

E-bulletin projektu EF-TRANS

Individuálního projektu národního
v oblasti terciárního vzdělávání, výzkumu a vývoje

Číslo 07
červen 2011

Efektivní transfer znalostí

EF-TRANS



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

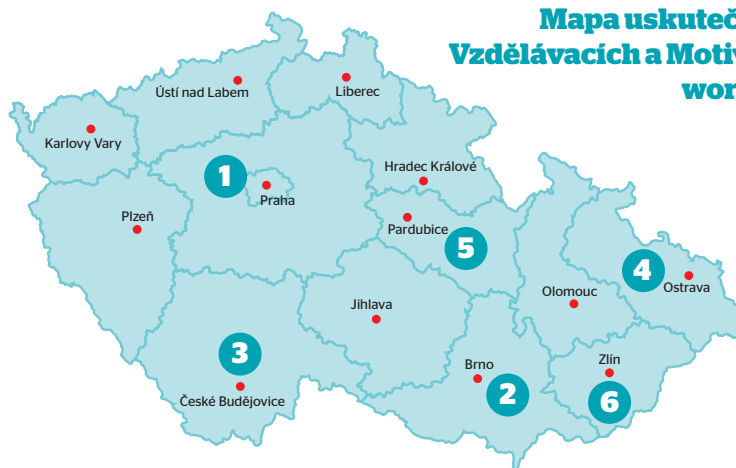
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

EF-TRANS vzdělává a motivuje v regionech...

Projekt EF-TRANS v první polovině roku 2011 uspořádal po celé České republice celkem 6 vzdělávacích workshopů (VW), které byly určeny primárně pro studenty doktorského studia a ostatní mladé vědecké pracovníky vysokých škol a veřejných výzkumných institucí se zájmem o problematiku využití výsledků výzkumu a vývoje.

Tematicky byly VW zaměřeny na různá témata - např. ochrana duševního vlastnictví, patenty a vynálezy, zakládání společností, financování podnikatelských aktivit, využití inovační infrastruktury apod. Každý VW byl realizován pro omezený počet posluchačů, maximálně 25 až 30 osob, aby byl v co možná největší míře interaktivní a umožnil po odborné přednášce efektivní diskusi. Ve dvou případech byly před VW v dopoledních hodinách v místě konání uspořádány tzv. „motivační workshopy (MW)“. Tyto motivační workshopy byly směřovány do prostranství vysokých škol, kde je velký pohyb studentů a je možno využít interaktivní formy komunikace. Návštěvníci měli možnost si v rámci MW osahat, vyzkoušet nebo ochutnat produkty, které vzešly z bádání do podoby uplatnitelné na trhu, seznámit se s příběhy těchto projektů a jejich nositeli či získat kontakty na instituce v regionu, které jsou jim schopny pomoci v průběhu inovačního procesu apod.

Mapa uskutečněných Vzdělávacích a Motivačních workshopů



- 1** VW Praha / 8. 3. 2011
Jak a proč založit společnost
- 2** VW Brno / 22. 3. 2011
Jak a proč využít inovační infrastrukturu
- 3** MW a VW Č. Budějovice / 5. 4. 2011
VW: Jak a proč získat financování
MW: Den technologií, inovací a dotací
- 4** MW a VW Ostrava / 19. 4. 2011
VW: Jak a proč spolupracovat s aplikační sférou, MW: Přijďte a bavte se inovacemi!
- 5** VW Pardubice / 17. 5. 2011
Jak a proč chránit duševní vlastnictví
- 6** VW Zlín / 24. 5. 2011
Jak a proč založit společnost

▶▶▶ pokračování na str. 3

Setkání členů EF-TRANS sítě v Pardubicích

Dne 16. února 2011 se v Pardubicích uskutečnilo již sedmé setkání členů sítě EF-TRANS. V prostorách rektorátu Univerzity Pardubice byly s členy sítě projednávány plánované kroky pro rok 2011. Jednalo se zejména o publicitu a diseminace výsledků projektu – návrh scénáře promovidea. Dále byly diskutovány detaily osnovy situační zprávy, kterou budou zpracovávat účastníci pilotních projektů ověřování metodik. Upřesňována byla taktéž podoba blížících se vzdělávacích a motivačních workshopů.

Ohlédnutí za konferencí EF-TRANS

Ve čtvrtek 17. února 2011 se na Univerzitě v Pardubicích uskutečnila již druhá konference Individuálního projektu národního „Efektivní transfer znalostí a poznatků z výzkumu a vývoje do praxe a jejich následné využití (EF-TRANS)“. Konference byla zaměřena zejména na představení metodik, které týmy zpracovatelů pro projekt EF-TRANS sestavily.



Setkání členů EF-TRANS sítě ve Zlíně

Dne 25. května 2011 se ve Zlíně uskutečnilo již osmé setkání členů sítě EF-TRANS. V prostorách Technologického inovačního centra Zlín byla členům sítě představena pracovní verze promovidea a byl zadán skupinový úkol, jehož cílem bylo vytvořit koncept stolní hry s tematikou projektu. Členům sítě byla dále představena analýza výstupů situačních zpráv ověřování metodik. V neposlední řadě byla shrnuta první polovina vzdělávacích a motivačních workshopů projektu a jejich harmonogram pro zbývající část roku 2011.



Obsah čísla

Stalo se /2

EF-TRANS vzdělává a motivuje v regionech... /3-4

Proč realizovat vzdělávání v problematice transferu znalostí? /5

Případová studie transferu technologií a znalostí v Praze a Středočeském kraji – „Potrubní roboti z ČVUT“ /6-7

TUL a VÚTS prohloubí spolupráci na poli vědy /8

Zajímavé číslo

$$6 + 2 = 8$$

...právě tolik vzdělávacích (celkem 6) a motivačních (celkem 2) workshopů již proběhlo v roce 2011 v rámci projektu EF-TRANS.

E-bulletin projektu EF-TRANS

Individuálního projektu národního v oblasti terciárního vzdělávání, výzkumu a vývoje

Redakce: © 2011 EF-TRANS, Efektivní transfer znalostí a poznatků z výzkumu a vývoje do praxe a jejich následné využití

Individuální projekty národní v oblasti terciárního vzdělávání, výzkumu a vývoje
Odbor Evropských programů MŠMT
<http://ipn.msmt.cz>

Vydává: Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy

Distribuce: vlastní

Šéfredaktor: Václav Lukeš, odborný garant diseminace projektu a jeho výsledků
Změna programu je vyhrazena pořadatelům. Platnost každé akce doporučujeme ověřit telefonicky.

Obsah příspěvků se nemusí shodovat s názorem redakce.

Tento e-bulletin je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

EF-TRANS vzdělává a motivuje v regionech...

pokračování ze str. 1

Uskutečněné Vzdělávací a Motivační workshopy

» Místo:	Praha
» Datum:	8. 3. 2011
» Téma:	VW - Jak a proč založit společnost

Startovací vzdělávací workshop se uskutečnil v Praze, v sídle Inovacentra Českého vysokého učení technické v Praze v Dejvicích. O své zkušenosti z podnikání se nejdříve podělil Petr Ocásek, mimo jiné zakladatel firmy Beneta. Problematiku založení, fungování a výhod různých forem obchodních společností osvětlil Matej Kliman z Advokátní kanceláře Holec, Zuska & partneři. Doufejme, že alespoň někteří účastníci byli podpořeni ve svých záměrech začít podnikat.



» Místo:	Brno
» Datum:	22. 3. 2011
» Téma:	VW - Jak a proč využít inovační infrastrukturu

Brněnský workshop, který proběhl na půdě Vysokého učení technického v Brně, se zaměřil na prezentaci tří tzv. inovačních infrastruktur. Jiří Herínek představil Vědeckotechnický park Palackého univerzity v Olomouci, Petr Konečný prezentoval Technologické inovační centrum ve Zlíně a Radim



Kocourek přítomné informoval o činnosti „domácího“ Jihomoravského inovačního centra. Pevně věříme, že jsme účastníky workshopu motivovali k možnému využití „inkubačního“ prostředí v představených institucích.

» Místo:	České Budějovice
» Datum:	5. 4. 2011
» Téma:	MW - Den technologií, inovací a dotací VW - Jak a proč získat financování

V rámci motivačního workshopu byly na názorných ukázkách demonstrovány příklady transferu znalostí v regionu Jižních Čech. Témata představovaná na MW v ČB se týkala transferu znalostí v oblasti rybářství tzv. „Zdravý kapr“, který je realizován ve spolupráci Fakulty rybářství a ochrany vod a Blatenskou rybou spol. s r.o. dále pak zemědělství a pěstování brambor, kdy byla připravena ochutnávka různých druhů brambor a vysvětlovány mnohé rozdíly, poskytovány dobré rady a mnoho dalšího, mimo jiné i pomocí webového Katalogu odrůd brambor. Další představovanou firmou byla společnost GenTrend s.r.o. zabývající se vývojem nových biotechnologií a jejich zaváděním do diagnostické praxe. Jako registrované nestátní zdravotnické zařízení provádí moderní diagnostické služby na základě analýzy DNA. Analýza DNA a její praktické využití byly prezentovány zájemcům i posledním prezentujícím, Katedrou genetiky Zemědělské fakulty, a to při testování dědičných chorob u psů, které mohou mít např. za následek vyřazení psa či feny z chovu. Představovány byly např. metody testů prcd 1 a 2, dědičných katarakt nebo vrozené selhávání ledvin.



Vzdělávací workshop byl součástí takzvaného Dne technologií / inovací / dotací. V průběhu workshopu se účastníci dozvěděli základní informace o možnosti „tradičního“ bankovního financování Milana Hendrycha, komerčního bankéře UniCredit Bank. Petra Kursová, generální sekretářka asociace CVCA (Czech Private Equity and Venture Capital Association), představila venture kapitál jako alternativní způsob financování. O tom, jak „nešlápnout vedle“ při získávání a administraci různých dotačních programů (s důrazem na Strukturální fondy EU) hovořila Veronika Holcová z Jihočeské agentury pro podporu inovačního podnikání. Všem přejeme, aby peníze získávali, nikoliv o ně přicházeli.



» Místo:	Ostrava
» Datum:	19. 4. 2011
» Téma:	MW - Přijďte a bavte se inovacemi VW - Jak a proč spolupracovat s aplikační sférou

Součástí motivačního workshopu byly prezentace úspěšných projektů VŠB-TUO, například elektromobil, robotika, inteligentní dům, nejtišší automobilový zámek, trenažér terénních situací, ale i prezentace inovativních firem a jejich produktů. Mezi těmito firmami byly např. Tieto Czech a jejich Interaktivní BI, Trinidon s inovativními logistickými systémy nebo BioSynchro s antidekubitní matrací a mnoho dalších firem, jejichž prezentace se staly středem pozornosti nejednoho účastníka.





Na Vysoké škole báňské - Technické univerzitě v Ostravě se účastníci „přišli bavit s inovací“. Po dopolední přehlídce potenciálu a výsledků spolupráce s aplikační sférou následoval odpolední vzdělávací workshop. Otakar Fojt, vědecký atašé Britského velvyslanectví v Praze, seznámil účastníky s vybranými aspekty spolupráce vědeckých institucí a aplikační sféry ve Velké Británii. Jaroslav Burčík z Inovacentra při ČVUT v Praze hovořil o spolupráci s podnikatelskou sférou a inovacích z pohledu pracoviště české vysoké školy univerzitního typu. Více spolupráce při výhodných podmínkách pro oba dva partnery - akademický a aplikační svět - bude v budoucnosti jistě zapotřebí.



» Místo: **Pardubice**
» Datum: **17. 5. 2011**
» Téma: **VW - Jak a proč chránit duševní vlastnictví**

Vzdělávací workshop proběhl na Univerzitě Pardubice. Karel Čada, který v minulosti působil mimo jiné také jako předseda Úřadu průmyslového



vlastnictví, se věnoval především problematice patentů. Workshop se setkal s velmi pozitivní reakcí účastníků, kteří do Pardubic přijeli i z Ostravy či z Prahy. Téma bude určité zařazeno i v podzimní sérii workshopů.

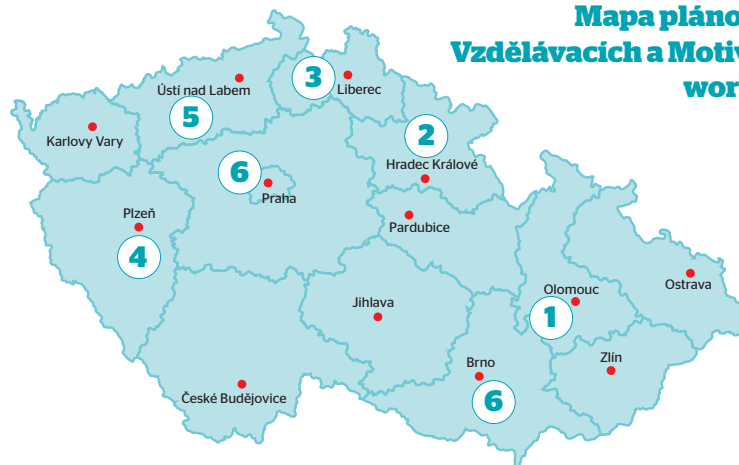
» Místo: **Zlín**
» Datum: **24. 5. 2011**
» Téma: **VW - Jak a proč založit společnost**

Velmi kvalitně navštívený workshop se konal v Technologickém inovačním centru ve Zlíně. V první části provedl Matej Kliman z advokátní kanceláře Holec&Zuska a partneři problematikou zakládání společnos-

tí se zaměřením na formy, které jsou vhodné pro začínající podnikatele. Jan Vlk ze společnosti Web Interactive, s.r.o. seznámil přítomné s profilem a produkty společnosti. Dále hovořil o výhodách a nevýhodách začínajících podnikatelů.



Mapa plánovaných Vzdělávacích a Motivačních workshopů



- 1** MW a VW Olomouc / 18. 10. 2011
VW: Jak a proč chránit duševní vlastnictví + MW
- 2** MW a VW Hradec Králové / 1. 11. 2011
VW: Jak a proč spolupracovat s aplikační sférou + MW
- 3** MW a VW Liberec / 8. 11. 2011
VW: Jak a proč založit společnost + MW
- 4** MW a VW Plzeň / 22. 11. 2011
VW: Jak a proč využít inovační infrastrukturu + MW
- 5** MW a VW Ústí nad Labem / 6. 12. 2011
VW: Jak a proč spolupracovat s aplikační sférou + MW
- 6** MW a VW Praha a Brno / leden-únor 2012
VW: Jak a proč získat financování + MW

Měsíc	Přesné datum	Místo	Téma
Říjen	18. 10. 2011	Olomouc	Jak a proč chránit duševní vlastnictví
Listopad	1. 11. 2011	Hradec Králové	Jak a proč spolupracovat s aplikační sférou
	8. 11. 2011	Liberec	Jak a proč založit společnost
	22. 11. 2011	Plzeň	Jak a proč využít inovační infrastrukturu
Prosinec	6. 12. 2011	Ústí nad Labem	Jak a proč spolupracovat s aplikační sférou

Proč realizovat vzdělávání v problematice transferu znalostí?

Rozhovor s odborným garantem projektu EF-TRANS Alešem Vlkem



» Proč se projekt EF-TRANS rozhodl zařadit do svých aktivit vzdělávání v problematice ochrany a komercializace výsledků výzkumu a vývoje?

Dlouho jsme se nad celým konceptem aktivit zamýšleli. Říkali jsme si, že výborným výstupem projektu bude stav, kdy vzdělávací a výzkumné organizace budou mít na základě metodiky projektu nastavený a popsany funkční systém komercializace výstupů VaV a jeho jednotlivé komponenty. To je určité základ. Na straně druhé je zapotřebí motivovat zaměstnance institucí a studenty, aby vůbec začali přemýšlet o tom, že výstupy vědecké činnosti je možno nějakým způsobem komercializovat k prospěchu všech. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli vedle sebe vyvíjet metodiky pro instituce, ale také motivovat ty, kterým by měl být komplexní systém k užítku. Jedno od druhého nelze oddělit.

Jednou z mnoha aktivit projektu EF-TRANS jsou i vzdělávací a motivační workshopy, které mají za cíl v jednotlivých regionech šířit povědomí o problematice ochrany a komercializace výsledků výzkumu a vývoje. V podmínkách České republiky je tato problematika stále víceméně opomíjena, přitom ve vyspělých světových ekonomikách se jedná o hlavní hnací motor hospodářství. Na otázky proč vzdělávací a motivační workshopy realizovat a k čemu slouží, odpovídal odborný garant projektu Aleš Vlk.

» Jaký je rozdíl mezi vzdělávacím a motivačním workshopem?

Motivační workshop organizujeme na jednotlivých vysokých školách a chceme, aby na několik hodin byly studentům, zaměstnancům či veřejnosti prezentovány ty výstupy vysoké školy, které byly nějak využity, komercializovány či prakticky aplikovány. Většinou probíhá formou přehlídky, stánků či demonstrací. Vzdělávací workshop je organizován pro omezenou skupinu lidí (maximálně 30), pro kterou je určen blok přednášek na určená témata. Většinou následuje odpoledne po motivačním workshopu.

» Pro koho jsou workshopy určeny a na co se mohou návštěvníci takovýchto workshopů těšit, co se dozvědí?

Vzdělávací workshopy jsou určeny především pro studenty a zaměstnance vysokých škol s důrazem na mladé vědecké pracovníky. Ale vítání jsou i zástupci veřejnosti či podnikatelského sektoru a veřejného sektoru se zájmem o problematiku. Snažíme se obsáhnout všechna relevantní témata - od zakládání společností, přes financování projektů až po ochranu duševního vlastnictví.

» Je o tyto workshopy ze strany studentů, akademických a ostat-

ních pracovníků VŠ a VVI zájem?

Se zájmem je to trochu složitější. Prostředí je dnes přesyceno akcemi a školeními, na které mají školy peníze především z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Je poměrně problémem získat dostatečně početnou cílovou skupinu. Trochu jsme překvapeni tím, že poměrně malý zájem je ze strany studentů, ale to je asi známkou dnešní doby. Máme dojem, že motivace k tomu něco zajímavého se dozvědět nad rámec běžné výuky není tím, co dnešní studenty táhne. Ale všechny workshopy byly prozatím velmi důstojně navštíveny a podařilo se nám sehnat opravdu špičkové lektory.

» V čem Vy osobně spatřujete největší přidanou hodnotu těchto workshopů?

Myslím, že se nám podařilo téma vybrat tak, že se každý účastník workshopu alespoň něco zajímavého dozví. Největší spokojenost jsem pocítil v případě, kdy po skončení workshopu někdo z přítomných přišel, poděkoval za zajímavou přednášku a dodal, že měl něco v plánu a váhal. Ale na základě přednášky a diskuse si řekl, že stojí za to, aby se o realizaci svého nápadu pokusil. To vidím jako naplnění nejvyšší ambice těchto vzdělávacích workshopů.

Případová studie transferu technologií a znalostí v Praze a Středočeském kraji – „Potrubní roboti z ČVUT“

Jmenuje se Jetty a je to unikátní vysoce účinný pásový robot pro čištění potrubí, průmyslových odtahů, klimatizací a všech míst, ve kterých je čištění nepříjemnou nebo neřešitelnou záležitostí. Dokáže vyčistit potrubí kruhové, čtvercové nebo obdélníkové, ať už vede vodorovně, šikmo nebo dokonce svisle. Jetty čistí šetrně a ekologicky, zatímco jeho obsluha sedí v bezpečí a pomocí joysticku ho navádí. A výsledky jsou vidět hned!

Jak už to bývá, cesta od potřeby, nápadu, definování výzkumného projektu, promýšlení technického řešení, přes realizaci projektu a jeho financování, ochranu duševního vlastnictví až po realizaci, marketing a využití v praxi nebyla jednoduchá. Nicméně zdařila se a tento šikovný a pracovitý robůtek už je na trhu, poskytuje ho společnost Neovision, s. r. o.

Tvůrci řešení - kdo to všechno vymyslel?

Fakulta elektrotechnická Českého vysokého učení technického v Praze (FEL ČVUT), Katedra kybernetiky. Katedra kybernetiky (oceněna jako Centrum excelence EU) je významné výzkumné pracoviště na FEL ČVUT v oblasti umělé inteligence, počítačového vidění, robotiky, biomedicínského inženýrství a jejich aplikací při řešení složitých úloh pro praxi. Na pracovišti v Centru aplikované kybernetiky vedl výzkumný tým Ing. Vladimír Smutný.

Neovision, s. r. o. – soukromá česká společnost založená v roce 1995 skupinou expertů se zkušenostmi z výzkumu i z praxe v oblasti systémů pro zpracování obrazu. Firma je spin-off společností Centra strojového vnímání ČVUT, a díky tomu udržuje úzký vztah s univerzitním výzkumem a akademickou sférou. Společnost Neovision dodává na trh unikátní technická a softwarová řešení vyžadující významný podíl výzkumu a vývoje.

Počátky výzkumu, vznik nápadu

Někdy v roce 2007 kontaktovala katedru kybernetiky ČVUT společnost Linde Gas a.s. s problémem obtížného čištění potrubí a s nápadem řešit tento problém konstrukcí jakéhosi robotického zařízení sloužícímu k odstraňování nečistot. Výzkum tedy započal podle definovaného zadání z praxe, nikoli jako čistě výzkumný projekt financovaný na základě grantu z veřejné soutěže. Podle původních představ měla výzkum financovat společnost Linde, resp. Alkion. Po definování kompletního zadání,

když začalo být jasné, jak bude celý projekt náročný, se hlavním partnerem ČVUT stala společnost Neovision, která má bohaté zkušenosti v oblasti implementace výsledků výzkumu do praxe. Společnost Neovision uzavřela s ČVUT hospodářskou smlouvu a podílela se plně na financování výzkumu, který v této době tedy nebyl jinak financován z žádného grantu ani z jiné státní formy podpory výzkumu.

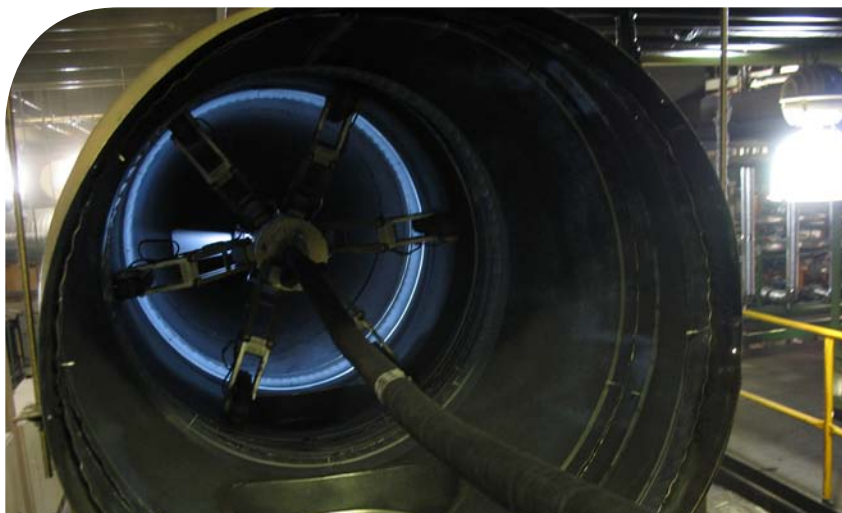
Cílem projektu bylo vyvinout robota pro čištění vzduchotechnických a odtahových potrubí metodou tryskání suchým ledem. V rámci projektu bylo nutné vyvinout mechanické konstrukční řešení, elektrické části, navrhnout vhodný řídicí pult a vyvinout programové vybavení pro řízení robota.

Přestože ve světě existuje celá řada akademických projektů vývoje robotů do potrubí, patentů řešících pohyb robota potrubím i řada komerčních

robotů do potrubí, žádný se ani částečně neblížil požadavkům. Některé jsou určeny pro kanalizační potrubí a umí jezdit jen vodorovným potrubím. Jiné jsou určeny do potrubí pro dopravu kapalin. Další jsou zase jen „hračky“, které neumí jezdit svisle a skoro žádný není schopen vléci těžkou hadici svislým potrubím. Ani jedno pracoviště v době začátku projektu nemělo vyvinuté žádné zařízení, které by mohlo být odrazovým můstkem pro vývoj robota. Výzkum tedy probíhal prakticky od nuly.

Řešení projektu

Spolupráce obou organizací byla velmi intenzivní a neformální. Konstrukční firmu Neovision rozpracovávali řešení, které předkládali odborníkům z univerzity k oponentuře. Univerzitní návrhy byly naopak ve firmě podrobovány analýze, výpočtům rozborů proveditelnosti, spolehlivosti a schůd-





né verze pak byly opětovně rozpracovávány konstruktéry Neovision. Po dokončení konstrukce firma Neovision zorganizovala výrobu a sestavila první kus. Vyvrcholením spolupráce byly robotem provedené zkoušky v terénu za přítomnosti obou stran.

Překážky, úskalí a co se nedařilo?

Projekt se ukázal technicky náročnější, než se na počátku předpokládalo. Velkou překážkou při řešení bylo například obtížné získávání znalostí o prostředí, v kterém má robot pracovat. Přestože výzkumníci před konstrukcí robota navštívili některé potenciální uživatele a snažili se získat informace od výrobců potrubí i z univerzitních zdrojů, skutečnost a rozmanitost překážek v potrubí byla opravdu překvapující. Tyto znalosti je velmi obtížné získat. Uživatel potrubí často nezkoumá nebo má jen vágní představu, jak vnitřek potrubí vypadá. Zjistit situaci v daném potrubí znamená ho částečně rozebrat, což uživatelé dělají jen za výjimečných situací. Akademické znalosti o odtahových potrubích jsou často velmi vzdáleny od reality. Jiným typem překážky v projektu, které bylo třeba neustále překonávat, byl rozpor v požadavcích, aby robot byl co nejmenší a nejštíhlejší, aby zároveň byl co nejsilnější a nejuniverzálnější, měl nejrůznější senzory a naproti tomu, aby pracoval ve velmi nehostinném prostředí prachu, bahna, oleje, vlhka, horka i chladu a byl stoprocentně spolehlivý. Z tohoto hlediska šlo o velmi náročný konstrukční úkol. A pozitivita? Robot „žije“ a pracuje dle zadání. Mnohé detaily technického řešení jsou velmi povedené, ovšem pro specifikaci řešení není na těchto stránkách dost prostoru.

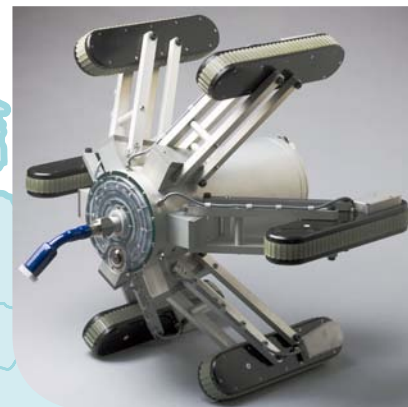
Výsledky projektu, ochrana duševního vlastnictví

Konkrétním výsledkem první etapy výzkumu je prototyp robota, který v zásadě úspěšně obstál v praktických zkouškách, byla vypracována technická dokumentace a velké množství know-how. V roce 2009 podali ČVUT Praha a společnost Neovision společnou patentovou přihlášku PV 2009-480 „Robot pro čištění a inspekci potrubí a ovládací jednotka pro jeho řízení“ a začali připravovat přihlášku mezinárodní (PCT). V listopadu 2010 byl udělen národní český patent č. 302170. Plánuje se patentová ochrana v USA a v některých Evropských státech.

Transfer technologie?

Jedná se o aplikovaný, bezpochyby excelentní výzkum, jehož výsledkem je špičková technologie. Celkové náklady na vývoj prototypu v roce 2009 činily cca 3,5 mil. Kč. ČVUT z projektu získalo finance na výzkum, a to zejména ve formě odměn za konzultace, které byly vypláceny na základě hospodářské smlouvy. Vlastní výsledek výzkumu komerčně využívá společnost Neovision. ČVUT a společnost Neovision mají uzavřenou klasickou smlouvu o spolumajitelství patentu. Výhodnost projektu nelze zatím zcela posoudit, neboť celý projekt ještě není uzavřený, proces „transferu technologie“ stále probíhá. Jednání o poskytnutí či prodeji licence jsou ve stádiu dalšího jednání. Lidská společnost byla obohacena vznikem řešení, které umožňuje ekologicky čistit vzduchotechnická potrubí, jejichž čištění dosud bylo buďto přímo nemožné, nebo to bylo velmi

nehygienické. Komerční výsledky užívá společnost Neovision, která zároveň získává přístup ke specializovaným znalostem v nejrůznějších oborech, jež malá firma nemůže jinde než na univerzitě získat. ČVUT je spoluvlastníkem patentu, řešitelé získali praktické poznatky, které nadále využívají ve výzkumu i ve výuce. Ve výzkumu se samozřejmě pokračuje. Projekt není uzavřen, a očekává se, že hlavní přínosy teprve přijdou. Je vyvíjena nová generace robotů – na potrubí, na cokoliv. Celý projekt je postaven se záměrem celosvětového prodeje robotů. Počítá se co nejdříve se započítáním sériové výroby. Výzkumníci hledají další aplikační oblasti pro daný či podobný typ robota a snaží se proniknout na světové trhy.



Co dodat na závěr?

- V prvním ročníku soutěže o ocenění Nejlepší spolupráce roku (2010) získal projekt Robot pro čištění vzduchotechnického potrubí 3. místo.
- Technologická agentura ČR mu zároveň udělila zvláštní ocenění projektu firmy Neovision s.r.o. a Fakulty elektrotechnické ČVUT (<http://www.neovision.cz/news/files/tacprize.pdf>).
- Na stránkách České televize můžete shlédnout robota JETTY v pořadu Milénium.
- Dalším „odběratelem“, respektive uživatelem technologie řešení je společnost Alkion service s.r.o., která ovšem Jettyho prodává pod názvem C-REX (<http://www.alkion.eu/cz/201/automatizace/robot-c-rex.htm>).
- Počátkem května 2011 získal robot Jetty ocenění GRAND PRIX na veletrhu FOR WASTE & CLEANING 2011 (http://www.forwaste.cz/2011/cz/vysledky_soutezi.asp).

Autor: Iveta Pospíšilová

TUL a VÚTS prohloubí spolupráci na poli vědy

Technická univerzita v Liberci (TUL) dokončí letos v létě stavbu Centra pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace. Druhé výzkumné pracoviště – Centrum rozvoje strojírenského výzkumu Liberec – postaví letos Výzkumný ústav textilních strojů (VÚTS). Dotace ve výši 800 a 750 milionů korun jsou ze stejných zdrojů – z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Vedení TUL a VÚTS se shoduje v tom, že realizace projektů zvýší prestiž regionu a posílí jeho potenciál v oblasti vědy a výzkumu. V souvislosti s výstavbou obou center odpovídají na otázky EF-TRANS rektor TUL profesor Zdeněk Kůs a ředitel VÚTS profesor Miroslav Václavík.



Prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs – rektor TUL,
prof. Ing. Miroslav Václavík CSc. – ředitel VÚTS

Dvě centra v Liberci – není to moc?

KŮS: Není. Liberec je tradičním průmyslovým městem, sídlí zde významné podniky, které potřebují řešit naléhavé problémy ve výrobě. Na univerzitě pracuje řada špičkových vědců, kteří spolupracují s českými i zahraničními podniky. A univerzita má stále kapacitu svoji vědeckou a výzkumnou práci rozšiřovat a prohlubovat. Budované centrum k tomu vytvoří potřebné podmínky nejen pro kvalitní vědeckou práci, ale i pro výchovu mladých vědců. VÁCLAVÍK: Realizace dvou projektů OP VaVpI bude mít pozitivní dopad na rozvoj celého regionu. Zdejší firmy se zatím do značné míry musí spoléhat pouze na svoji výzkumnou kapacitu, která je v mnohých případech nedostatečná. Kdyby s projektem neuspěl nikdo, jezdily by firmy se svými požadavky do jiných měst. Věda a výzkum by na Liberecku skomíraly a špičkoví vědeckí pracovníci by opouštěli region.

Čím se budete zabývat – nepolezete si do zeli?

KŮS: VÚTS a TUL jsou zaměřeny na něco jiného. Hlavním úkolem univerzity je provádět kromě výuky i špičkový výzkum. Důležité je, aby se do výzkumu zapojovali i studenti, a aby univerzita vychovávala nové schopné vědecké pracovníky. Ti mohou najít uplatnění v nově vybudovaných výzkumných centrech i v jiných vědeckých institucích či ve výrobě.

VÁCLAVÍK: Budeme se doplňovat. Naše centrum se zaměří na aplikovaný výzkum a experimentální vývoj až do fáze zhotovení, testování a dodání prototypů. Vybudujeme prostory, kde budeme společně s průmyslovými partnery vyvíjet nové zařízení a technicky zlepšovat zařízení stávající. Uplatnění zde najdou kromě našich pracovníků a pracovníků průmyslových partnerů i mladí vědci a absolventi liberecké univerzity.

Jaké oblasti jsou vhodné pro další spolupráci?

KŮS: Spolupráce univerzity a VÚTS je dlouholetá, kvalitní a efektivní. Obě instituce se vhodně doplňují. Rozšíření spolupráce v oblasti konstrukce strojů a ve vývoji strojů nových může přinést zajímavé výsledky. Výzkumné centrum univerzity může v budoucnu přinášet zejména nápady na nové materiály a na jejich aplikace. Ve spolupráci s výzkumným centrem VÚTS potom mohou vznikat nové stroje pro výrobu těchto materiálů.

VÁCLAVÍK: Umím si představit, že bude vytvořena určitá pracovní skupina z pracovníků obou center pro konkrétní projekt. Zatímco vědci z univerzity se budou zabývat vývojem nových materiálů a technologií, naši starostí budou aplikace výzkumných poznatků do praktických realizací. S vedením univerzity se shodneme, že obě centra by měla mít evropskou úroveň.

Bude dostatek kvalitních vědeckých a výzkumných pracovníků?

KŮS: Věřím, že ano, protože to můžeme sami ovlivnit. Vždyť výchova nových vědců je jedním z hlavních úkolů univerzity. Zájem o studium technických oborů je vzhledem ke společenské potřebě nedostatečný. Technická univerzita proto intenzivně pracuje s mládeží. Zájem o studium technických oborů je ale také závislý do značné míry na legislativě pro vysoké školy, a zejména státní politice směrem k technickým oborům na vysokých školách.

VÁCLAVÍK: Zapojíme studenty do vědecké práce a společně s univerzitou se budeme snažit vychovávat špičkové odborníky – pro naše centra i výrobní podniky. Už máme řadu styčných bodů. Například funguje společný výzkumný tým pro řešení konkrétních zadání pro servomotory. Naši pracovníci přednášejí na univerzitě a doktorandi z univerzity u nás absolvují odbornou praxi.



Návrh budovy chystaného Centra pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace

Obě centra si budou vydělávat – stačí kapacita v průmyslu?

KŮS: Na základě analýzy našich zdrojů z průmyslové sféry jsme připravili projekt v takové velikosti, aby byl schopen si podstatnou měrou na sebe vydělávat sám. Počítáme s tím, že desítky procent prostředků ze svého rozpočtu si naše centrum vydělá ze zakázek z průmyslu v Česku i v zahraničí. Projekt jsme připravovali tak, aby jeho práce a výsledky byly atraktivní alespoň v evropském měřítku.

VÁCLAVÍK: Naši průmysloví partneři potvrdili, že budou využívat naše výsledky a že nám budou zadávat své výzkumné projekty. Firmy budou mít vždy zájem například o snižování hluku nebo energetické náročnosti u svých strojů. Realizace projektu nám díky úplně novému vybavení a laboratorům otevře další možnosti, výrazně rozšíří nabídku služeb a pomůže získat další uživatele a partnery. Děkuji Vám za rozhovor.

Jana Drašarová