# TISKOVÁ ZPRÁVA

# AFI & AmCham: Nejlepší spolupráci předvedly v loňském roce ryze česká firma TESCAN a Vysoké učení technické v Brně

**Praha, 22. října 2013: Sdružení pro zahraniční investice – AFI, Americká obchodní komora v ČR (AmCham) a Technologická agentura ČR (TAČR) dnes ocenily projekt nejlepší spolupráce roku mezi firmami a výzkumnou sférou. Na prvním místě soutěže se umístily česká společnost TESCAN a Fakulta strojního inženýrství VUT Brno s holografickým kamerovým mikroskopem využívající 3D technologii. Do Nejlepší spolupráce roku 2013 se přihlásilo o třetinu více projektů než vloni. Zastoupeny byly převážně přední průmyslové podniky na českém trhu, nejvíce přitom s komerčním sektorem spolupracují vysoké školy z Brna. Slavnostní vyhlášení se uskutečnilo v rezidenci pražského primátora za účasti ministra školství, mládeže a tělovýchovy, prof. RNDr. Dalibora Štyse, CSc.**

Soutěž Nejlepší spolupráce roku vyhlásily AFI, AmCham a TAČR již potřetí. Jejím cílem je zvyšovat povědomí o úspěšných příkladech aplikace vědeckých poznatků do firemní praxe a povzbuzovat takovou spolupráci i v budoucnu. *„Přenos technologií z vědeckých institucí do firem se zvláště v posledních dnech intenzivně diskutuje. Snažím se využít každou příležitost k tomu, abych snížil finanční očekávání, která jsou s ním spojená, a vyzdvihl tím společenský prospěch této činnosti. Vedle vzdělávání je to právě přenos technologií, čím jsou vědecké instituce společnosti bezprostředně prospěšné. K tomu je potřeba otevřený přístup univerzit a výzkumných ústavů a poskytovatelů finančních prostředků ochotných nést velmi vysoké osobní riziko. Přál bych si, abychom v budoucích letech odměňovali především zcela nové technologie, které vznikly v akademické sféře a s velkým rizikem uspěly v praxi,“* říká ministr školství, mládeže a tělovýchovy, prof. RNDr. Dalibora Štyse, CSc.

*„Spolupráce ze strany akademických pracovišť bývá často podceňovaná. Přitom má řadu pozitivních efektů nejenom pro firmy, ale zejména také pro školy. Firmy tak mohou využít expertízy a know how výzkumných pracovišť a školy zase synergicky nalézt partnera pro efektivní uplatnění technologií v komerčním sektoru,“* představuje význam soutěže prof. Vladimír Mařík, člen odborné poroty a předseda Výzkumné rady TAČR.

**1. místo NSR 2013: TESCAN a VUT Brno / Mikroskop na bázi kamery, který vidí ve 3D** („Multimodální holografický mikroskop“)

Firma TESCAN, a.s. světový dodavatel rastrovacích elektronových mikroskopů a přidružených aplikací, a Fakulta strojního inženýrství VUT Brno vyvinuly revoluční prototyp mikroskopu na bázi kamerového snímání. Ten umožňuje výzkumníkům přesné měření lokalizace a trajektorie i velmi rychle se měnících zkoumaných objektů – například buněk - ve 3D. Toto zařízení najde využití v biologii i technických oborech. Optický systém mikroskopu je již chráněn českým patentem a evropským patentem a jeho ochrana je dále rozšiřována. Technické řešení získalo evropský patent a firma nyní jedná o udělení patentu na trzích v Rusku a USA. Komerční využití výsledku projektu plánuje Tescan od roku 2015. Licencovaná výroba produktu přinese finanční benefity, ale také aktivní spolupráci studentů s komerčním sektorem, s možností získat pracovní místo ve světově známé firmě. Výzkumný tým Experimentální biofotoniky VUT Brno, který se na vývoji mikroskopu podílel, roste téměř exponenciálním tempem.

**Obrázek:** Navržený design holografického mikroskopu (TESCAN a VUT Brno)

Pro obě vedoucí instituce je význam spolupráce značný. Firma TESCAN vstoupila realizací tohoto projektu do nové oblasti působení, pro VUT Brno je realizovaný transfer zase dlouhodobým potvrzením efektivní spolupráce s komerčními partnery. Významně projektu přispěl Ústav molekulární genetiky, který svými zkušenostmi s biologickými technikami přinesl vývojovému týmu nový pohled na zkoumanou problematiku a především možnost získávat zkušenosti modelového uživatele. Po VUT Brno bude tento ústav prvním pracovištěm, kde bude prototyp holografického mikroskopu instalován a na denní bázi využíván.

Trendy ve spolupráci škol a firem shrnuje prezident Americké obchodní komory v ČR František Dostálek: *„Počet nominací do soutěže Nejlepší spolupráce roku stoupl proti loňskému roku o třetinu, což dokládá příznivý trend v oblasti spolupráce univerzit, výzkumných ústavů a podniků vedoucí k inovacím. Navíc se ukazuje, že spolupracující subjekty mají tendenci na úspěšné projekty dále navazovat a těžit tak dlouhodobě ze synergických efektů spolupráce - autoři létající laboratoře, kterou jsme letos ocenili 2. místem, se umístili mezi třemi nejlepšími také v prvním ročníku soutěže v roce 2010.“*

*„Jsem velmi rád, že v letošním roce zvítězila opět ryze česká firma. Spolupráce českých firem a vysokých škol je předpokladem prosperující inovativní průmyslové ekonomiky a růstu HDP a zlepšuje povědomí o špičkových českých technologiích v zahraničí. Do letošního ročníku se přihlásily projekty z tradičně silných odvětví české ekonomiky, jako je strojírenství, automotive, biotechnologie nebo IT a co je důležité, v hodnocených projektech jsme zaznamenali účast takřka všech významných univerzit v ČR. Svoji silnou pozici v oblasti aplikovaného vývoje potvrdilo Vysoké učení technické v Brně, oproti loňskému ročníku se významně zvýšila také účast výzkumných ústavů. Přesto, ačkoliv zde existuje řada soukromých a veřejných subjektů, které vyvíjí na poli vědy a výzkumu nemalé úsilí, je potřeba spolupráci soustavně koncepčně zlepšovat,“* říká Kamil Blažek, předseda Sdružení pro zahraniční investice – AFI.

**2. místo NSR 2013: První brněnská strojírna Velká Bíteš a VUT Brno / Létající laboratoř pro testování turbovrtulové pohonné jednotky** („Létající laboratoř turbovrtulového motoru TP 100“)

První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s., významný producent v oblasti leteckého průmyslu a turbostrojů v rámci České republiky i mezinárodním měřítku, a Letecký ústav Fakulty strojního inženýrství VUT Brno ve spolupráci s JIHLAVAN-airplanes, s.r.o. a Air Jihlava – service s.r.o.vyvinuly experimentální letoun VUT 061 TURBO sloužící jako létající laboratoř turbovrtulového motoru TP 100. Letoun slouží k ověřování (zkoušení) turbovrtulové pohonné jednotky. V projektu je v širokém rozsahu použita měřící technika jak pro měření a záznam provozních parametrů motoru, tak i letových údajů letounu jako celku. Na vyvinuté létající laboratoři je možné v budoucnu operativně zkoušet a verifikovat nově vyvinuté komponenty a

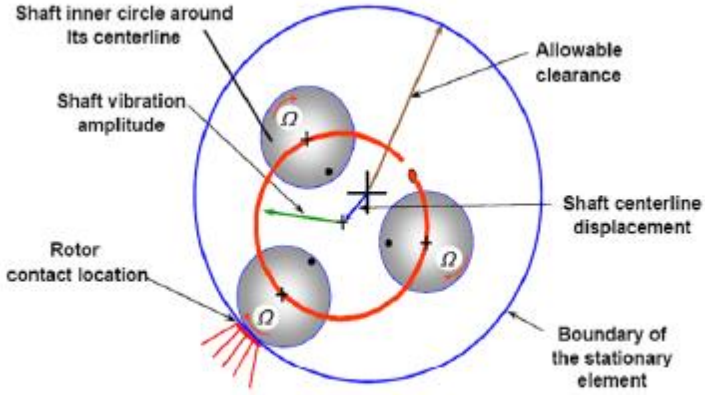
modifikace motoru, které zvýší jeho užitné vlastnosti a tím i konkurenceschopnost a prodejnost. V rámci prodeje motoru TP100 se předpokládá, že celý objem výroby bude určen na export, čemuž nasvědčuje i dosavadní zájem potenciálních zákazníků, jak výrobců létajících prostředků (organizací), tak i ze strany jednotlivců, kteří chtějí využít předností turbovrtulového motoru oproti pístovému v podobě nízké hmotnosti, použití snadno dostupného leteckého petroleje
JET-A1 jako paliva a udržení výkonu motoru i ve vyšších letových hladinách. První dodávka motoru směřovala k zákazníkovi do Spojených států amerických.

**Obrázek:** Létající laboratoř turbovrtulového motoru TP100 (První brněnská strojírna Velká Bíteš a VUT Brno)

Mezi zapojenými subjekty spolupráce dochází k významnému transferu know-how a používaných technologií v oblasti měření a zkoušení ale i v oblasti vyhodnocení a interpretace naměřených dat. To umožní rozšířit úhel pohledu jednotlivých specialistů o nové poznatky a vnímat tak souvislosti v širším kontextu. Poznatky budou následně využity při kontaktu se zákazníky a technické podpoře při realizaci jejich projektů. První brněnská strojírna Velká Bíteš například uvádí, že bez zkušeností z projektu VUT 061 TURBO by velmi obtížně realizoval technickou podporu vzdálenému zákazníkovi ze Spojených států amerických. Společnosti podílející se na realizaci projektu plánují nadále intenzivně spolupracovat při zajišťování expetrimentálních letů a dalšího vývoje pohonných jednotek z rodiny motorů TP100. Současně partneři plánují spolupráci při realizaci a zkoušení dalších nových produktů společnosti První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s.

**3. místo NSR 2013: Doosan Škoda Power a ZČU Plzeň / Diagnostika pro odhalení nebezpečných stavů parních turbín** („Výzkum a vývoj prototypu diagnostického systému pro detekci a lokalizaci rubbingu na parních turbínách“)

Hlavním řešitelem projektu byla Západočeská univerzita v Plzni, spoluřešitelem byla společnost Doosan Škoda Power s.r.o. Zařízení funguje jako diagnostický systém, který umožňuje online monitorování parních turbín, jehož účelem je detekce kontaktu mezi rotorem a statorem turbíny (rubbing) a následná lokalizace místa kontaktu. To umožňuje odhalit nechtěné a často nebezpečné stavy turbíny a částečně rozpoznat i důvody těchto stavů. Zavedení, instalace a využití této diagnostiky je přitom v současné době velmi aktuální v souvislosti s výstavbou nových výrobních bloků a s modernizací stávajících bloků parních turbín. Vyvinutý systém je celosvětově unikátní, protože v existujících diagnostických systémech používaných na turbosoustrojích v ČR i zahraničí je tato forma vyhodnocení, lokalizace a detekce rubbingu v uvedeném rozsahu nedostupná. Výsledky projektu byly prezentovány na několika světových konferencích, prototyp diagnostického systému byl vysoce oceněn špičkovými zahraničními odborníky. O vyvinutý systém projevilo zájem již několik významných globálních firem.

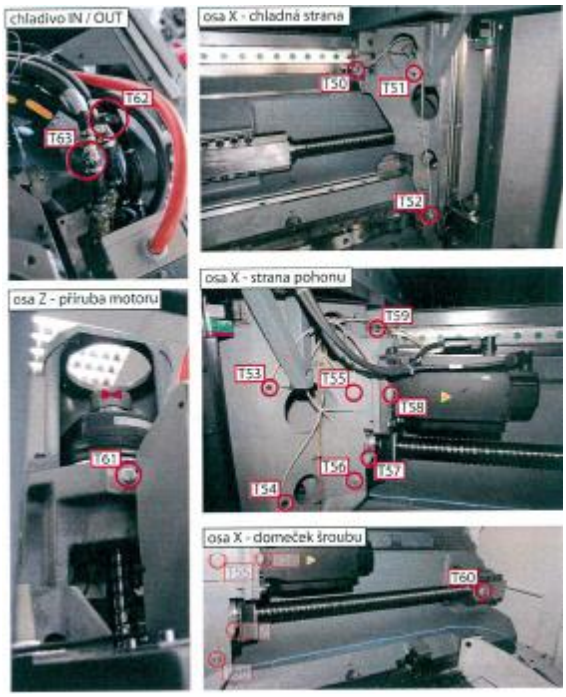



**Obrázek:** Vizualizace diagnostického systému pro detekci a lokalizaci rubbingu na parních turbínách (Doosan Škoda Power a ZČU Plzeň)

V rámci slavnostního vyhlášení ocenění byly uděleny také dvě zvláštní ceny – Cena Technologické agentury ČR a Cena ICT Alliance.

**Cena Technologické agentury ČR: KOVOSVIT MAS a ČVUT v Praze / SW technologie pro zvýšení přesnosti obrábění až o 80%** („Návrh technologie pokročilých softwarových teplotních kompenzací na základě přenosových funkcí na portálovém obráběcím centru MMC 1500“)

KOVOSVIT MAS, a.s., zabývající se již 70 let výrobou a vývojem obráběcích strojů a Ústav výrobních strojů a zařízení a Výzkumné centrum pro Strojírenskou Výrobní Techniku a Technologii Fakulty strojní ČVUT v Praze navrhly SW technologii kompenzující teplotu obráběcího centra MMC 1500. Oproti běžně používaným SW došlo ke zvýšení výrobní přesnosti o 80% bez složitých zásahů do jeho konstrukce. Při současných požadavcích na přesnost obráběcích strojů jde o velmi levný a efektivní způsob, jak jim dostát, jelikož změny teploty ve struktuře stroje mohou zapříčinit až 70% jeho celkové výrobní nepřesnosti. Instalace SW do zařízení zvýší hodnotu stroje a prodlouží jeho životnost. Nasazení této metody dovolí společnosti KOVOSVIT MAS zvýšit prodejní ceny obráběcích strojů o cca 3 – 5%. Výsledky projektu jsou navíc využitelné i pro jiné stroje a typy zařízení. O opce na využití tohoto SW je u zákazníků zájem.




**Obrázek:** Montáž teplotních čidel na rám stroje MMC 1500

Pro ČVUT je hlavním přínosem spolupráce rychlá implementace vyvinuté technologie pokročilých SW teplotních kompenzací do praxe a velice silná zpětná vazba z průmyslu. Pro KOVOSVIT je to získání know-how v oblasti zvyšování přesnosti, jeho promítnutí do vlastního výrobního programu a konkurenční výhoda v průmyslové sféře.

**Cena ICT Alliance: Phonexia a VUT Brno / Automatizované dolování informací z mluvené řeči**
(„Technologie pro dolování informací z mluvené řeči pro bezpečnostní a komerční aplikace“)

Phonexia s.r.o. zabývající se vývojem software pro automatické získávání informací z nahrávek řeči například pro call.centra, bezpečností agentury, mediální archivy a bankovní sektor, a výzkumná skupina BUT Speech@FIT, Fakulty informačních technologií VUT v Brně udržují dlouhodobou intenzivní spolupráci vedoucí k nové generaci technologií pro dolování informací z nestrukturované spontánní řeči, která nebyla určena pro analýzu počítačem (nejedná se tedy o diktování). Automatické zpracování řeči vyžaduje znalosti z inženýrství (matematika, statistika, strojové učení, programování), humanitních oborů (lexikografie, fonetika) a v omezené míře také z lékařství (anatomie, fyziologie). Projekt, za který byly oceněny ICT Alliancí, je technologie pro dolování informací z mluvené řeči pro bezpečnostní a komerční aplikace. Zákazníkům byla již dodána například adaptace technologií na akustické kanály zákazníka nebo řešení pro analýzu hlasového provozu callcentra a další kontrakty jsou před uzavřením. Technologie najde využití například při dolování informací z telefonních hovorů a vyvozování byznys rozhodnutí nebo ověřování hlasu zákazníka při poskytování citlivých informací. Finanční dopady transferu technologie přináší oběma stranám cca 7,6 mil. Kč ročně.

Pro VUT přináší spolupráce těsný styk se zákazníky z reálného bezpečnostního a komerčního prostředí a z toho vyplývající silnou pozici v R&D projektech, dále přesunutí některých aktivit (např. vyjednávání s komerčními partery, reklama) na partnera, sdílení pracovních kapacit s partnerem nebo využití software společnosti Phonexia k výukovým a výzkumným účelům. Na straně Phonexia je benefitem přístup k nejnovějším poznatkům ze světa vědy, školení, materiální a technické zázemí školy a možnost ověření komerčních technologií na akademických databázích.

Oboustranně je přínosem také prezentování ,,best practices" na lokálních i mezinárodních akcích (výstavy, odborné konference). Díky práci a projektům realizovaným pro partnery z oblasti bezpečnosti (především ČR a USA) jsou zástupci obou entit v aktivním kontaktu s mezinárodni komunitou.

Soutěž Nejlepší spolupráce roku mezi firmami a výzkumnou sférou hodnotila projekty spolupráce pracovních týmů vysokých škol a jejich firemních protějšků za období 1. ledna 2012 – 1. června 2013 na základě zaslaných nominací. Celkem se přihlásilo 23 projektů z různých oborů, od IT, elektroniky, přes biotechnologie, nanotechnologie, optiku, až po letectví, automotive nebo strojírenství. Vítězné projekty byly vybrány na základě rozsahu a dopadu výstupu, jejich finančního objemu a přínosu. Jedním z kritérií hodnocení byl také průběh vzájemné spolupráce. V porotě soutěže zasedli Martin Bunček (Technologická agentura ČR), Jaroslav Doležal (Honeywell), Oldřich Hlavička (MPO), Vít Kavan (MŠMT), Jiří Krechl (CzechInvest), Aleš Laciok (ČEZ), Vladimír Mařík (ČVUT a CertiCon), Petr Maršík (MPO), Jan Slovák (MUNI), Jan Všianský (42angels) a Zbyněk Pardubský (Huawei).

Projekt Nejlepší spolupráce roku je organizován Americkou obchodní komorou v ČR (AmCham) a Sdružením pro zahraniční investice (AFI) ve spolupráci s Technologickou agenturou ČR, pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO) a primátora hl. m. Prahy Tomáše Hudečka. Partnery projektu jsou Erste Corporate Banking, Huawei, ICT Alliance, HP, 3M. Supporting partnery jsou AC&C Public Relations, CzechInvest, Česká inovace, Jihomoravské inovační centrum a Rozvojové projekty Praha. Mediálními partnery projektu jsou Mladá fronta E15 a Profit.