project Development of Commercialization of R&D Results at MU, bearer of which is TTO MU. Its aim is to increase the university's preparedness for commercialization of scientific outputs and cooperation with the industry.

“The current project newly builds the system of technology transfer upon ‘bottom-up’ activities – the departments can specify the subjects in which they want to educate their employees in reaction to their current needs. The scientists themselves will then be able to better identify R&D results

suitable for commercialization,” explains the director of TTO MU Dr. Eva Janoušková.

The project, which comes under the Operational Programme Research, Development and Education (OP RDE), started in February 2017 and will last for four years. Its activities have been planned for the individual departments, thus taking into account the different needs of researchers in ICT, Life Sciences and Humanities. The last pillar of the project concerns the entire university.

Most of the activities consist in trainings for the academicians, scientists and technicians employed by MU. First seminars already took place – several of them focused on the topic of copyright and dissemination of scientific results.

Text Iveta Zieglová



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Aktuality • News

Mise do Izraele: učíme se od nejlepších Mission to Israel: Learning from the Best

Business manažeři CTT Mgr. Jana Daňková a dr. Radoslav Trautmann spolu s vedoucím právníků dr. Pavlem Koukalem v únoru vyjeli sbírat inspiraci a zkušenosti do Izraele. Navštívili ho spolu s delegací českých transferových pracovišť, kterou zajistil Úřad vlády ČR prostřednictvím vědecké diplomatky v Izraeli Delany Mikolášové. Výjezd zařadil spolek Transfera.cz. Blízkovýchodní stát je považován za tahouna v oboru transferu technologií. Součástí programu bylo i školení na Hebrejské univerzitě. Tamní Yissum patří mezi nejstarší a nejuspěšnější centra univerzitního technologického transferu na světě. ■

In February 2017, TTO business managers Mgr. Jana Daňková and Dr. Radoslav Trautmann with the head of the legal department Dr. Pavel Koukal went to Israel to gain experience and inspiration. They took the trip together with the delegation of the Czech transfer offices. It was organized by the scientific diplomat in Israel Ms. Delana Mikolášová on behalf of the Office of the Government of the Czech Republic under the patronage of the association Transfera.cz. The state of Israel is considered to be a pacesetter in the field of technology transfer. The visit involved a seminar at the Hebrew University, the Yissum Research Development Company of which is one of the oldest and most successful centres of university technology transfer in the world. ■

Zařízení pro detekci estrogenů představeno na BioSpotu a BioVarii Device for Detecting Estrogens Presented at BioSpot and BioVaria

Výněz vědců z RECETOXu reprezentoval Masarykovu univerzitu na únorové konferenci BioSpot v Praze. Technologii separační reverzní osmózy pro detekci estrogenů ve vodách vyvinul dr. Michal Bittner s kolegy a ve spolupráci se společností Asio s.r.o. Technologie umožňuje levnou a rychlou detekci zbytkových hormonů ve vodách. Zařízení, které je chráněno užitným vzorem, univerzita představila i na květnové konferenci BioVaria v Mnichově. ■

The invention of the scientists from RECETOX represented Masaryk University at the BioSpot Conference in Prague. The technology of Separation Reverse Osmosis for the Detection of Estrogens in Water was developed by Dr. Michal Bittner and his colleagues in cooperation with the company Asio Ltd. The technology allows cheap and quick detection of residual hormones in water. In May, the university presented this device, which is protected by a utility model, at the BioVaria Conference in Munich as well. ■

Slovní známka CEITEC platí v celé Evropě CEITEC Wordmark Recognized in Europe

Masarykově univerzitě byla na sklonku loňského roku zapsána slovní ochranná známka EU ve znění „CEITEC“. Do té doby bylo v Evropě chráněno jen logo CEITECu. V březnu 2017 byly Masarykově univerzitě zapsány další dvě české ochranné známky: „JobCheckIN“ chrání podobu názvu kariérního portálu MU, druhá známka byla zapsána na označení veletrhu „JobChallenge“. Obě používá Kariérní centrum MU. ■

At the end of the previous year, the university registered an EU wordmark “CEITEC”. Before that, only the CEITEC logo was protected in EU. In March 2017, Masaryk University registered two more Czech wordmarks: “JobCheckIN” protects the name of the MU career portal, the second registered wordmark belongs to the “JobChallenge” fair. Both are used by the MU Career Centre. ■

Nové patenty a užitné vzory chrání vynálezy z MU New Patents and Utility Models Protect MU Inventions

Na podzim 2016 získala MU kanadský a poslední evropský patent, který se týká inhibitorů enzymu kasein kináza 1, jež může pomoci v boji s chronickou lymfocytární leukémií. Za vynálezem stojí tým doc. Bryji z Přírodovědecké fakulty. Vědci z téže fakulty se spolu s kolegy z VUT zasloužili i o vynález kompozice pro přípravu modifikovaných želatinových nanolátek a způsobu jejich přípravy, kterému byl udělen český patent. Za MU se na vynálezu podíleli dr. Alberti, dr. Pavlíňák a doc. Hyršl. Způsob eliminace změny hmotnosti závaží, kterou může vyvolat znečištění

jeho povrchu, a zařízení, které je k eliminaci určené, byly patentovány v prosinci 2016, původci vynálezu jsou doc. Šťáhel a prof. Černák (PřF MU). Oba vědci stojí i za patentovaným vynálezem zařízení a způsobu pro povrchovou aktivaci vrstev celulózných vláken.

Užitný vzor na průtokové zařízení pro selektivní adsorpci a zakoncentrování složek kapalného vzorku získala MU díky vědcům z CEITECu (Ing. František Foret), vynález vznikl ve spolupráci s Ústavem analytické chemie Akademie věd a firmou PARDAM, s.r.o.

První úspěšnou průmyslově-právní ochranou roku 2017 je užitný vzor na sadu pro neinvazivní diagnostiku karcinomu močového měchýře na bázi močových mikroRNA, pod nímž je podepsaný doc. Slabý a jeho kolegové z CEITECu MU. ■

In the autumn of 2016, MU was granted a Canadian and later also a European patent for the inhibitors of the Casein Kinase 1 which can help to battle Chronic Lymphocytic Leukemia. The credit for this invention goes to the team of Assoc. Prof. Bryja from the Faculty of Science. The scientists from the same faculty, together with their colleagues from BUT, came up with the invention of Composition for the Preparation of Modified Gelatinous Nanofibers, Nanofibers per se and Process for Preparing thereof which was granted a Czech patent. The MU scientists which participated in this invention were Dr. Alberti, Dr. Pavlíňák and Assoc. Prof. Hyršl. A Method of Elimination of Changes to Load Weight Caused by the Load's Surface Contamination, Equipment for Employing this Method and Loads with a Surface Finish to Eliminate Weight Changes were patented in December 2016. The originators of this invention are Assoc. Prof. Šťáhel and Prof. Čermák (FS MU). The same scientists are also responsible for the patented invention of Apparatus and Method for Surface Activation of Layer of Cellulose Fibers.

Thanks to CEITEC scientists (Ing. František Foret), MU obtained a utility model for the Flow-through Device for Selective Adsorption and Concentration of Liquid Sample Components. The invention was designed in cooperation with the Institute of Analytical Chemistry of the Czech Academy of Sciences and the company PARDAM, s.r.o.

The first invention of 2017 successfully protected by industrial property rights is the Kit for Non-Invasive Diagnosis of Bladder Cancer on the Basis of Urinary MicroRNAs, author of which is Assoc. Prof. Slabý and his team from CEITEC MU. ■

Text Iveta Zieglová

