

PŘÍBĚHY ÚSPĚCHU

Výsledky
výzkumu je třeba
ukázat lidem

Elektroporták
z Ostravy směřuje
do výroby

TA.DI

01/2015

Magazín Technologické agentury ČR

TÉMA

CENY TA ČR 2015



18

STUDENTCAR SCX

Studentský elektromobil z Ostravy směřuje do výroby. Vůz má unikátní uspořádání elektropohonu 4x4 a dojezd na jedno nabití až 180 km.



20

KDO NEINVESTUJE DO VÝVOJE, JE MRTVÝ

Společnost Crytur, sídlící v Turnově, je jedním z klenotů českého výzkumu, o kterém se příliš neví. V současné době má firma více než 120 zaměstnanců, žijí se lasery, elektronovou mikroskopií, různými optickými prvky a je světovou jedničkou na trhu ve svém segmentu.



22

GALERIE TA.M

Galerie se liší tím, že poukazuje na propojení moderních technologií s uměním a využívá kreativity v průmyslu aplikované v uměleckých dílech.

24

ŽENY V MANAGEMENTU VÝZKUMU

Jak sladit soukromý a profesní život žen ve výzkumném pracovním prostoru?

25

ZKUŠENOSTI ZE ZAHRANIČÍ

Od prosince roku 2010 je TA ČR členskou agenturou Evropského sdružení inovačních agentur TAFTIE.



28

PŘÍBĚH MLADÉHO VÝZKUMNÍKA

Jan Haša zkoumá chemické roboty, kteří umí dopravit léky na konkrétní místo v lidském těle.



Z filmu *Struktura krystalu* (Polsko, 1969, režie Krzysztof Zanussi)

4

CENY TA ČR

„Technologické Oskary“ – Ceny TA ČR se budou letos udělovat teprve po třetí. Přes svou krátkou historii patří mezi přední společenské události na českém poli výzkumu a vývoje.

6

ROZHOVOR: RUT BÍZKOVÁ

Jezdí rychle. Jejím prvním autem ale byla Škoda 105. Koupila si jí prý proto, že byla v porovnání se „stodvacítkou“ na první pohled téměř stejná, ale levnější. Vždy také chtěla být architektkou, vystudovala ale chemii a o své současné práci tvrdí, že je to především politika.

14

VÝZKUM JE TŘEBA UKÁZAT LIDEM

Důvod nedostatečné komunikace prostředí výzkumu, vývoje a inovací s okolním světem není podstatný. Podstatné je tento stav změnit.

17

ČEŠI VYVINULI UNIKÁTNÍ STRAVOVACÍ NÁPOJ

Je určen především pro seniory, a dále pro pacienty před operací a po ní, pacienti s nádorovým onemocněním, dysfunkcí dutiny ústní, chrupu a poruchami polykání.

UŽ JE TO TA.DI – SPOJUJEME MINULOST A BUDOUCNOST



Vážení čtenáři, vítajte na stránkách TA.DI, nového magazínu Technologické agentury. Co od něj očekáváme? TA.DI má být nástrojem komunikace s nejširší veřejností. Má čtenářům poskytnout informace o dění v agentuře, ale hlavně o tom, co přinesla státní podpora výzkumu, jejímž je TA ČR prostředníkem. Rádi bychom ukázali, že v aplikovaném výzkumu v Česku vzniká řada velmi zajímavých řešení a že „bádání“ je činnost zajímavá a vzrušující. A tak i mladým lidem stojí za to se jí věnovat.

Výzkum proměňuje prostředí, ve kterém žijeme. To symbolizuje obrázek na obálce. Z Ostravy, „ocelového srdce republiky“, pochází auto budoucnosti. Vymysleli jej studenti a učitelé Vysoké školy báňské.

A název TA.DI? Pokračujeme v symbolickém pojmenování aktivit agentury. Máme už galerii TA.M, co to znamená, najdete uvnitř magazínu. Máme TA.DI, časopis, který má podpořit dialog s veřejností. Technologická agentura (TA) komunikuje s partnery zejména elektronicky, technikou současnosti a budoucnosti, vše najdete na internetu a také tento časopis. Proto ta tečka v názvu. Ovšem doména není „cz“ (ta.cz), ale „di“ – z řeckého „dialogos“. TA ČR nechce pouze sdělovat, zájmem je vést dialog. Víc hlav víc ví, proto je nezbytné diskutovat, vést dialog. Je důležité nezačínat stále znova, ale navazovat na to, co již bylo vykonáno. Užité řeckých písmen a názvů – například v programech TA ČR – Alfa, Beta, Gama... – je odkazem na naše kulturní kořeny, na minulost, kterou musíme brát v úvahu při diskusi o postoji k budoucím výzvám. To připomíná i obrázek na této stránce – dialog dvou fyziků z filmu Krzysztofa Zanussiho *Struktura krystalu*. Pusťte si ho za dlouhých zimních večerů...

Letošní Cena TA ČR má tvar krystalu – přesného šestiúhelníku, jehož vnitřní struktura je téměř „biologická“, což je dáno starou sklářskou technikou, kterou veskrze současný umělec Lukáš Jabůrek použil při tvorbě ceny. V propojování vědy a umění, minulosti a budoucnosti, v podpoře takového výzkumu, který je užitečný pro společnost, vidíme cestu k odpovědi na nové společenské výzvy.

K tomuto cíli má sloužit také TA.DI.

Rut Bízková
předsedkyně TA ČR



CENY TA ČR

Ceny Technologické agentury České republiky jsou udělovány jako ocenění mimořádných výsledků při řešení projektů v oblasti aplikovaného výzkumu podpořených TA ČR. Agentura každoročně pořádá slavnostní večer, kde autoři mimořádně kvalitních výsledků projektů výzkumu a vývoje přebírají ocenění z rukou významných osobností z politické sféry, podnikatelského a akademického prostředí.

„Technologické Oskary“ – Ceny TA ČR – se budou letos udělovat teprve po třetí. Přes svou krátkou historii patří mezi přední společenské události na českém poli výzkumu a vývoje. Při této příležitosti se setkávají významní vědci, podnikatelé, politici, představitelé zastupitelských úřadů, pracovníci TA ČR i další spolupracovníci agentury.

Slavnostní večer nabízí vedle nejlepších projektů aplikovaného výzkumu i kulturní zážitek a společenskou příležitost. Večerní program má upozornit na propojení umění a výzkumu, jako dvou projevů lidské kreativity. Podle předsedkyně TA ČR Rut Bízkové bychom v celospolečenské debatě neměli mluvit jen o konkurenceschopnosti, ale měli bychom mluvit o tom, jak chceme čelit výzvám 21. století, jak chceme zajistit podmínky pro zlepšení života lidí v naší zemi. „Čelit těmto výzvám znamená využít všechny možnosti, chytrá řešení, vědu, umění, podnikavost, pro dobrý život lidí v naší zemi,“ vysvětluje Rut Bízková.

„Věříme, že oceněná řešení se uplatní v praxi a tím se potvrdí, že má smysl dávat veřejné prostředky do aplikovaného výzkumu.“

Technologická agentura ČR poprvé udělila ocenění významným projektům aplikovaného výzkumu realizovaným za finanční podpory státního rozpočtu v roce 2013. Ceny byly uděleny ve třech kategoriích: 1. Originalita řešení 2. Řešení pro kvalitu života 3. Užitečnost řešení. Ve druhém ročníku Ceny TA ČR, v roce 2014, byly projekty oceňované již ve čtyřech kategoriích. Novou kategorií se stal Ekonomický přínos řešení.

Předvýběr projektů provádí pracovníci sekce realizace agentury. Vítězné

projekty jsou vybírány komisí pro výběr projektů, která je sestavena z odborníků – expertů hodnotících komisí, předsednictva TA ČR, členů výzkumné a kontrolní rady TA ČR. Letos bude slavnostní večer obohacen o novou kategorii, Cenu budoucnosti. Ta bude udělena jednomu ze čtyř vítězných projektů na základě hlasování hostů večera přímo v sále.

„Cena TA ČR je známkou kvality výsledku oceněného projektu. Věříme, že oceněná řešení se uplatní v praxi a tím se potvrdí, že má smysl dávat veřejné prostředky do aplikovaného výzkumu. Lidem i společnosti to přináší užitek,“ vysvětluje Miroslav Janeček, člen předsednictva TA ČR a člen komise pro výběr projektů. ■



CENY TA ČR 2015: VYHLÁŠENÉ KATEGORIE

- 1 Originalita řešení
- 2 Řešení pro kvalitu života
- 3 Užitečnost řešení
- 4 Ekonomický přínos
- 5 Cena budoucnosti

Ceny s příběhem

Lukáš Jabůrek, sklářský výtvarník a umělecký ředitel sklárny Moser je autorem uměleckých cen Technologické agentury ČR.

„Šestiúhelník symbolizuje krystal, chemický vzorec, který se prolíná všemi čtyřmi oceněnými projekty“, vysvětluje autor, který si prostudoval všechny oceněné projekty, aby našel to, co je poji dohromady. Zároveň přiznává, že vytvořit finální návrh pro něj byla opravdová výzva: „Když jsem si to pročítal, polovinu věcí jsem zas až tak moc nerozuměl, protože to byly odborné záležitosti, ale hodně jsem se inspiroval chemickými vzorci, jež doprovází každý projekt.“ Krystal vybral také z toho důvodu, že je základním prvkem, může dále růst a rozvíjet se různými směry, stejně jako oceněné projekty. Ačkoliv Jabůrek navrhování považuje za krásnou věc, nejvíce si užívá práce se samotným materiálem a jeho zpracováním. Cenu vytvořil tavenou plastikou, což je sklářská technika, jež se užívala především v 60. letech minulého století. Proces výroby je poměrně složitý. „Musíte vytvořit model z hlíny nebo polystyrenu, ze kterého odlijete základní model, vydlabete formu, kterou následně tři týdny sušíte. Je to kombinace mramoritu a písku, takže musíte spočítat objem formy, navážít



skleněné střepy, ze kterých se dílo vytváří,“ popisuje postup autor. Tím na místech, kde se střípky spékají, vznikají závoje bublinek, což dělá z každé ceny unikát s vlastním příběhem. Kromě skla rád pracuje s kamenem, jako je žula či mramor, a dřevem. „Rád pracuji s materiálem, který má nějakou strukturu. Třeba dřevo má letokruhy, ty mají duši, stejně jako mramor – ten vytváří neopakovatelné obrazce a struktury. Sklo, pokud se nejedná o tavenou plastikou, moc struktury nemá, ale zato má nádhernou optiku. Broušením a rytím se dají vytvářet krásné obrazce, to mě na tom velmi baví“, uzavírá Lukáš Jabůrek.

Dva držitelé Ceny TA ČR 2014 – Oceněním to nekončí

Cenu v kategorii Originální řešení si v roce 2014 odnesli řešitelé projektu Vývoj elektrické pohonné jednotky (EPJ) pro malý letoun a její letové ověření. „Za uplynulé období jsme pokračovali v letových testech vyvinuté elektrické pohonné jednotky v prostředí simulujícím budoucí provozní podmínky u běžných uživatelů. Cílem je produkt co nejlépe připravit pro komerční nasazení“, vysvětluje Martin Drštička z firmy Evector. Členové týmu, který pracoval na projektu, jsou zároveň výrobci a prodejci výrobků, propojení s komerční sférou je tedy již od počátku

zřejmé. V současné době jsou na trhu k dispozici některé produkty odvozené z výsledku projektu – elektrické motory pro pohony různých kategorií létajících zařízení. Uvedení kompletní EPJ souvisí s očekávaným posunem ve vývoji výkonových parametrů pohonných akumulátorů.

V kategorii Řešení pro kvalitu života byla cena udělena projektu **Expertní systém pro podporu rozhodování o použití pesticidů pro zlepšení ekonomiky produkce a kvality životního prostředí**. „Náš výzkum dále pokračuje v navazujícím projektu TA ČR s názvem

Omezení rizik spojených s používáním pesticidů, jenž je založen na analýze ekonomiky vybraných komodit a hodnocení vlivu pesticidů na životní prostředí“, říká František Kocourek, řešitel projektu, z výzkumného ústavu rostlinné výroby. Jedna ze spoluřešitelských organizací – firma AG info, s. r. o., už výsledek projektu – expertní systém pro plánování aplikace pesticidů, prodává. Hojně je využívána také webová aplikace expertního systému, která je na trhu od roku 2014. ■



**„ČESKÉ FIRMY
CHTĚJÍ HOUSKY,
AKADEMICKÁ
SFÉRA OBČAS
PEČE CHLEBA.“**

Ruť Bízková,
předsedkyně TA ČR

redaktor: Karel Tínl
foto: Jan Tichý Photography



Rut Bízková v rozhovoru s tvůrcem Cen TA ČR Lukášem Jabůrkem.

Jezdí rychle – jejím prvním autem ale byla Škoda 105. Koupila si jí prý proto, že byla v porovnání se „stodvacítkou“ na první pohled téměř stejná, ale levnější. Vždy také chtěla být archivářkou, vystudovala ale chemii a o své současné práci tvrdí, že je to především politika. Na otázku o své budoucnosti nicméně odpovídá jasně. Pokud neobhájí na jaře funkci předsedkyně Technologické agentury ČR, bude doma zavařovat meruňky a chodit po výstavách.

Vystudovala jste vysokou školu chemicko-technologickou, co z dob studií dokážete při své práci nejvíce využít?

Dnes jsem na to zrovna vzpomínala. Jsou to především základy automatizace – neboli to, že každý proces lze převést, zobecnit na X, Y, Z. A vždy platilo, že X plus Y je Z, akce vyvolává reakci, děj má nebo nemá zpětnou vazbu. Druhá věc je z fyzikální chemie – entropie – svět je v pohybu a každou změnu lze označit za změnu entropie a v „této kategorii“ o změně uvažovat a ji (třeba informací) ovlivňovat. To platí v přírodě, ve společnosti i státní správě.

Vysoká škola nás ale učí i jiným schopnostem – jednat s lidmi, prosadit se...

VŠCHT je celkem obtížná škola, lidé si ji dobrovolně moc nevybírali – musela tam být kázeň, pokusy neošidíte. Nejen pro manuálně zručné lidi to ale byla dobrá škola, byť docela náročná. V době mých studií tam bylo hodně kluků, v kruhu nás bylo 23 a z toho jsme byly jen dvě holky. Oproti klukům jsme neměly ta „vypitá“ rána. Když jsme pak museli do laborky a celý den tam něco dělat, nebyla to zejména pro kluky zas až taková legrace.

Proč jste si ke studiím vybrala právě chemii?

Chemie mne popravdě moc nebavila. Daleko více mě bavila jaderná fyzika, ale bála jsem se své nedostatečnosti v matematice. Na tuhle školu jsem nešla, protože bych si ji zvolila, ale kvůli špatnému kádrovému profilu. Řekli mi, že mne nepustí na univerzitu. Kromě tělocviku jsem sice na gymplu měla samé jedničky, ale k tomu ten „kádrový profil“, že. A i když to na gymplu bylo dobré, bylo mi řečeno, že za mne nikdo na okresní výbor partaje, kde museli schválit ty, kteří se hlásili na univerzitu, orodovat nepůjde a že si musím najít školu, kam mne vezmou.

Jakou školu by tedy Rut Bízková šla studovat dnes?

Chtěla jsem jít na archivářství. Jsem z rodiny evangelického faráře a na faře byly staré křestní a úmrtní knihy. Bylo mi deset a já v nich studovala, jak je tam kdo napsaný, jaké má kdo na koho vazby. Dělal jsem si z toho statistiku – v kterém roce se kdo narodil, kolik bylo celkem nemanželských dětí... Ostatně to byste se divil, kolik jich za první světové války bylo. To mne bavilo. Udělala jsem ale chemii a šla do Ústavu jaderného výzkumu v Řeži. Nepovolili mi sice aspiranturu, ale povolili mi postgraduál z matematiky. Tvrdili, že z toho není titul a tím pádem nárok na budoucí funkci, kterou bych stejně nemohla zastávat skrz ten „kádrový profil“, že.

Často se nyní mluví o nedostatku absolventů technických oborů, jak by vypadala vaše vlastní strategie nápravy tohoto stavu?

Ano, oni chybí už teď u nás, ale chybí i všude na Západě. Přijíždějí sem lidé z USA a říkají nám: budete-li mít techniky, tak nám je pošlete do Ameriky, my je nemáme a nemáme ani lidi, kteří by byli vědci. Není to tedy jen náš problém. Na východ od nás je to o trochu lepší.



Chodí tedy technici za prací z Východu na Západ?

V USA i Německu najdete často lidi z Asie. Je to logické, v asijských zemích jsou úplně stejně chytrí lidé a je jich hodně. Ale k tomu, co dělat teď hned – není pravda, že je u nás méně techniků, než bylo – to je statistika. Ale jsou v průměru horší. Na vysokých školách jsou dnes lidé, kteří by v minulosti neprošli ani střední školou. Problém je tedy v kvalitě vzdělávání, v systému platby za studenta a v inflaci kombinace výzkumu a vzdělávání.

„Na vysokých školách jsou dnes lidé, kteří by v minulosti neprošli ani střední školou. Problém je tedy v kvalitě vzdělávání.“

Zpět k návrhu vašeho modelu...

Nedávno jsem z vlády slyšela návrh na zpoplatnění společenskovedních oborů školným, které by se netýkalo technických oborů. To není úplně špatná idea. Historicky takto chodili studenti na vojenské školy, nic je to nestálo a vystudovalo takto například hodně dobrých lékařů. Studenti společenskovedních oborů by nebyli ti, kteří „nemí matiku“, ale ti, kteří by skutečně o studium měli zájem, technici by měli jistou pobídku. Je třeba ale nastavit jiná kritéria kvality výuky. Nemůžeme mít všechny univerzity stejné a nemohou být všude. Musí být jasné, kdo je v evropském či světovém kontextu „první liga“ a kdo je užitečný pro svůj region. Ten, kdo je „první liga“, musí mít tomu odpovídající učitelův sbor a velmi náročný výběr studentů. Ten, kdo má být užitečný, musí být významně spojen s praxí, s firmami. Musíme nalákat cizince, zejména do Brna a do Prahy, kde je nejlepší vybavení pro špičkový výzkum. Naši lidé jezdí často ven, ale cesta sem není běžná. Kolik tu bylo

nositelů Nobelovy ceny a na jak dlouho? Kolik mimoevropských studentů studuje na českých vysokých školách (to je parametr, ve kterém v evropském kontextu nejvíce zaostáváme)? Kolik let pobývali na významných zahraničních univerzitách naši vysokoškolští učitelé? Proč nemáme „profesní“ profesory? Jak je volen rektor a děkani fakult? Kdo nejvíce ovlivňuje chod vysoké školy věcně a finančně? Jaký – jak kvalitní – výzkum se na jednotlivých vysokých školách dělá? Z odpovědí na tyto otázky lze sestavit několik variant modelu řešení. Jedno je jisté: pokud všechno založíme na průměru, nemůžeme očekávat nic jiného než průměr.

Může hrát roli i vliv médií? Dnes se všude říká: pojďte studovat techniku. V poslední době na technikách studenti přibývají. Nevěřím tomu, že je to tím, že babičky přesvědčily vnuky a vnučky, aby ji šli studovat. Zprávy z médií nicméně svou roli určitě hrají. Na práva a ekonomii také mladí šli, protože došli k závěru, že se pak budou mít dobře a vydělají si. Mám zkušenost s tím, že děti techniků jdou na techniku, vidí to doma. A v regionech je vidět mnoho cizích firem, které techniky hledají. A technici vědí, že na tom budou do budoucna vydělávat. Mám řadu příkladů relativně průměrných absolventů technických vysokých škol, kteří v regionu získali od zahraničních zaměstnavatelů podmínky, o kterých se jiným ani nesní.

Není ale riziko spoléhat na zahraniční firmy bez hlubšího vztahu k regionu? Nic jí nebrání odejít za levnější pracovní silou.

Obrovský nepoměr u nás je mezi tím, jak zanedbatelné procento cizinců přichází na naše vysoké školy – učitelů i studentů – a přitom je většina průmyslu v zahraničních rukou. Problém to tedy je, ale nepřikládala bych vztahu firem k regionu tak zásadní význam. Je jisté nezanedbatelný, ale podobný vztah k regionu jako firma vlastněná českými majiteli může mít a často má i pobočka zahraniční firmy s českým managementem. To nám vyplynulo z projektu INKA, jímž jsme mapovali inovační kapacity v ČR. Vedlejším efektem působení zahraničních firem v ČR je i to, že

se (nejen) technici internacionalizují. Češi se normálně moc nehýbou z místa. Z Prahy často vyrazí do světa, z regionů skončí spíše v Brně, popř. v Praze. V tomto dělají zahraniční firmy dobrou věc. Cestovat za prací do zahraničí u nás není zvykem a ony to prolamují. A do Česka se pak ze světa vrací „světoběžníci“.

Potřebuje tedy nyní český průmysl a výzkum více peněz? Nebo snad více mladých lidí?

Potřebuje všechno. Ale každý se musí snažit na svém místě. Firmy se musí zamyslet nad tím, jakou mzdu technikům nabízejí, jestli náhodou stejně staré ekonomky neplatí více. Druhou věcí je nezbytná spolupráce zejména velkých firem s vysokými školami, aby lidé z firem na školách sami přednášeli, měli vlastní semináře. Aby spolupracovali na projektech výzkumu a vývoje, který bude pro firmy užitečný. To ale bude chtít škola jen za určitých okolností a okolnosti jsou dány tím, jak jsou školy financovány, protože 90 % studentů studuje na veřejných vysokých školách, kde převládá státní financování. Pokud bude systém nastaven tak, že pro lidi na vysokých školách bude výhodné publikovat, pak budou publikovat. Pokud budou parametry jiné, zařídí se podle toho. Je to přece – vysokoškolsky vzdělaní lidé – nejchytřejší část populace. Ta se zařídí vždycky podle podmínek.

„Dlouhodobě vidím problém u státu, který neumí říci a pak prosadit, co chce. Většinou je to tak, že přijdou různé svazy a asociace, řeknou, že by něco potřebovaly, všichni pokývají hlavami a moc se nestane.“

Například v Holandsku mají studenti – v závislosti na budoucí profesní orientaci a podle toho, zda chtějí jít do praxe nebo „dělat vědu“ – kredity za to, že jsou půl roku ve firmě. Podobně to začala dělat například Vysoká škola báňská v Ostravě. Studenti dostanou tuším tři kredity za seminář, což obnáší práci ve firmě a následnou zprávu z této činnosti. Řekla bych, že je to dobrá praxe.

Technologie se rychle posouvají vpřed. Je současný systém vzdělávání na tento fakt dobře připraven?

Z operačního programu jsme vybudovali to, co nikde v Evropě nemají. Dnes nemůže žádná škola mimo Prahu říci, že má staré vybavení. Z tohoto úhlu

pohledu mají školy a studenti fantastické podmínky. Stále ale bohužel platí, že přes všechny deklarace je to tak, že firmy poptávají housky a akademická sféra občas peče chleba. Ale rychle se to otáčí. Dlouhodobě vidím problém u státu, který neumí říci a pak prosadit, co chce. Většinou je to tak, že přijdou různé svazy a asociace, řeknou, že by něco potřebovaly, všichni pokývají hlavami a moc se nestane.

Kdy se to podle vás změní?

Změna může nastat velice rychle. Záleží na tom, jak bude postupovat současná paní ministryně školství, kdo bude na ministerstvu školství na další čtyři roky, zda bude mít dostatečnou vážnost všech, kdo vzdělání poskytují, a záro-

veň bude mít jasnou představu a bude nezávislý. Bude dobře, když to nebude akademik ani úředník, ale politik, který má odborný background.

TĚŽKÁ POLITIKA

Dříve jste působila v politice. Jak dnes vnímáte vztah politiků k aplikovanému výzkumu?

Pro většinu z nich je aplikovaný výzkum záležitostí relativně neznámou. Nikdy nebyl prezentován jako něco, co se projevuje teď hned, tudíž to pro ně není příliš zajímavé, přesahuje to jejich volební období. V parlamentu a ve vládě je nicméně řada lidí, kteří vědí

hodně dobře, co je třeba pro aplikovaný výzkum dělat. Kdysi byl takovou výraznou postavou premiér Topolánek, který řekl, tohle je ta meta, za kterou půjdeme. Ale ani tehdy to nebylo „z jedné vody načisto“. Reformu, kterou prosadil premiér Topolánek, připravila vláda sociální demokracie za premiéra Špidly. I současný premiér dobře ví, co je třeba. Obecně se tedy o výzkum zajímají lidé, kteří v politice fungují dlouhodoběji a vidí věci v širších a delších souvislostech.

Máte zkušenosti z ministerstev průmyslu a životního prostředí. Které vám bylo bližší?

Každé má své. Ministerstvo průmyslu je takový řádně uspořádaný – s nad-



Máme fantastické podmínky. Z operačních programů jsme vybudovali to, co nikde v Evropě nemají.

sázkou řečeno – moloch. Chcete-li vidět pořádek ve státní správě, tak to je ministerstvo průmyslu. Když ale bude požadovat nápad a ideu, tak tím je zas ministerstvo životního prostředí. Je to dáno historií. Ministerstvo průmyslu je konglomerát několika ministerstev existujících už za minulého režimu a dodnes tam snad fungují referátníky vytvořené jednou paní v roce 1986. Ministerstvo životního prostředí vzniklo téměř na zelené louce po roce 1989. Postupně se to ale stírá.

Máte ještě ambice se do politiky vrátit?

Jen pro pořádek, abych nevytvářela mylný dojem o svém působení v politice, byla jsem náměstkyní za ODS, nikdy jsem ale nikam nekandidovala, vždy jsem dělala na odborné pozici. Mé členství v ODS a předtím v KDS nebylo vyjádřením politické ambice, ale jisté názorové orientace.

Byla jste ale i ministryní – to politika je.

Ano, to bylo ve Fischerově úřednické vládě. A jen na chvíli.

Na jaře končí vaše funkční období, na co vše jste tedy teď připravená?

Když jsem končila jako ministryně, říkala jsem, že až skončím (v létě), budu zavařovat meruňky. To platí zase... Ale teď vážně, budu usilovat ještě o jedno

zině, protože donedávna byl jediným „jasnozřivým“ ředitelem galerie Rudolfinum Petr Nedoma. V poslední době jich přibývá – správci u paní Mládkové na Kampě nebo v DOXu. A nadějný je i nový ředitel Národní galerie – takže určitě bude co dělat...

Do jaké míry je vaše současná práce vůbec politika?

Řekla bych, že je to politika více než kdy před tím. Tehdy bylo jasné, že je to ministerstvo životního prostředí. Byli jasní partneři, bylo jasné, s kým se musí jednat, a partnerů bylo jen několik. Tady je to o jednání přinejmenším s deseti resorty a jsou tu i další hráči – nejen vláda a státní administrativa, ale také akademická a podnikatelská sféra. A to je „těžká politika“.

Řada firem využívá pro svůj rozvoj peníze z EU. Co kdyby tento penězovod vyschl, co by se stalo?

Pro výzkum by to byl veliký problém, protože je zde množství vybudovaných kapacit, ve kterých už se toho hodně začalo dít. Tyto kapacity se nesmí v příštích třech, čtyřech letech „podseknout“. Ne kvůli tomu, čemu se říká parametry udržitelnosti, ale kvůli tomu, že máme teď nejmodernější vybavení a v mnoha případech máme i to lákadlo na cizince, které tu chceme. Bez nich ten systém fungovat nebude. Bez evropských peněz by se tyto kapacity těžko „uživily“,

RUT BÍZKOVÁ

je členkou předsednictva a předsedkyní Technologické agentury ČR od roku 2012. Ve své funkci se věnuje strategickým záležitostem výzkumu, vývoje a inovací a komunikaci s veřejností. Má zkušenosti v oblasti životního prostředí, především v oblasti vlivu energetiky na životní prostředí. V minulosti působila na ministerstvu průmyslu a obchodu a na ministerstvu životního prostředí jako ministryně, náměstkyně ministryně a ředitelka sekce ekonomiky a politiky životního prostředí, kde byla po celou dobu odpovědná za resortní program výzkumu a vývoje.

„Migrace je obrovské téma i pro aplikovaný výzkum. Příkladem je Brno a situace, kdy se tamní společnost vlivem růstu výzkumných kapacit stává multietnickou. To je úplně nová situace.“

funkční období. Nechtěla bych dělat nic méně odborného, než dělám nyní. Práce v TA ČR je hodně odborná, je tu málo lidí a nejde tu dělat jen tzv. mluvčí hlavu a prezentovat nápady jiných. Pravda je, že pokud člověk něco chce prosadit, je to snazší z vyšší pozice. Ráda bych tady tedy pokračovala. A když ne, tak mám v záloze ty meruňky. A taky spoustu galerií. S mým mužem trávíme dovolené na výstavách. Většinou v ci-

případně by stát musel dát do systému peníze v objemu, který nemá. Ne, že by to byl nezvládnutelný problém, ale velký problém by to byl.

Při své práci hodně cestujete. Sledujete, předpokládám, jak je podporován výzkum a vývoj v zahraničí. Která země vás v tomto zaujala nejvíce? Izrael, mají tam mimořádné lidi. Když se podíváte na jejich základní výzkum,

například Weizmannův institut, který je pátý až šestý ve všech evropských grantech, je to místo, kde by toužil pracovat každý. Přitom 30 procent financí mají od státu, přes třetinu peněz z grantů a 30 procent z prodeje licencí. Jak je možné, že ústav špičkového základního výzkumu prodává licence a ještě říká, že ho štve, že ho stát dotuje? Příště už chtějí mít vše „za své“.

V médiích se vyjadřujete i k celospolečenským tématům. Může současná dění v Evropě v něčem ovlivnit náš výzkum?

Nevím, proč o uprchlících diskutujeme, když k nám žádní nejdu – a ještě s takovou xenofobní dikcí. Líbilo se mi, co řekl nedávno Umberto Eco, že od premiérky Merkelové je to geniální postup, i když někteří říkají, že likviduje německé hospodářství. Migrace je ale obrovské téma i pro náš aplikovaný výzkum. Příkladem je Brno a situace,

kdy se tamní společnost vlivem růstu výzkumných kapacit stává multietnickou. To je úplně nová situace. Na to by bylo dobré se zaměřit.

Technologie dnes spojují lidi na opačných částech zeměkoule, řeší nečekaně komplikované problémy. Máte vlastní vizi, na jaké úrovni budou za desítky let?

Když se děje něco důležitého, schovává si noviny. A podíváte-li se zpětně do novin ze sedmdesátých let, zjistíte, že je svět úplně jiný, než se myslelo, že bude. Scénáře jako odhady vývoje tedy nemá smysl dělat a nebudu se do toho pouštět ani já. Evidentně je ale otázkou, jak technologie ovládnou člověka – v pozitivním i negativním smyslu.

Zeptám se tedy jinak. V čem vidíte největší potenciál českého výzkumu do budoucna?

Rychle se u nás rozvíjejí IT firmy.

Máme tu mimořádně kreativní lidi, pro které jsou v současném světě obrovské příležitosti. Nové technické možnosti budou nejen ovlivňovat náš život, ale mění se přímo jeho paradigma. Budeme žít ve světě, kde do budoucna nebude tak důležitá infrastruktura, která spojuje výrobce a spotřebitele, ta se stane virtuální, fungovat bude prostřednictvím digitálních sítí. Výroba a spotřeba budou na jednom místě. To znamená opravdovou (nejen průmyslovou) revoluci, změnu způsobu i kvality života. A na to, abychom se na těchto změnách podíleli, na to u nás máme, myslím, dost chytrých lidí. Jsou schopni vytvářet komplexní řešení, ve kterých se spojí lidé z nejrůznějších kreativních oborů – od techniky, přes společenské vědy a umění. ■



Technologickou agenturu v březnu 2015 navštívil premiér Bohuslav Sobotka

Výzkum a jeho výsledky je třeba ukázat lidem

Ono se o tom málo ví, že máme v Čechách skvělé výzkumné týmy, vynikající vědce, originální a cílevědomé vývojáře, slušnou podporu státu pro jejich práci a často unikátní výsledky, které se směle mohou srovnávat s výsledky výzkumu a vývoje jiných zemí, ke kterým stále ještě zbytečně ponížene vzhlížíme jako k symbolům pokroku. A není to naše skromnost. Je to neschopnost se prezentovat? Nedostatek sebevědomí? Nedůvěra k médiím? Podceňování veřejnosti? Těžko říci, asi od každého něco. Je nezbytné tento stav změnit. A TA ČR během uplynulých dvou let udělala v tomto směru opravdu hodně. Vznikl efektivní systém komunikace – prezentace aplikovaného výzkumu, který prostřednictvím médií zaměřených na širokou veřejnost i prostřednictvím odborných, profesních komunikačních „kanálů“ začíná vytvářet představu o skutečném potenciálu českého výzkumu podpořeného státem.

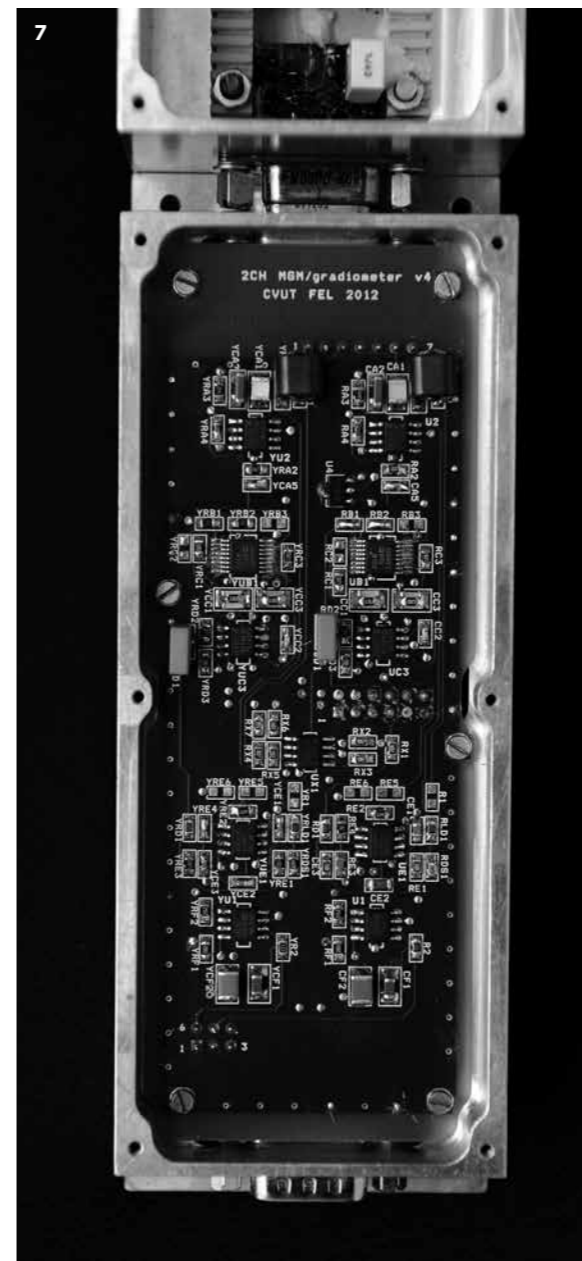
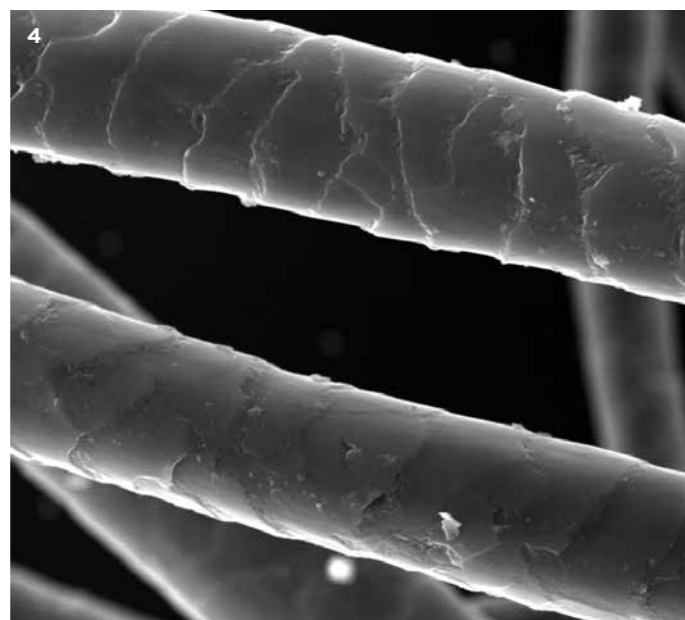
Nedostatek sebevědomí? Nedůvěra k médiím? Podceňování veřejnosti? Těžko říci, asi od každého něco. Je nezbytné tento stav změnit.

Jakoby z ničeho nic se v tisku objevují zprávy o úspěšném elektrobuse, chytrém software na omezení nadužívání pesticidů, o nadějně vakcíně proti borelióze, o extrémně rychlém paketovém prepínači pro datové přenosy, o... Několik stran tohoto časopisu by zabralo jen vyjmenování dobrých projektů výzkumu a vývoje, které jsou podpořeny státem prostřednictvím TA ČR a se kterými jste se mohli seznámit či se budete moci seznámit v příštích měsících.

Letošní Ceny TA ČR, které jsou uděleny již potřetí, jsou nejvýznamnějším představením smysluplnosti a účelnosti podpory poskytované projektům aplikovaného výzkumu. Oblasti, kde se efektivně spojují schopnosti, znalosti a specializace badatelů, výzkumníků a těch, kteří jsou schopni jejich výsledky uplatnit. ■

- 1 Opylovači jako nezbytná součást zemědělské produkce
- 2 Expertní systém pro podporu rozhodování o použití pesticidů pro zlepšení ekonomiky produkce a kvality životního prostředí
- 3 Ekologicky šetrné nanotechnologie a biotechnologie pro čištění vod a půd





- 1 Výzkum a vývoj turbopřevodovky s novým typem segmentových ložisek
- 2 Vývoj elektrické pohonné jednotky (EPJ) pro malý letoun a její letové ověření
- 3 Strojírenská výrobní technika
- 4 Výzkum užitečných vlastností a aplikačních možností polymerních materiálů s přírodními plnivy a nanoplnivy na bázi syntetických a PLA matic
- 5 Strojírenská výrobní technika
- 6 Optický paketový přepínač
- 7 Fluxgategradiometr pro kosmické aplikace

Češi vyvinuli unikátní nápoj pro seniory

Čeští vědci v potravinářství vyrobili ve spolupráci s lékaři zcela nový nápoj. Výrobek s názvem NutriSen se vyznačuje vysokým obsahem bílkovin, vyváženým poměrem minerálních látek, stopových prvků a vlákniny a minimálním obsahem laktózy. Je určen především pro seniory, pro pacienty před a po operaci, pacienty s nádorovým onemocněním, disfunkcí dutiny ústní, chrupu a poruchami polykání. Je velmi vhodný především pro pacienty trpící podvýživou.



Využívání těchto speciálních doplňkových potravin může přinést významné ekonomické účinky, zejména ve snížení nákladů na zdravotní péči.

„Studii, která byla součástí výzkumného projektu, bylo zjištěno, že senioři poměrně často trpí podvýživou nebo nějakým nedostatkem ve výživě či nevyvážeností složení stravy. To vede ke zhoršení jejich zdravotního stavu, fyzické a psychické kondice,“ podkrývá tajemství vzniku nápoje Martin Bunčec, místopředseda Technologické agentury České republiky, která projekt z větší části financovala.

NutriSen se vyrábí z kravského mléka, které obsahuje ze své podstaty nepřebornou řadu nutričně významných látek, které člověk pro svůj život potřebuje. „V NutriSen-u je složení mléka upraveno přesně pro potřeby seniorů tak, že obsah bílkovin a esenciálních aminokyselin je významně zvýšen, tuk a obsah nenasycených mastných kyselin, vitamínů a minerálních látek je upraven na optimální úroveň a obsah laktózy je mi-

nimalizován,“ vysvětlil Jan Drbohlav, zástupce ředitele Výzkumného ústavu mlékárenského, který se na vyvinutí tohoto produktu podílel. Nyní se nápoj na trh dodává s banánovou, čokoládovou a vanilkovou příchutí.

Specialisté z Výzkumného ústavu mlékárenského vyvinuli NutriSen ve spolupráci s lékaři 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a s Bohušovickou mlékárnou, a. s.. Ta dodává NutriSen na trh, především do nemocnic a do domovů pro seniory. ■



Elektronický diferenciál, rychlá výměna pohonných baterií, optimální rozložení hmotnosti a dojezd na jedno nabití až 180 kilometrů. To jsou jen některé z předností unikátního prototypu sportovního elektromobilu StudentCar SCX.

STUDENTSKÝ ELEKTROMOBIL SMĚŘUJE K VÝROBĚ

Jde o diametrálně odlišné řešení oproti stávajícím konceptům. S výraznou finanční podporou Technologické agentury České republiky ho vyvinul tým tvořený studenty, inženýry a vývojáři Katedry materiálů a technologií pro automobily Vysoké školy báňské – Technické univerzity v Ostravě (VŠB-TU), který byl doplněn odborníky ze spolupracujících firem EVC Group, s. r. o. a TUV SÚD Czech, s. r. o.

Za poslední čtyři roky podpořila TA ČR 36 projektů, na kterých se podíleli pracovníci VŠB-TU v Ostravě. Podpora aktivit univerzity na těchto výzkumných a inovačních projektech s možností aplikace jejich výsledků v praxi přesáhla 123 milionů korun. „Automobilismus je velmi dynamicky se rozvíjející průmyslové odvětví. V České republice má bohatou minulost i velmi úspěšnou současnost,“ uvedl Miroslav Janeček, člen předsednictva TA ČR. „Vývoj elektromobilů jde velmi rychle dopředu. Pokud nechceme zaostávat, musíme spojovat um našich lidí, v tomto případě šikovných studentů a jejich učitelů v Ostravě, s rozumně distribuovanou finanční podporou státu. Mám radost, že se nám to daří,“ dodal.

Vývoj StudentCar SCX probíhal přes tři funkční vzorky. Vůz má unikátní

uspořádání elektropohonu 4x4, který je tvořen čtyřmi synchronními motory řízenými čtyřmi frekvenčními měniči. Elektromotory přímo přes poloosy pohánějí kola. Díky této koncepci pohonu, která umožňuje Torque vectoring, využívá vozidlo funkce aktivních elektronických diferenciálů, jež vozidlu dodávají perfektní jízdní vlastnosti. Zatačky SCX projíždí bez problémů ve vysokých rychlostech (s bočním přetížením více než 1 G).

Výkon motorů (4 ks BLDC frekvenčně řízený, kapalinou chlazený) je 220 kW. Maximální točivý moment je 640 N.m. Zrychlení z 0 na 100 km/h dosahuje za 4,9 sekundy. Vůz váží 1438 kilogramů. Poháněný je 300 kusy baterií LiFe PO4 s kapacitou 17 kWh s napětím 320 V. Nosný rám karoserie, která je kompozitová (fiberglass), je příhradový samonosný ocelový. Nápravy jsou přední řízená lichoběžníková, hnaná s nezávislým pohonem kol, zadní víceprvková, hnaná s nezávislým pohonem kol.

„Probíhají aktivity směřující k výrobě limitované série. Cenu vozu, která se velmi odvíjí od celé řady výrobních technologických aspektů, zatím nelze stanovit. V současné době hledáme vhodného investora,“ sdělil docent Petr Tomčík. ■



TECHNICKÉ PARAMETRY

STUDENTCAR SCX

- VÝKON: 220 kW (300 koní)
- ZRYCHLENÍ: 0-100 km/h za 5 s, 0-150 km/h za 9,25 s
- DOJEZD: 180 km
- HMOTNOST: 1438 kg
- CENA: cca 10 milionů korun

Kdo neinvestuje do vývoje, je mrtvý

Jindřich Houžvička, jednatel společnosti Crytur



Turnovský Crytur je společnost s dlouholetou tradicí, jejich novodobá historie je ovšem kratší. Firmu před 11 lety od svého otce převzal Jiří Houžvička, zakladatel a nynější jednatel společnosti a zcela ji restartoval. Tehdy začínal pouze s 35 zaměstnanci a jedině, co z firmy zbylo, byly krystaly. V současné době má firma více než 120 zaměstnanců, žije se lasery, elektronovou mikroskopií, různými optickými prvky a je světovou jedničkou na trhu ve svém segmentu.

Společnost Crytur, sídlící v Turnově, je jedním z klenotů českého výzkumu, o kterém se příliš neví. Zabývají se výrobou umělých kamenů, jejichž využití se najde zejména při kontrole kvality mikročipů. Rozdíl mezi přírodním a umělým kamenem vysvětluje Jindřich Houžvička, jednatel firmy: „Přírodní kámen není dokonalý, nefungoval by, protože má spoustu defektů a právě proto se si ho lidé cení. Naopak technický kámen je perfektní.“ Krystaly vznikají v peci, kde se roztavená hmota oxidů pomalu táhne až do přibližné velikosti krystalu, který se pak nechá vychladnout. Následně se nařeže a vyleští do požadovaného technického tvaru, zpravidla destičky. Výhodou umělých kamenů je to, že jimi mohou být detekovány defekty v různých konstrukcích. Společnost Crytur se ovšem nezaměřuje jen na výrobu krystalů, ale i na celou detekční jednotku pro elektronové mikroskopy: „Je spousta firem, které pěstují krystaly a pak i spousta firem, které dělají strojařinu a optiku.

My to máme vše pod jednou střechou“, říká pan Houžvička.

Svým zaměřením a výrobou unikátních produktů se Crytur řadí mezi světovou špičku ve svém oboru. Veškerý odbyt firmy proto odchází do zahraničí. „My ani nemáme webové stránky v češtině, protože to pro nás nemá žádný význam“ dodává jednatel společnosti. Většina produkce firmy končí u detekce kvality mikročipů, na které má Crytur monopol. Firma se nyní chce zaměřit také na masovější výrobu LED diod, především v automobilovém průmyslu. „Tyto krystaly pro využití v diodách dělá ve světě velmi málo firem. Většinou firmy místo nich používají prášky, které se připraví chemickou syntézou. Ale když chcete jít s výkonem světla nahoru, např. u uličních osvětlení, nebo v automobilových světlotemetech, narazíte na problém s vysokou teplotou. A v momentě, kdy tam máte prášek, musíte ho spojit nějakým lepidlem, což je organika, která se při vysoké teplotě rozpadne.“ vysvětluje Jindřich Houžvička, jehož monokrystaly jsou patentovány po celém světě.

Své zaměstnance se Jindřich Houžvička snaží motivovat. Dal prostor především lidem, kteří do firmy přišli po dokončení vysoké školy a nyní jsou experty ve svém oboru, vidí za sebou výsledky své práce a odborně vyrostli. Zároveň však dodává, že v českém školství jsou velké rozdíly: „Jestliže chcete vědce na světové úrovni, opravdu potřebujete kvalitní lidi. A ty produkuje jen pár škol v České republice“.

Budoucnost společnosti je velmi ote-

HISTORIE A VZNIK SPOLEČNOSTI CRYTUR

- 1935** ■ vznik Sdružení pro analýzu drahých kamenů
- během 2. světové války přejmenováno na Ústav pro ověřování kvality drahokamů
- 1948** ■ znárodnění a přejmenování na Výzkumný ústav minerálů
- 60. LÉTA** ■ vznik společnosti Monokrystaly
- 70. LÉTA** ■ na začátku 70. let zrod značky Crytur – zahrnující výrobu scintilačních detektorů
- 1991** ■ privatizace pod společností Preciosa
- 1998** ■ prodáno do soukromého vlastnictví
- 2014** ■ více než 120 zaměstnanců, tržby činí 160 mil. Kč

vřená. Crytur by rád zamířil do CERNu, ve kterém dojde k přestavbě detektorů a jednatel společnosti právě zde vidí velkou příležitost – i díky tomu, že v Evropě velkou konkurenci nemá. Firma se stále posouvá, jak z hlediska materiálů, tak i výroby: „Kdo chvíli přestává investovat do vývoje, je mrtvý,“ říká její majitel. ■

Libor Akerman, šéfredaktor Byznys Dotyk

Originální český nápad může dobýt evropský trh

Export výsledků výzkumu a vývoje

Několikanásobné zvýšení tržeb privátní firmy, nová pracovní místa a desítky milionů korun ve prospěch české ekonomiky, takový bude výsledek spolupráce mezi exportní pojišťovnou EGAP a Technologickou agenturou České republiky. Je to první pilotní projekt obou institucí na podporu exportu českých firem.

Úspěšný projekt představily EGAP a TA ČR na tiskové konferenci v rámci strojírenského veletrhu v Brně. Týká se společnosti Lešikar, která s podporou Ministerstva průmyslu a obchodu vyvinula pokročilý senzor do tachografů v nákladních automobilech. „Evropská regulace vyžaduje, aby nové tachografy nebyly ovlivnitelné vnějším prvkem, zejména působením magnetu. Naše řešení je technologicky nejvyspělejší, proto už dnes máme velkou poptávku v podstatě z celé Evropy,“ popsal vynález předseda představenstva Jakub Lešikar.

Exportní pojišťovna EGAP ve spolupráci s TA ČR rok pilotně testovala možnost spolupráce při podpoře exportu výrobků založených na českých nápadech. Nyní se podařilo dokončit první projekt, další budou následovat. Ve schvalovacím řízení jsou například návrhy na výrobu moderních filtrů do čistíren odpadních vod, na datové rozvaděče nebo na produkci prostředku na účinné a rychlé čištění vzácných kovů.

V případě projektu společnosti Lešikar státní podpora v podobě pojištění EGAP pomohla dotáhnout úspěšný výzkum až na konečný trh k zahraničním zákazníkům. Bez tohoto pojištění by firma nezískala bankovní financování a nemohla by rozjet výrobu. „Společná

podpora EGAP a TA ČR umožní zvýšit tržby společnosti Lešikar na několika-násobek současného stavu. Podpoříme kvalitní český nápad, českou firmu, zároveň přivedeme do ekonomiky několik desítek milionů korun a podpoříme zaměstnanost v ČR,“ uvedl generální ředitel EGAP Jan Procházka.

Proto se také státní instituce a podnikatelské svazy dohodly na další spolupráci. „Chceme společně propojovat

Exportní pojišťovna EGAP ve spolupráci s TA ČR rok pilotně testovala možnost spolupráce při podpoře exportu výrobků založených na českých nápadech.

výzkumné instituce a komerční sféru. Výsledky státem podpořeného výzkumu tak bude možné uplatnit na globálním trhu,“ zdůraznila Rut Bízková, předsedkyně TA ČR.

Spolupráce TA ČR a EGAP je součástí pilotního projektu, který byl spolufinancován z prostředků ESF prostřednictvím Operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost v rámci projektu Zefektivnění TA ČR, CZ.1.04/4.1.00/D4.00003. ■



Významné ocenění

Předseda Výzkumné rady Technologické agentury ČR prof. Ing. Vladimír Mařík, DrSc., byl vyznamenán medailí Jiřího z Kunštátu a Poděbrad, krále českého za osobní přínos v oboru a integraci v rámci Evropy.

Profesor Mařík patří mezi nejvýznamnější představitele české kybernetiky. Byl u založení několika významných výzkumných institucí a firem, které pod jeho vedením dosahovaly a dosahují mimořádných úspěchů. Svým působením připsal k výsledkům českého výzkumu na poli umělé inteligence, robotiky a počítačového vidění výrazné úspěchy v celoevropském formátu. Výjimečnost je mu připisována za prosazování, aplikaci a zavedení jeho výsledků do praxe.

Medailí Jiřího z Kunštátu a Poděbrad jsou oceňovány osobnosti z České republiky i zahraničí za osobní přínos v oboru a integraci v rámci Evropy. Vyznamenání jsou udělována ministrem průmyslu a obchodu České republiky za celoživotní přínos nebo významný počín pro obor v obecné rovině, se silným akcentem na plnění aktuální či budoucí integrující role příslušné aktivity směrem k celoevropské integraci a zejména ke zjednodušení či odstraňování překážek na této cestě, zejména z oblastí průmyslu, energetiky, komunikací, infrastruktury, stavebnictví, obchodu, popř. jiných, s působností resortu souvisejících. ■

GALERIE TA.M

V roce 2014 jsme v Technologické agentuře ČR organizovali první žákovskou výtvarnou soutěž na téma Vynálezy budoucnosti. Už u mladé generace tím chceme vzbudit zájem o vědu a moderní technologie. Zajímal nás, jak si děti a studenti základních a středních škol představují budoucnost s vynálezy, které by lidstvu usnadnily život. A zájem předčil očekávání. Vzhledem k tomu, že jsme mohli vybrat jen 100 obrázků, rozhodli jsme se nejen je, ale i další dílka nafotit a umístit na web TA ČR. Takto začala vznikat internetová online galerie TA ČR.

PROČ TA.M

Název TA.M vychází z loga Technologické agentury a číst se dá asi takto: S Technologickou agenturou prostřednictvím internetu do budoucnosti, která vychází z našich kulturních kořenů. TA znamená Technologickou agenturu a M *mellontikós*, řecky budoucnost. TA ČR podporuje výzkum, vývoj a technologie pro budoucnost, tedy svět, kde „vládne“ internet věcí a služeb. Využití internetu je a bude nevyhnutelnou součástí našeho života, proto ta tečka za TA (x-dot-cz). A máme-li dobře zvládnout budoucnost, musíme znát svou minulost, pamatovat na naše kulturní kořeny. To je v názvu galerie vyjádřeno řeckým výrazem pro budoucnost. Podobně má TA ČR programy podpory výzkumu a vývoje nazvané ALFA, BETA, GAMA, DELTA až OMEGA. Řešení pro budoucnost jsou podporována z programů s názvy, které připomínají naši tisíciletou kulturní tradici.

VÝSTAVNÍ PLÁN

Galerie byla původně zaměřena na díla vzniklá v dětských výtvarných soutěžích, letos se TA ČR připojila k Roku průmyslu a technického vzdělávání, který vyhlásil Svaz průmyslu a dopravy ČR pod záštitou vlády ČR. Vedle dalšího ročníku žákovské a studentské výtvarné soutěže jsme poprvé vypsal i soutěž pro vysoké školy. Na práce vysokoškoláků jsme se v letošním roce svými výstavními aktivitami zaměřili. Vystavovali jsme práce studentů a učitelů Vysoké školy báňské z Ostravy a z Univerzity Pardubice, výtvarně „neprofesionálů“, kteří umělecky velmi pěkně uchopili problematiku, kterou se zabývají ve svém výzkumu. Do konce září byla v galerii TA.M instalována výstava prací studentů uměleckých oborů na Fakultě umění a designu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně z Ústí nad Labem. Do konce roku budou v galerii k vidění práce ze soutěže Propojený svět, jejíž vernisáž



se uskuteční během Dne TA ČR 22. 10. 2015. V příštím roce budou vystavena díla studentů Fakulty multimediálních studií Univerzity Tomáše Bati ze Zlína, svět nanotechnologií a další díla.

V ČEM JE GALERIE TA.M JINÁ

Galerie je zaměřena na prezentaci propojení moderních technologií s uměním, využití kreativity v průmyslu aplikované v uměleckých dílech.

Výstavy jsou vhodné zvláště pro školní mládež, která může přijít v dopoledních hodinách, ale zážitkem bude návštěva i pro znalce umění.

To, co je k vidění v prostorách TA ČR, je zároveň představeno také na webu agentury. Naší snahou je podněcovat dialog mezi umělci a lidmi v technologickém výzkumu – víme, že v budoucnosti budou úspěšná jen taková řešení, která budou komplexní, na nichž se zúčastní tvořiví lidé z různých oborů. Podpořit navazování těchto vztahů je součástí poslání TA ČR – má podporovat dobrá řešení nejen finančně, ale také informačně, resp. obecně nefinančními nástroji.



KUDY A KDY DO GALERIE TA.M

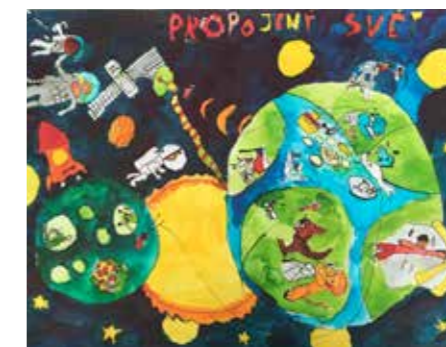
Galerie TA.M vystavuje díla, která běžně v galeriích nenajdete. Občas vznikají například jako „vedlejší produkt“ řešení projektů výzkumu a vývoje. Nevěřili byste, jak mohou být zajímavé například pod mikroskopem zvětšené struktury povrchu různých technických materiálů, třeba betonu. Člověk se musí sám na vlastní oči přesvědčit. Výstavy jsou vhodné zvláště pro školní mládež, která může přijít v dopoledních hodinách, ale zážitkem bude návštěva i pro znalce umění. Po dohodě návštěvníky provedeme i v odpoledním a podvečerním čase. Galerie je umístěna v přízemí sídla Technologické agentury v Praze, Evropská 37.

Kontakt: PhDr. Blanka Kramolišová
Tel.: 734 157 008
E-mail: kramolisova@tacr.cz

CO NAJDETE V TA.M DO VÁNOC

Těšit se můžeme na výstavu děl vzešlých ze soutěže Propojený svět. Kromě dětských kreseb je možné shlédnout díla vysokoškoláků – studentů uměleckých oborů na univerzitách i studentů, kteří jsou ve výtvarném umění „amatéry“. V sou-

VÝHERCI VÝTVARNÉ SOUTĚŽE PROPOJENÝ SVĚT



1. místo
Karolína Kuberová, 10 let
ZUŠ Trnkova, Brno



2. místo
Tereza Johnová, 14 let,
ZUŠ Olešská, Praha 10



3. místo
Kristýna Bednářová, 12 let
ZUŠ Habrmanova, Hradec Králové

Když počítač skládá básně

Mohly by jednou počítače nahradit člověka v tak kreativních a neexaktních činnostech, jako je malba nebo psaní poezie? Hackers Congress, který se odehrál počátkem října v Paralelní Polis, nabídl krom jiného například poezii generovanou umělou inteligencí založenou na *deep learning*. Zde je malá ukázka.

PÍSEŇ PODZIMU

*proč se nedorazíš?
telefonát není naděje
pořád doma na týhle planetě
čas pro tebe stále dupe svou
na na na...
já vím, že v duchu prozrazuju snář
poznávám, že nejsem víc*

NEJSI TAMARA

jsi Ludmila

VŠE PRÝ JE MŮJ HŘÍCH

*já nechci slyšet chtíč
tak vzácný jako listí
slzy v očích mám
a měl bych řvát
kdo mi to vášně ukrývá
netuším, každý je tu sám
jen pár let jsem přísahal
že pro mne má smysl žít.*

NEJHEZČÍ DÁREK

50 Kčs, tak mám tě rád



teži Propojený svět měli každý „svou“ kategorii, vítězové byli vybráni a díla jsou opravdu zajímavá. Ale k vidění budou nejen jejich díla – je jich tolik, že jsme využili laskavosti vedení Národní technické knihovny v Praze – Dejvicích a část děl vystavili také tam. Na nejlepším možném místě – přímo mezi vysokoškolskými studenty, které hlavně chceme oslovit. Část výstavy bude k vidění také v Senátu PČR. Všechny návštěvníky srdečně zveme. ■

Cílem TA ČR je vyšší podíl žen v managementu výzkumu

Jak sladit soukromý a profesní život žen ve výzkumném pracovním prostoru? Tomuto významnému, ale zároveň i složitému problému se začala věnovat Technologická agentura České republiky pod vlivem evropské „genderové“ statistiky – Česká republika je s 12 % žen v managementu výzkumu na posledním místě mezi zeměmi EU.

Do popředí zájmu TA ČR se dostalo postupné odstraňování bariér pro rovné zastoupení žen a mužů v odborných a hodnocících týmech programů, prostřednictvím nichž finančně podporuje aplikovaný výzkum. V říjnu tohoto roku TA ČR jako první organizace v ČR podporující výzkum a vývoj zveřejnila svou „genderovou“ politiku. Podobně chce podporovat větší zapojení žen do řízení výzkumných projektů.

„Snažíme se tím zvyšovat vlastní efektivitu a objektivitu při hodnocení žádostí o finanční podporu v jednotlivých programech a také při samotném rozhodování při rozdělování finanční podpory,“ vysvětlila Rut Bízková, předsedkyně TA ČR. To má vliv nejen na narovnání příležitostí mužů a žen ve výzkumném ekosystému České republiky, ale i na zvýšení společenské hodnoty inovací.

Nejvyrovnanější zastoupení žen

a mužů je v radách programů. Nadpoloviční většinu žen vykazuje rada programu OMEGA, zaměřeného na podporu společenského a humanitního výzkumu (56 %). Druhé nejvyšší zastoupení žen v radě programu je u programu BETA, kde je dosažena hranice 40 % žen. Na 30 % hranici, která je všeobecně doporučována jako minimální, dosahuje rada programu GAMA. Poměr zastoupení v ostatních radách programu je zatím pod hranicí 30 %, přičemž nejnižší zastoupení žen je u programu DELTA (14 %).

„U těch programů, které disponují radami podprogramů nebo oborovými panely, není hranice třicet procent dosažena v žádném týmu,“ uvedla Rut Bízková. Této hranici se blíží oborový panel 6 Biovědy, lékařské vědy programu EPSILON (27 %). V některých radách podprogramů nebo oborových komisí nejsou zastoupeny ženy vůbec.

Největší podíl žen jakožto příjemců finanční podpory je ve výzkumných

projektech převážně společenských a humanitních podporovaných z prostředků programů OMEGA (22 %) a BETA (18 %). Ženy jakožto hlavní řešitelky podpořených projektů v programech Centra kompetence a ALFA se pohybují na hranici 10 %, respektive 9 %. Nejvyšší podíl dalších účastnic je ve výzkumných projektech podpořených z programu ALFA (10 %).

„V oblasti odstraňování bariér pro rovné zastoupení mužů a žen ve výzkumném pracovním prostoru nás čeká ještě hodně práce. TA ČR bude proto i nadále věnovat možnostem pro sladování soukromého a profesního života v něm zvýšenou pozornost,“ zdůraznila Rut Bízková. ■



KULTURNÍ A KREATIVNÍ ODVĚTVÍ POHÁNĚJÍ INOVACE

Firmy a další organizace v České republice, jejichž aktivity lze zařadit do kulturních a kreativních odvětví, vydávají na výzkum téměř tolik prostředků jako automobilový a strojírenský průmysl dohromady. To a mnohem více vyplývá ze studie Technologické agentury ČR a Institutu umění.

Ať již jde o architekturu, ICT, digitalizaci, umění a nová média, design, reklamu nebo vývoj softwaru a počítačových her, kulturní a kreativní odvětví (KKO) jsou již po desetiletí vnímána jako akcelerátory věku inovací. „Konkurenceschopnost tradičního průmyslového sektoru i sektoru služeb může být posílena pomocí obchodních operací a inovací vycházejících z kulturních a kreativních odvětví,“ přibližuje jejich význam Marcel Kraus, jeden z autorů studie. „Kulturní, umělecké a kreativní vstupy jsou nyní objeveny jako další strategické suroviny vyspělých ekonomik,“ dodává.

Technologická agentura ČR a Institut umění se proto začaly zabývat otázkou, jakou pozici ve výzkumu a vývoji zastávají kulturní a kreativní odvětví v České republice. Studie sleduje význam výzkumu a vývoje v KKO prostřednictvím statistických dat k těmto ukazatelům: počtu pracovních míst, výzkumu a vývoje, zdrojům výdajů na výzkum a vývoj, počtu zaměstnanců ve výzkumu a vývoji a tržbám z prodeje služeb výzkumu a vývoje. Zjištěné údaje jsou srovnány se stejnými ukazateli v automobilovém, chemickém a strojírenském průmyslu.

Zkušenosti ze zahraničí: Taftie

Od prosince 2010 je Technologická agentura České republiky členskou agenturou Evropského sdružení inovačních agentur Taftie. Tato asociace vznikla před více než dvaceti lety za účelem dobrovolného šíření zkušeností a dobrých praxí mezi evropskými institucemi angažovanými na poli podpory výzkumu, vývoje a inovací. V roce 2017 bude TA ČR Taftie předsedat.

Pro tak relativně mladou organizaci, jakou TA ČR je, je Taftie téměř nevyčerpatelnou studnicí inspirace a poučení. Mezi členy Taftie jsou celosvětově uznávané agentury, jako finský TEKES, švédská VINNOVA nebo rakouské FFG. Ve srovnání s TA ČR mají tyto instituce v podpoře výzkumu a vývoje a inovací mnohaletou praxi a je tedy mnoho oblastí, ve kterých se od nich můžeme učit.

Jednou ze stěžejních oblastí, nejen pro TA ČR, ale pro všechny členské instituce Taftie, je oblast hodnocení průběhu programů, výsledků výzkumu a dopadů jejich uplatnění v praxi. Nejvíce diskutovanými tématy jsou hodnocení návrhů projektů ucházejících se o podporu a hodnocení nástrojů podpory. Hodnocení návrhů projektů je důležité pro výběr nejlepších a nejpřínosnějších projektových žádostí a tedy pro efektivní nakládání s veřejnými prostředky.

Na druhé straně hodnocení nástrojů podpory je zásadní pro co možná optimální zaměření a nastavení parametrů programů, ale také pro jejich řádné vyhodnocení. To souvisí především s výstupy, výsledky, ale také s dopady programů – ty pak dávají důležitou informaci o tom, jakou mají programy a tím inovační agentury přidanou hodnotu pro své zřizovatele, vlády i pro celou společnost.

Vzhledem k důležitosti tématu hodnocení v rámci Taftie vznikly dvě pracovní skupiny – první se jmenuje Taftie Task Force on Benchmarking Impact, Effectiveness and Efficiency a je zaměřena na hodnocení nástrojů podpory.

Druhou pracovní skupinou Taftie související s hodnocením je Taftie Task Force on Proposal Selection Procedures. Jak již její název napovídá, tato skupina se zaměřuje na oblast hodnocení návrhů projektů.

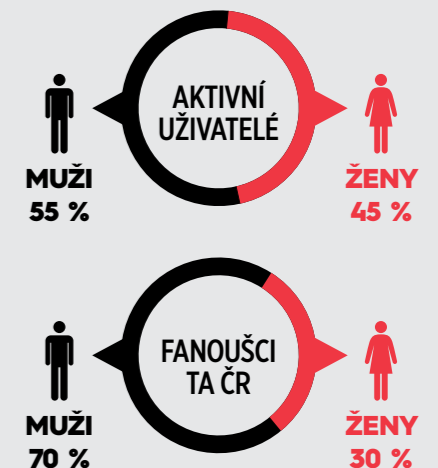
Mezi členy Taftie jsou celosvětově uznávané agentury.

Jedním z důkazů, že vznik TA ČR byl dobrým krokem při podpoře aplikovaného výzkumu, je to, že TA ČR má v diskusích v rámci Taftie stále více co říct a dnes už může pomáhat jiným, být inspiracím jiným evropským agenturám. Může si to dovolit, protože má – vzhledem k tomu, jak byla postavena – škálu programů a typů podpory a je tedy schopna provádět velmi komplexní analýzu, kterou „jednodruhově“ poskytovatelé podpory jen určitému segmentu aplikovaného výzkumu dělat nemohou. V roce 2017, kdy bude TA ČR Taftie poprvé předsedat, bude TA ČR nejen dále aktivním členem tohoto uskupení, ale také organizací, jejíž slovo má mezi evropskými agenturami obdobného zaměření svoji váhu. ■

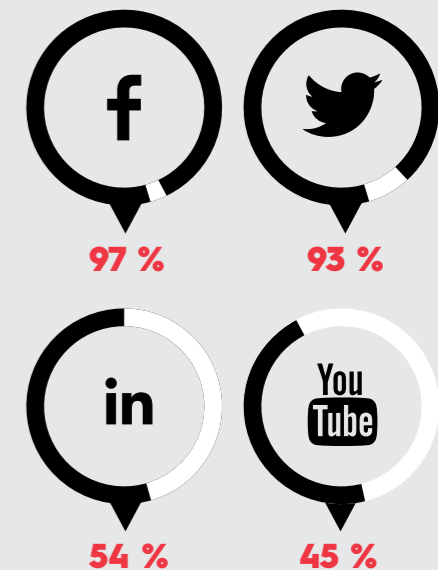


KRÁTKÉ ZPRÁVY

■ Od 1. ledna 2015 zahájila TA ČR komunikaci na sociálních sítích v ČR. Podívejte se, jak si vede.



■ Nárůst počtu fanoušků TA ČR na sociálních sítích (leden-září 2015)



TWITTER

NKC gender & science @NKC_CZ

■ První, kdo se v českém VaV přihlásil k genderové rovnosti jako součástí strategického rozvoje, je @TACR_cz! #YES!

AVO @AVO tweetuje

■ Zveme vás na konferenci 25 let VaVal v ČR, která se uskuteční 12. 11. od 13h v TOPhotelu Praha. Více na avo.cz.

Project Liberouter @liberouter

■ We've entered the last month of DMON100 project with @InveaTech, supported by @TACR_cz. This is one of the results.



Programy TA ČR

Doposud bylo od zahájení činnosti TA ČR započato s řešením 1356 projektů aplikovaného výzkumu (s 3316 účastníky) za finanční podpory ze státního rozpočtu ve výši 17,2 mld. Kč po celou dobu trvání projektů. Celkově se na řešení těchto projektů podílí nebo podílelo 1124 různých organizací, z nichž bylo 978 podniků, 22 veřejných vysokých škol, 35 ústavů Akademie věd ČR a 89 dalších výzkumných organizací.

PROGRAM ALFA

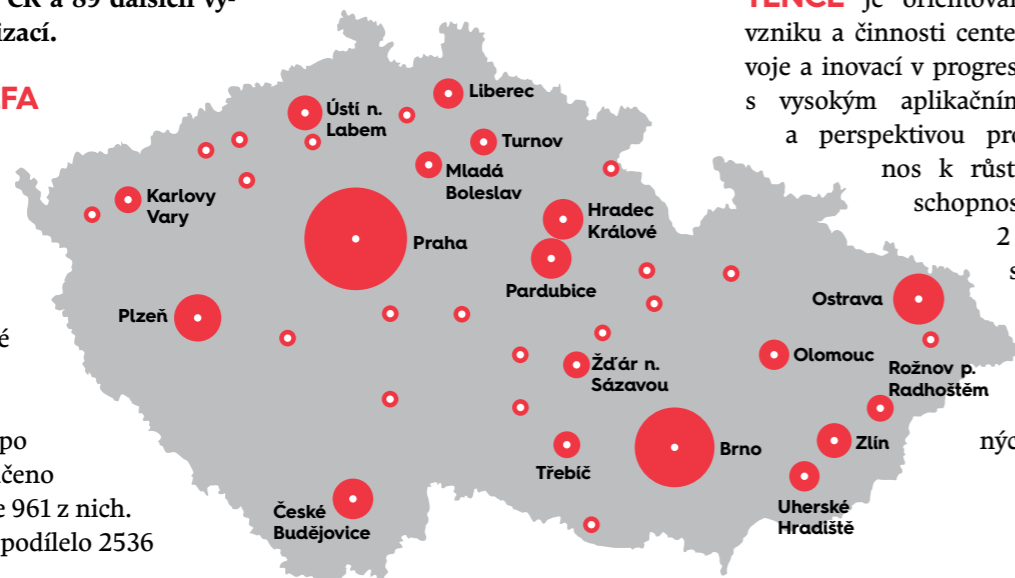
se zaměřuje na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje. Doposud byly vyhlášeny 4 veřejné soutěže, v nichž bylo podáno 3501 návrhů projektů a po hodnocení doporučeno k finanční podpoře 961 z nich. Na jejich řešení se podílelo 2536 účastníků.

PROGRAM BETA probíhá zadáním jednotlivých veřejných zakázek ve výzkumu a vývoji na základě požadavků příslušných orgánů státní správy. Do letošního roku identifikovaly orgány státní správy v rámci dosavadních 4 výzev celkem 293 výzkumných potřeb z nichž bylo 202 schváleno a u 128 již bylo zahájeno řešení.

PROGRAM GAMA je zaměřen na podporu ověření výsledků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje z hlediska jejich praktického uplatnění a na přípravu jejich následného komerčního využití. Doposud byly vyhlášeny 2 veřejné soutěže, v nichž bylo podáno celkem 55 projektů, z nichž 21 projektů bylo finančně podpořeno.

PROGRAM DELTA se orientuje na podporu spolupráce v aplikovaném vý-

zkumu a experimentálním vývoji. Týká se společných projektů podniků a výzkumných organizací podporovaných TA ČR s významnými zahraničními technologickými a inovačními agenturami či jinými obdobnými institucemi, se kterými má, či bude mít TA ČR v době vyhlášení veřejné soutěže navázanou spolupráci. V rámci programu byly vy-



Mapa projektů v ČR

hlášeny 2 veřejné soutěže. Do 1. veřejné soutěže se zaměřením na Vietnam bylo podáno 27 návrhů projektů. V současnosti běží 2. veřejná soutěž se zaměřením na Tchaj-wan.

PROGRAM EPSILON je zaměřen na podporu projektů, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro rychlé uplatnění v nových produktech, výrobních postupech a službách. Cíl programu směřuje k podpoře zejména průmyslových aplikací při využití nových technologií a nových materiálů v energetice, životním prostředí a dopravě. V loňském roce vyhlásila TA ČR 1. veřejnou soutěž. Do tří podprogramů podali zájemci 725 projektů, z nichž bylo kvůli omezeným finančním prostředkům podpořeno 88 projektů.

PROGRAM OMEGA se zaměřuje na podporu projektů aplikovaného společenského výzkumu a experimentálního vývoje. Doposud byly vyhlášeny v rámci 3 veřejné soutěže, do nichž bylo celkem přihlášeno 650 projektů a z nich vybráno 128 projektů k finanční podpoře.

PROGRAM CENTRA KOMPETENCE

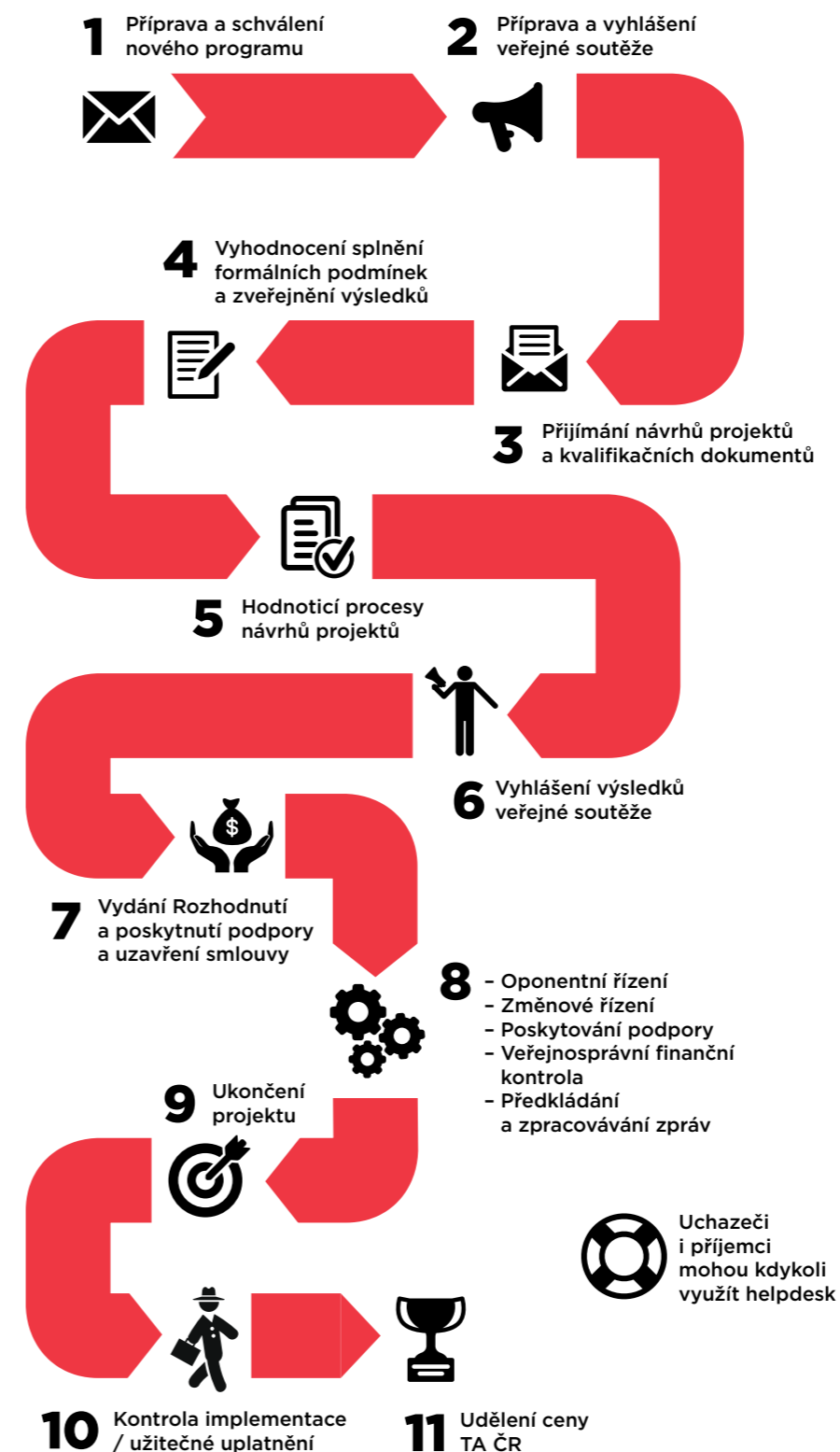
je orientován na podporu vzniku a činnosti center výzkumu, vývoje a inovací v progresivních oborech s vysokým aplikačním potenciálem a perspektivou pro značný přínos k růstu konkurenceschopnosti ČR. V rámci 2 vyhlášených soutěží bylo podpořeno 34 projektů z celkových 210 podaných projektů. ■

NOVÉ VÝZVY TA ČR

V roce 2016 TA ČR plánuje vyhlásit další veřejné soutěže (VS) a k nim patří realizaci semináře a semináře pro příjemce. První VS v programu EPSILON (leden 2016), v průběhu roku pak další VS v programech GAMA a DELTA. Hotový je program ZETA na podporu mladých výzkumných pracovníků, zejména žen, a jejich spolupráce s mladými lidmi ve firmách a program ETA - nový program společenského výzkumu, který reaguje na některé nové společenské výzvy, zejména pak na Industry 4.0. V přípravě je program BETA.2.

ŽIVOTNÍ CYKLUS PROJEKTU

v Technologické agentuře ČR



FACEBOOK

Svaz průmyslu a dopravy ČR

■ Generální ředitelka SP ČR Dagmar Kuchtová a ředitel TA ČR Luděk Knorr v Praze 2. září podepsali Akční plán spolupráce mezi oběma organizacemi.

Česko je nano

■ Foto s úsměvy při podepsání memoranda nanoasociace a nanoklastrů v TA ČR.



Česká věda boduje

■ VŠCHT rozjždí tento semestr nový předmět Vědecká žurnalistika. Pokud se chcete seznámit s tím, jak funguje svět kolem vědy v médiích, je to ideální příležitost. ■ Kdybychom historii Země měli shluknout do jednoho dne, vypadal by asi takto: život by vznikl ve 4 ráno, suchozemské rostliny by poprvé vyrostly v 22:24, dinosauři vyhynuli v 23:41 a lidstvo vzniklo přesně ve 23:58:43. Pěkné, že?

LINKEDIN

Technology Agency of the Czech Republic

■ Ministerstvo dopravy a TA ČR budou více spolupracovat na dopravních studiích.

■ Martin Bunčeka pro týdeník EURO: Výzkumníci v Česku často nedokáží posoudit komerční hodnotu své práce.

■ Do práce na kole, soutěž které se již po třetí zúčastnila TA ČR. Celkem v květnu našich 7 statečných ve zdraví přežilo 121 jízdy do práce a ujelo 1418 km.



Uchazeči i příjemci mohou kdykoli využít helpdesk

Chtěl by být vývojářem a podnikatelem

Jan Haša, chemik

V laboratoři zkoumá chemické roboty, kteří umí dopravit léky na konkrétní místo v lidském těle. Studuje přitom na bakaláře chemicko-inženýrské fakulty VŠCHT v Praze a v Ostravě si jednou chce založit firmu specializovanou na nanotechnologie. Snem Jana Haši je být vývojářem, vědcem a podnikatelem.

Už jako malý se doma zamykal v koupelně, kde míchal maminčiny krémy a parfémů dohromady. Touha po skutečných experimentech se u něj ale naplno projevila až v posledních ročních střední školy. Přestože zpočátku studii tíhl k ekonomii, podlehl nakonec několika televizním dokumentům o nanotechnologiích. „Tam jsem viděl věci, které člověku přijdou nereálné a řekl jsem si – to chci umět, chci umět to, co ostatní ne,“ říká.

Pod vedením doktorandů a profesora Františka Štěpánka se nyní Jan Haša v týmu pěti lidí v Laboratořích chemické robotiky podílí na vývoji unikátních chemických robotů. Uměle vytvořené částice o velikosti desítek až stovek mikrometrů mají napodobovat jednobuněčné organismy, mají mít schopnost pohybu, syntézy látek, popřípadě jejich uchování a na vyžádání je na konkrétním místě vypustit. Chemičtí roboti proto najdou uplatnění především v distribuci léčiv na konkrétní místo v lidském těle, které by jinak bylo jen obtížně dostupné.

CHEMICKÝ ROBOT

je částice schopná pohybu například v těle, kde vyhledá svůj cíl (nemocnou tkáň), u kterého vypustí potřebnou léčivou látku.

Honzovou specializací v tomto náročném oboru jsou lipozomy. „Představte si

je jako částice, něco jako duté kuličky. Já je přirovnávám k buňkám, protože kdybyste vzali buňku, všechno z ní vyndali a vzali jenom tu slupku, tak to samé je vlastně lipozom s tím, že tyto lipozomy se dají připravit jak z fosfolipidů přírodních, tak ze syntetických, aby se upravili jejich vlastnosti,“ vysvětluje Haša.

LIPOZOM je uměle vzniklá kulovitá struktura vytvořená z lipidové dvojvrstvy. Lipozom může být použit k dopravě vitamínů nebo léčiv na požadované místo v organismu.

Ve svých plánech do budoucna má Jan jasno. Díky skvělému kolektivu v laboratoři a možnostem, které by jinde pravděpodobně neměl, se chystá pokračovat v navazujícím magisterském studiu na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze a přemýšlí i o doktorském studiu. To by už rád absolvoval v zahraničí, nejspíš ve Spojených arabských emirátech. Po návratu pak plánuje založení firmy ve svém rodišti – Ostravě. Jeho snem je stát se nejen vývojářem či vědcem, ale zároveň i podnikatelem.

Haša tak vyvrací představu o tom, že se ve vědeckých oborech musíte pohybovat pouze v předem vymezených kolejkách. „Je to neskutečně kreativní práce, úplně se do toho ponoříte, je to jakoby celý váš život,“ tvrdí. Zároveň necítí, že by od vědy potřeboval odpočinek, právě



JAN HAŠA

(*1993, Ostrava)

2005–2013

- Gymnázium Olgy Havlové v Ostravě

2012–2013

- Lektor anglického jazyka All English CZ v Ostravě

2013 – současnost

- Fakulta chemicko-inženýrská, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
- Výzkumný pracovník v Laboratoři chemické robotiky Institutu chemických technologií v Praze

naopak. Když vyrazí do přírody, všímá si věcí, struktur kolem sebe a přemýšlí nad jejich vnitřními chody, což je i mimo laboratoř jeho forma relaxace, podobně jako hudba a sport, kterému se aktivně věnuje i se svou manželkou. ■

TA ČR připravila program ZETA na podporu mladých výzkumných pracovníků, zejména žen, a jejich spolupráci s mladými lidmi ve firmách. Více informací naleznete již brzy na www.tacr.cz.

My jsme TA ČR

POLOŽILI JSME TŘEM ZAMĚSTNANCŮM TA ČR ČTYŘI OTÁZKY



JAN KRECHL

Jaká je Vaše pozice v TA ČR?

Jsem ředitelem sekce II. od května letošního roku. Mám na starost 3 oddělení: veřejných soutěží, realizace projektů a oddělení podpory hodnocení projektů. Řekneme, že „řídíme core business.“

Co se Vám nejvíce líbí na práci v TA ČR?

To, že je velice rozmanitá. Každý den je jiný, přestože se řídíme vnitřními směrnici, tak se každý den setkáváme stále s novými skutečnostmi a případy, které musíme řešit. Někdy potřeba řešení přichází na poslední chvíli. Tudíž musíme být velmi flexibilní. Myslím, že se nám to úspěšně daří i díky tomu, že kolektiv, který tady máme, je velmi kompetentní. A jsem za to rád.

Jak trávíte svůj volný čas?

Posledních pár měsíců volný čas moc nemám. Nicméně, pokud jej mám, snažím se jej strávit cvičením, běháním a sportem vůbec. A když počasí dovolí, tak jízdu na motorce.

Váš tip na kulturní akci, knihu nebo film?

Mám rád jakékoliv filmy od Tima Burtona nebo Tarantina, tudíž cokoli z tohoto soudku. Co se týče knih, mám rád Stephena Hawkinga a cokoli se týká teorie vesmíru a všeho.



LUKÁŠ KAČENA

Jaká je Vaše pozice v TA ČR?

Řídím sekci rozvoje a řízení programů, do které kromě tvorby programů spadají i aktivity tvorby analýz, materiálů pro předsednictvo, výzkumnou radu a další subjekty. Zároveň do této sekce patří celá oblast vnějších vztahů, jakožto PR, také spolupráce s různými subjekty jak v ČR, tak i v zahraničí. Takže je to taková pěkná rozmanitá práce.

Co se Vám nejvíce líbí na práci v TA ČR?

Asi ta rozmanitost. Mám zde na starost mnoho různých věcí, což jsem vždy vyhledával. Zároveň na práci v TA ČR vidím, že to co tady děláme, má svou přidanou hodnotu. Myslím tím hlavně reálné výsledky. Člověk je vždy rád, když může přispět k něčemu reálnému.

Jak trávíte svůj volný čas?

To je jednoduché, mám dvě malé děti, takže se věnuji rodině a pokud mám volný čas, hraji fotbal.

Váš tip na kulturní akci, knihu nebo film?

Mám rád japonského spisovatele Haruki Murakamiho. Doma mám výtisky všech jeho knih, bohužel poslední tři mám stále nepřečtené. Mohu je doporučit.



IVANA DRÁBKOVÁ

Jaká je Vaše pozice v TA ČR?

Jsem tiskovou mluvčí Technologické agentury od května letošního roku. Tato práce je velmi rozmanitá, spadají do ní všechny možné (občas i nemožné) oblasti PR.

Co se Vám nejvíce líbí na práci v TA ČR?

Jak jsem se již zmínila, především pestrá škála mých pracovních povinností. Každý den v TA ČR je něčím výjimečný, přináší nové situace, které přispívají k mému osobnímu rozvoji. Jsem ráda, že díky své práci mohu poznávat velmi zajímavou oblast aplikovaného výzkumu a jeho výsledků.

Jak trávíte svůj volný čas?

Své volné chvíle trávím sportem, bikram yogou, četbou a cestováním.

Váš tip na kulturní akci, knihu nebo film?

Mohu doporučit historický román od Andrew Millera s názvem Čistý, knihy od Robina S. Sharma nebo z lehčího žánru českého autora Evžena Bočka.

CITACE Z MÉDIÍ

TÝDEN.cz

„Nenajdeme-li v nejbližší době vůli a prostředky změnit dosavadní přístupy, které naši krajinu dlouhodobě zbavují vodních zdrojů, stane se nedostatek vody pro Českou republiku podobným problémem, jakým je již dnes pro řadu zemí.“

TECHNICKÝ TÝDENÍK

„Podstatné nejsou články řetězu, ale jestli fungují dohromady.“

LIDOVÉ NOVINY

„Podle našich analýz se vyplácí podporovat výzkum zejména v elektronice, elektrotechnice, strojírenství a výrobě dopravních prostředků. Tam se ukazuje, že české inovace jsou významné a mají i exportní potenciál. Nejrychleji roste letecký průmysl a IT.“

Z WEBU TA ČR

■ Zhruba o 20 % z možných výnosů přicházejí každoročně česká výzkumná pracoviště, protože si nedokáží ochránit výsledky své práce. Jsou to miliardy korun, které by jinak mohly sloužit k dalšímu výzkumu a zavádění poznatků do praxe. Vyplývá to z podrobné analýzy TA ČR.

■ Inovační think tank TA ČR připravil ve spolupráci s pětici nizozemských studentů University of Groningen studii, která se zaměřila na popis vybraných aspektů inovačního ekosystému v Nizozemsku a příkladů osvědčené praxe v oblasti nástrojů veřejné podpory výzkumu, vývoje a inovací.

■ Předsedkyně Technologické agentury ČR Rut Bízková se v červnu 2015 zúčastnila prestižního diskusního Fóra OECD v Paříži.

■ „Nebojte se chyb a omylů, ale počte se z nich.“ Těmito slovy zahájil přednášku v prostorách TA ČR zakladatel a inovátor izraelského high-tech průmyslu Dr. Yehoshua Gleitman.

■ „Peníze vložené do výzkumu nejsou nákladem, ale investicí.“ Toto poselství zanechal při své návštěvě TA ČR S. T. Holm, světově uznávaný švédský odborník na inovace.

Jak dobře znáte TA ČR?

1. Kdy byla založena Technologická agentura ČR?

1. ledna 1993
22. dubna 1998
1. června 2005
1. července 2009

2. Kde sídlí Technologická agentura ČR?

- V Ostravě
- V Brně
- V Praze
- V Českých Budějovicích

3. Kolik programů v současné době běží v rámci TA ČR?

- 3
- 5
- 7
- 9

4. Jak se jmenuje paní předsedkyně Technologické agentury ČR, která pravidelně přispívá na svůj videoblog zajímavostmi z dění v TA ČR?

- Rut Bízková
- Pavla Němečková
- Ivana Doležalová
- Marie Dvořáková

5. TA ČR od začátku roku 2015 pořádá cyklus seminářů zaměřujících se na genderové

otázky, jak se tento cyklus nazývá?

- Ženy ve výzkumu a podnikání
- Genderové nerovnosti ve vysokých funkcích
- České ženy ve vědě
- Feminismus a výzkum

6. Technologická agentura ČR pro studenty základních, středních i vysokých škol pořádá výtvarnou soutěž. Jak se tato soutěž jmenuje?

- Věda a umění
- Namaluj si svůj projekt
- Propojený svět
- Technika v umění

7. Za podpory TA ČR se v České republice zrodila unikátní vakcína. Proti jaké nemoci se budete moci během několika let očkovat?

- Ptačí chřipka
- Lymfská borelióza
- Ebola
- SARS

8. Česká republika letos představila první elektrospolečnost značky StudentCar SCX, se kterou univerzitou spolupracovala firma EVC na

vzniku tohoto elektromobilu?

- Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
- Vysoké učení technické Brno
- České vysoké učení technické Praha
- Technická univerzita v Liberci

9. Jaké zrychlení z nuly na sto kilometrů za hodinu má elektromobil značky StudentCar SCX?

- Za 6,1 sekundy
- Za 3,6 sekundy
- Za 5,8 sekundy
- Za 4,9 sekundy

10. Jak se nazývá prototyp lehkého sportovního letounu poháněného elektrickým motorem, který byl vyvinut v Kunovicích za finanční podpory TA ČR?

- SCX
- SportPlane EM
- SportStar EPOS
- Evektor

SP: 1D, 2C, 3C, 4A, 5A, 6C, 7B, 8A, 9D, 10C
Správně odpověděli:

POJMY, KTERÉ BYCHOM MĚLI ZNÁT, KDYŽ MLUVÍME O UŽITEČNÉM VÝZKUMU

■ INOVATIVNÍM PODNIKEM se rozumí podnik,

- který může prostřednictvím hodnocení provedeného externím odborníkem prokázat, že v dohledné budoucnosti vyvine výrobky, služby nebo postupy, které jsou nové nebo podstatně zdokonalené ve srovnání se současným stavem techniky v daném odvětví a které s sebou nesou riziko technického nebo průmyslového neúspěchu, nebo

- jehož náklady na výzkum a vývoj představují přinejmenším 10 % jeho celkových provozních nákladů alespoň v jednom ze tří let předcházejících udělení podpory, nebo v případě začínajícího podniku, který nemůže vykázat svou finanční situaci v předchozích letech, v souladu s auditem za jeho současné účetní období potvrzeným externím auditorem.

■ **SYSTÉM KOMERCIALIZACE** - Zabezpečení všech činností od identifikace poznatku s komerčním potenciálem až po jeho využití v aplikační sféře, včetně řízení a financování celého procesu. Systém komercializace zahrnuje mimo vnitřních předpisů i existenci pracoviště, které je za využití těchto výsledků zodpovědné.

■ **PROOF-OF-CONCEPT** - Proces ověřování využitelnosti nových výsledků výzkumu a vývoje

pro jejich komerční uplatnění v aplikační sféře. Proces začíná identifikací v praxi využitelného výsledku výzkumu a vývoje a končí jeho komerčním ověřením ve formě modelu (i počítačového), funkčního vzorku či prototypu, včetně jeho vlastností, vytvoření zkušební série a posouzení veškerých technologických, ekonomických, sociálních, zdravotních a dalších dopadů inovovaného produktu.

■ **SPIN** - off firmou se rozumí právnická osoba založená za účelem komercializace poznatku vložením či převodem práv k poznatku do takové právnické osoby.

■ **BUSINESS ANGELS** - Osoby disponující kapitálem, které jsou ochotny investovat zpravidla do nově vznikajících inovačních firem s vysokým potenciálem růstu.

■ **PRE-SEED CAPITAL** - Kapitálový vklad, který umožňuje financování doplňující výzkum nutný pro uvedení výrobku na trh, popř. i výrobu prototypu, modelu apod. Samotná firma ještě není založena.

Z prostředků OP LZZ realizuje TA ČR projekt Zefektivnění TA ČR. Jednou z úloh v tomto projektu je vzdělávání zaměstnanců organizací veřejné správy v oblasti VaVal. Pro vzdělávací semináře se v současnosti tvoří výukové materiály, z nichž je tato ukázka. Autorem přehledu pojmů v oblasti VaVal je Ing. Pavel Komárek, Csc.

TA.DI

01/2015

Magazín Technologické agentury ČR

Šéfredaktor
Martin Podařil

Redakce
Ivana Drábková
Milan Hulínský
Jana Frödová
Michal Kamenčák
Rut Bízková

Design a grafická úprava
Dana Skalická

Fotografie
Jan Tichý Photography
Leoš Kopecký

Korektura
Aleš Badúra

Vydavatel
Technologická agentura ČR

Tisk
Noesis

Náklad
1000ks

Distribuce:
vlastní

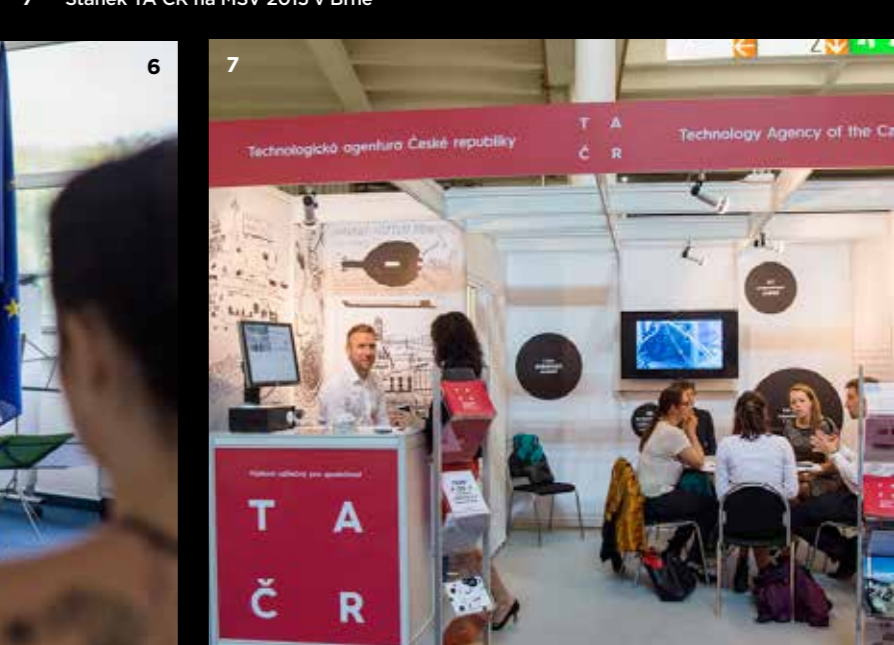
www.tacr.cz

Takto také mohly vypadat titulní stránky magazínu TA.DI



TA ČR VE FOTOGRAFIÍCH

- Setkání se zaměstnanci TA ČR
- Běžecské výběhy do Divoké Šárky
- Letní snídane s novináři
- Přednáška Dr. Gleitmana z Izraele
- Přednáška Dr. Holma ze Švédska
- Koncert "V rytmech tanga" pro partnery TA ČR
- Stánek TA ČR na MSV 2015 v Brně





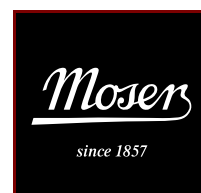
SKUPINA ČEZ



Svaz průmyslu a dopravy ČR



Děkujeme
partnerům
Dne TA ČR
2015



NÁRODNÍ
MUZEUM



BusinessInfo.cz
Oficiální portál pro podnikání a export



ROK PRŮMYSLU
A TECHNICKÉHO
VZDĚLÁVÁNÍ