

ČESKÝ NÁPAD

Z Česka se stává
robotická velmoc

Výroba materiálu
budoucnosti

TA.DI

Říjen 2016

Magazín Technologické agentury ČR

TÉMA

BUDEME ŽÍT SMART LIFE?



18

ELIMINACE ÚBYTKU PODZEMNÍCH VOD
Hrozí nám dlouhodobý nedostatek pitné vody? Otázka, na kterou hledají odpověď čeští vědci.

4

BUDEME ŽÍT SMART LIFE?

Svět kolem nás se stává stále chytřejším a současný technologický pokrok začíná připomínat dřívější futuristické vize.

10

ROZHOVOR: PETR OČKO

Je hrdý moravskoslezský patriot. Hlavním koníčkem jsou pro něj jeho dvě malé děti.

14

ČESKO JE SVĚTOVOU VELMOCÍ V PĚSTOVÁNÍ MÁKU

Pěstování máku má svá jasně daná specifika. A bohužel pro pěstitele představuje poměrně značné riziko.



10



16

Materiál budoucnosti – zpeňené kovy.

16

MATERIÁL BUDOUCNOSTI
Zpeňené kovy jsou nový typ materiálu se zajímavými fyzikálními a mechanickými vlastnostmi.

20

TA ČR A TAFTIE
Článek o předsednictví v evropské síti inovačních agentur.

22

VYHODNOCUJEME DOPADY NAŠICH PROJEKTŮ
Kolik případně korun zisku na jednu korunu dotací?

23

ZAHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE JE DOBRU INVESTICÍ
Zamyšlení nad přínosy mezinárodní spolupráce

24

GENDER
Strategická surovina pro konkurenceschopnou ekonomiku

27

SMART LIFE KVÍZ
Připravili jsme kvíz, ve kterém můžete otestovat své znalosti v této problematice.

28

SUMO, FOTBAL V KOULI A BESEDY S PŘEDSEDNÍKY



28

Beseda s Miroslavem Janečkem

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

rád bych Vás pozval k přečtení třetího čísla časopisu Technologické agentury TA. DI, který jsme tentokrát zaměřili zejména na témata nových trendů pod zastřešujícím pojmem Smart Life. Tyto trendy souvisí se změnami, které přináší pokračující rozvoj nových technologií, digitalizace, robotizace činných způsobů komunikace. Změny přicházejí v mnoha oblastech – výroba (Smart Factory), bezpečnost a management domácnosti (Smart Home), energetika (Smart Energy, Smart Grids), ale hovoří se také o posunech ve způsobech vzdělávání (Smart Learning, Smart Education), či fungování společnosti jako takové (Smart Society) atd.

Trendů a změn přichází mnoho, ale je potřeba oddělit módní marketingové nálepky od skutečných hlubokých změn systému. Česká republika je zemí s tradičně vyspělým průmyslem a proto nás musí zajímat, jak se budou vyvíjet trendy v průmyslových sektorech. Je proto dobře, že vláda v srpnu letošního roku schválila dokument Iniciativa Průmysl 4.0, který jednak definuje ty podstatné změny a navrhuje sadu opatření na podporu vhodně nasměrovaných investic a standardizace, podpory aplikovaného výzkumu a inovací či řeší stále významnější otázky spojené s kybernetickou bezpečností.

Nezbytné je očekávat změny i v společenské oblasti (Společnost 4.0) či v organizaci práce (Práce 4.0). Pokud budeme na tyto posuny připraveni, může to být i zde pro nás obrovská příležitost. Nicméně musíme být připraveni na to, že modely podnikání a organizace firem se budou proměňovat. Tzv. „sdílená ekonomika“ (Sharing Economy) je již několik let realitou ve službách typu poskytování ubytování či přeprava osob. Ale to je jen začátek – tyto trendy nových modelů sdílení kapacit a služeb se budou dále promítat i v jiných segmentech, průmysl nevyjímaje. Zatímco mnoho velkých firem se těmto změnám aktivně věnuje, důležitým měřítkem úspěchu pro naši ekonomiku bude také nakolik této „čtvrté průmyslové revoluce“ pozitivně využijí malé a střední firmy s inovačním potenciálem. To vše pro nás přináší příležitosti i rizika – v každém případě je dle našeho názoru o těchto věcech hovořit a důkladně je analyzovat.

Technologická agentura podporuje aplikovaný výzkum v oblastech, které jsou právě těmi budoucími trendy pro naši ekonomiku a společnost s cílem posílení budoucí konkurenceschopnosti ekonomiky a kvality života obyvatel naší země. Tedy mimo jiné i právě témata Smart Life, Průmysl 4.0, Společnost 4.0 či sdílená ekonomika budou patřit mezi podporovaná témata v klíčových programech agentury. Už letos byl Průmysl 4.0 jedním z témat veřejné soutěže v programu EPSILON zaměřeném na technologický aplikovaný výzkum. Nicméně stejně důležité jsou i společenské dopady změn, které přicházejí, a na ně by měl být mj. zaměřen program agentury ÉTA, který spustíme v roce 2017. V neposlední řadě se tyto nové trendy budou promítat i do legislativy a koncepčních materiálů státní správy – zde zahajujeme nový program BETA2, který bude ještě soustředěněji než předchozí program BETA napomáhat realizovat výzkumné potřeby ministerstev i dalších klíčových státních institucí právě v oblastech významných výzev pro budoucnost. Jsem také velmi rád, že se daří dohodnout společné výzvy s Německem a s Japonskem v programu bilaterální spolupráce v aplikovaném výzkumu DELTA. V případě Německa se bude jednat o priority spojené s tématy Průmyslu 4.0, v případě Japonska nebude chybět robotika či jiné klíčové technologie.

Budeme se těšit, že i s Vámi budeme moci výše uvedené trendy prodiskutovat ať již na některé z akcí pořádané Technologickou agenturou či jinde. Váš názor je pro nás vždy důležitý.

Petr Očko
Předseda TA ČR



Budeme žít Smart Life?

Svět kolem nás se stává stále chytřejším a současný technologický pokrok začíná připomínat dřívější futuristické vize. Jaké jsou možnosti, které nabízí chytré technologie, a které mohou usnadnit život celé společnosti?

■ Ivana Drábková, Leoš Kopecký, Martin Podářil

Internetové připojení dnes nevyžadují pouze naše počítače, ale čím dál tím více běžných zařízení usnadňující nám každodenní život. Chytré senzory lemují ulice a informují obyvatele o volných parkovacích místech a hustotě dopravy. Ulicemi projíždí samoridící vozy, z nichž můžeme na dálku zaplatit parkovné přes internet. Se svým lékařem se můžeme setkat přes webovou kameru z pohodlí domova nebo sledovat na webu docházku našich dětí do škol. Nasazování chytrých sítí umožňuje zajistit vyváženou distribuci elektřiny všem odběratelům a rychlou obnovu při výpadku. V domácnosti nás lednička upozorní, kterým potravinám se blíží konec spotřeby. Nebo si po cestě z práce můžeme nastavit pomocí mobilního zařízení pokojovou teplotu, změnit intenzitu osvětlení nebo dálkově ovládat zásuvky, či webkamery.

Budoucí životní styl, nazývaný Smart Life, zahrnuje vzájemně propojené

oblasti se stejným přívlastkem Smart. Tyto oblasti spadají do tří větších podmnožin Smart Technology, Smart Society a Green Technology.

Smart Life řadí Průmysl 4.0 do širšího kontextu. Aplikace Průmyslu 4.0 (v zahraničí používaný výraz Industry 4.0) spojuje současný trend digitalizace, s ním související automatizaci výroby a změny na trhu práce, a zasáhne tak do všech oblastí našich životů.

PRŮMYSL 4.0 V ČR 2016

Ministerstvo průmyslu a obchodu vydalo v září loňského roku Národní iniciativu Průmysl 4.0, v níž se zabývá specifiky českého hospodářství ve vztahu k Průmyslu 4.0. Z dokumentu vyplývá, že Česká republika, jako země závislá na exportu, má potenciál ve spolupráci se zahraničními partnery. Připravenost Česka dokazuje i naše vysoká inovační výkonnost, kterou popisuje výstup projektu Technologické agentury ČR „INKA“,

TA ČR v říjnu připravila dvě konference na téma Smart Life. První proběhne v rámci Mezinárodního strojírenského veletrhu 4. října v Brně a druhá v rámci Dne TA ČR 20. října v Praze.

Více najdete [zde](#).



JAROSLAV DUŠEK
NA TÉMA SMART LIFE

„Technologicky jsme skvělí, perfektní. Máme robotickou ruku, umíme vytvořit raketoplán, máme jadernou elektrárnu, mobil chytřejší než jsme my sami, počítač máme, všechno máme. Jenom nám nějak nejde být tatínek, maminka, syn, dcera a partner. Tam máme rezervy. Doufám, že se budou lidské schopnosti vyvíjet takovým směrem, že část techniky zmizí jako nepotřebná veteš. Technika používaná v rozumné míře, se zřetelem na uchování rovnováhy a harmonie, je mi vítaným partnerem.“

Zdroj: ČRo, iDNES

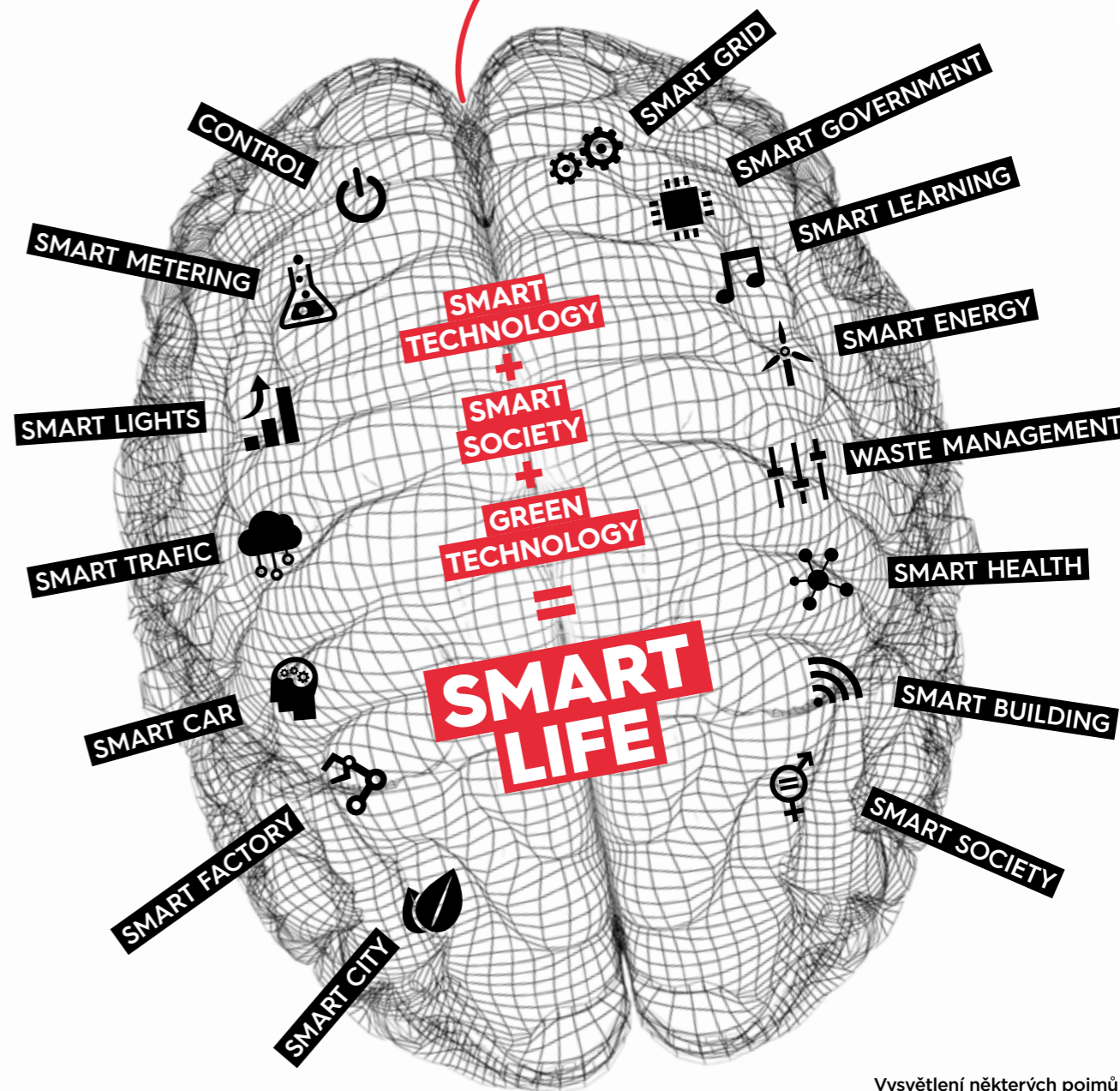
který se v uplynulých letech zabýval měřením inovačních kapacit v České republice. Komplikací při přechodu na Průmysl 4.0 nám může být nepochopení, jak velkého rozsahu se budou tyto změny týkat, a jejich vyčíslení.

Pokud se nám podaří správně implementovat Průmysl 4.0, mohlo by se výrazně zvýšit naše bohatství a také zaměstnanost ve veřejném sektoru, neziskových organizacích a v sociální oblasti, a tím zvýšit kvalitu našich životů.

TA ČR A PRŮMYSL 4.0

Česká republika prostřednictvím Technologické agentury finančně podporuje

desítky projektů v hodnotě mnoha stovek milionů korun, které je možno označit jako „smart“ a zařadit je do konceptu Průmysl 4.0. Dále agentura podporuje celou řadu nejrůznějších projektů, které s konceptem nějak souvisí a vytváří prostředí pro progresivní vývoj nových metod a technologií. Zároveň prof. Vladimír Mařík, předseda Výzkumné rady TA ČR, vedl tým, který připravil na zadání ministerstva průmyslu a obchodu materiál Iniciativa Průmysl 4.0, který v srpnu tohoto roku schválila vláda.



Vysvětlení některých pojmů z článku naleznete na straně 30.

Podporované projekty

Z mnoha projektů jsme vybrali nejzajímavější, které dokumentují rozsah i zaměření oborů podporovaných TA ČR.

CENTRUM APLIKOVANÉ KYBERNETIKY 3

Je to rozsáhlý projekt podporovaný v rámci programu Centra kompetence a výše podpory ze státního rozpočtu je 239 mil. Kč. Projekt je plánován na období 2012-2019, skládá se z 23 pracovních balíčků vlastních specifických projektů, na kterých se podílí čtyři univerzitní výzkumná pracoviště a 12 firem. Mezi nejzajímavějšími projekty jsou například Teleprezenční mobilní robot pro průzkum v nebezpečných oblastech, Hlasové systémy pro interakci člověka se stroji, Komponenty robotického systému interakce člověk-stroj a Expertní systém pro projektování RFID aplikací. Přičemž ale koncept projektu nezapomíná na to nejdůležitější, a tím je člověk a jeho vztah k výrobním procesům. Proto v tomto centru kompetence je možno najít i projekty jako Nástroje pro optimalizaci výrobních a lidských zdrojů, Nástroje interakce člověk-robot nebo Integrované systémy pro optimalizaci výroby a lidských zdrojů.

ŘEŠITELÉ PROJEKTU - UNIVERZITY:
České vysoké učení technické v Praze (Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky), Západočeská univerzita v Plzni (Fakulta aplikovaných věd), Vysoké učení technické v Brně (Středoevropský technologický institut), Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (Fakulta elektrotechniky a informatiky)

ŘEŠITELÉ PROJEKTU - FIRMY:
AIS spol. s.r.o., Procter & Gamble - Rakona, s.r.o., GABEN, spol. s r. o., CertiCon a.s., SpeechTech, s.r.o., Merica s.r.o., CYGNI SOFTWARE, a.s., LTR s.r.o., PIKE AUTOMATION spol. s r.o., EMSPIN s.r.o., TG Drives, s.r.o., CAMEA, spol. s r.o., Neovision s.r.o.

TELEPREZENČNÍ MOBILNÍ ROBOT PRO PRŮZKUM V NEBEZPEČNÝCH OBLASTECH

Robotický systém pro efektivní dálkový průzkum nebezpečných oblastí, například jaderných elektráren a dalších provozů, chemických technologií, superčistých prostředí, oblastí zasažených katastrofami atd. Robot je dálkově ovládan pomocí techniky zvané vizuální teleprezence. Velmi důležitou součástí výzkumu a vývo-

je tedy návrh a optimalizace systému pro teleprezenční ovládání.

Výzkum a vývoj robotu je výsledkem spolupráce mezi akademickými subjekty VUT Brno a průmyslovými firmami orientovanými na výzkum a vývoj LTR s.r.o. a TG Drives s.r.o. ČVUT Praha fungovalo v roli vnitřního oponenta a konzultanta.

Mezi konstruktéry robotů se už dávno zabydlelo slovo teleprezence, tedy přítomnost na dálku. Jelikož hodnota lidského života je nenahraditelná, navrhli řešitelé tohoto projektu robot pro dálkový průzkum nebezpečných oblastí. Díky němu má operátor teleprezenčního robotu své oči tam, kde má dálkově řízený robot kamery, a tak lze robot přesně řídit a ovládat jeho pohyb v nebezpečném prostoru z dostatečně bezpečné vzdálenosti.

Vlevo: Simulační platforma spojuje řadu aspektů důležitých pro její efektivní využití. Iluze musí být dokonalá uvnitř i vně.

Vpravo: Teleprezenční robot vidí, měří a přenáší informace z míst, kam člověk nemůže.

INTEGROVANÁ SIMULAČNÍ PLATFORMA

2013-2015, dotace 9,5 mil. Kč, řešitelé: Vysoké učení technické v Brně (Fakulta informačních technologií), VR Group a.s.

Cílem projektu je výzkum a vývoj simulační platformy schopné věrohodně reprezentovat jevy spojené se simulací prostorového pohybu dopravních zařízení. Integrovaná simulační platforma slouží k posílení výukového procesu posádek jak v nominálních provozních režimech, tak v kritických oblastech prevence a zabránění vstupu do nezvyklých poloh a k výcviku zvládnutí krizových situací, kde stimulace vestibulárního systému pomáhá získat povědomí o vhodných a nevhodných kombinacích řídicích postupů.

Simulátor musí simulovat věrohodně hlavně krizové situace, protože největší výhodou simulace jsou právě chyby, které člověk v kritických situacích dělá a jak známo, jen chybami se člověk učí. Musí vypadat jako skutečné! (možná by bylo dobré, aby to v případě nehody i trochu bolelo?) Simulace je často používána při výcviku civilním i vojenském v případě, že je příliš drahé nebo příliš nebezpečné, aby cvičenci používali skutečné zařízení v reálném světě. Bezpečný virtuální svět je k nezaplacení.

TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ ŘEČI PRO EFEKTIVNÍ KOMUNIKACI ČLOVĚK-POČÍTAČ

2011-2014, dotace 23,8 mil. Kč, řešitelé: Vysoké učení technické v Brně (Fakulta informačních technologií), Lingea s.r.o., OptimSys, s.r.o., Phonexia s.r.o.

Cílem projektu bylo vyvinout pokročilé techniky pro rozpoznávání řeči a nasadit je v praktických aplikacích: vyhledávání v elektronickém slovníku na mobilních zařízeních, v diktování překlady, v bezpečnosti a obraně,



v dialogových systémech, systémech péče o zákazníky (CRM, helpdesk apod.) a v audiovizuálním přístupu k výukovým materiálům.

Projekt navazuje na mimořádné úspěchy skupiny Speech@FIT, která vznikla při VUT v Brně, byla zodpovědná za koordinaci projektu a je jednou z nejvýznamnějších světových laboratoří v oboru získávání informací z řeči. Kromě TA ČR je její činnost podporována z programu Horizon 2020 Evropské komise, americké agentury DARPA a IARPA. Projekt podpořený TA ČR pomohl posunout vývoj ve všech oblastech těchto řečových technologií

(rozpoznávání řeči, mluvího, jazyka, detekce klíčových slov), a tak zintenzivnit spolupráci s průmyslem.

Je to splněný sen mnoha vynálezců, konstruktérů i autorů sci-fi příběhů: domluvit se se strojem svým jazykem. Pokud možno dokonale, aby nevznikaly chyby, nehrozilo nedorozumění a stroji se nemuselo už nic dodatečně vysvětlovat – zadávat. Třeba ten autopilot – to by bylo úžasné moci zadávat letovou trasu jen ústními pokyny. „Letíme do Budějovic!“ A letělo by se. Ale nejen to. Zpracování řeči je důležité pro mnoho oborů, a když k tomu připočteme, že našim jazykem je češ-

tina, což je prý druhý nejtěžší jazyk na světě, je jasné, jak je to složité.

VÍCEKANÁLOVÉ PŘENOSY OBRAZU S VYSOKÝM ROZLIŠENÍM OPTICKOU SÍŤÍ

2011-2013, dotace 9,6 mil. Kč, řešitelé: CESNET – zájmové sdružení právnických osob, Visual Unity a.s., ACE a.s.

Cílem projektu bylo vyvinout zařízení pro přenos obrazových signálů s vysokým rozlišením a s minimálním časovým zpožděním. Vysokým rozlišením se myslí více než HD (1920x1080), typicky 4K (4096x2160), smyslem je umožnit distribuci takových obrazových signálů na dálku i v reálném čase pro interaktivní spolupráci či výuku. Aplikace jsou v řadě oblastí: TV, post-produkce, výuka v medicíně, průmyslový design, architektura, kultura.

Zpoždění je vždycky nepříjemné, čekání je často nesnesitelné. A nejde jen o vlak, autobus nebo letadlo. Takové čekání na odezvu na síti je mnohem mnohem horší. A přitom je někdy potřeba zajistit, aby informace z druhého konce světa přišly prakticky okamžitě. Jde to? Jistě. Už se podařilo díky kvalitnímu spojení sledovat na dálku operaci člověka i realizovat koncert dvou varhaníků vzdálených několik tisíc kilometrů. Na hudbě se kvalita a zpoždění zvláště dobře projevují, protože lidské ucho je citlivé – aby nic nepoznalo, musí být zpoždění signálu menší než 20 tisícin sekundy!

ONLINE KOREKCE DRÁHY PRŮMYSLVÝCH ROBOTŮ NA ZÁKLADĚ SENZORICKÝCH DAT

2014-2016, dotace 5,8 mil. Kč, řešitelé: Blumenbecker Prag s.r.o., Vysoké učení technické v Brně (Fakulta strojního inženýrství)

Výstup projektu představuje zásadní posun v robotických technologiích pracujících s objekty, jejichž tvar není přesně určen, případně objekty vykazují odchylky od nominálního tvaru či rozměru. Inovativnost řešení spočívá v podstatném přiblížení dráhy průmyslového robotu skutečnému tvaru robotem obsluhovaného/výrobně mo-

difikovaného objektu. Princip spočívá v tom, že senzorický systém (např. 3D kamera, silový snímač, laserový dálkoměr apod.) detekuje tvarové odchylky objektu a z řídicího systému jsou do robotu odesílány požadavky na korekci dráhy. Uvedená problematika je v podstatě předmětem celosvětového výzkumu a vývoje zaměřenou na zvyšování podílu senzoryky v robotických aplikacích.

„Přece musíš vidět, že to máš zabrousit, protože to není úplně rovný!“, je slyšet hlas do hluku strojů. Jenže takhle už ne, to už asi nikdy neuslyšíme. Mistr na dílně už nebude hartusit na špatně provedenou práci, protože tam bude místo dělníka robot. A ten musí být schopen být lepší a přesnější než člověk a musí vidět, že je potřeba něco nestandardního udělat, a musí to umět. Nestačí robota ráno naprogramovat a spustit, ale je potřeba, aby během své práce uměl reagovat třeba na nové tvary či zachytit nestandardní objekty a upravit svou dráhu. A musí to být online.

„Přece musíš vidět, že to máš zabrousit, protože to není úplně rovný!“

Kde se to dá třeba použít? Při nanášení a lepení těsnění bočních dveří karoserie automobilů, navigaci robotu při nanášení lepidla do komplikované drážky světlotetu automobilu či při robotickém obrábění. U všech potenciálních aplikací je společným prvkem skutečnost, že objekty v rámci série nemusí být zcela stejné, na což ale může robot online reagovat. ■

Společný koncert na vzdálenost několik tisíc kilometrů realizoval Cesnet. Zpoždění signálu i na tuto vzdálenost může být max. 20 ms.



Detail experimentálního efektoru s robotem KUKA. Je třeba, aby robot byl schopen reagovat i na nepřesnosti nebo deformace, které nejde neplánovat, se kterými se nepočítalo.



DALŠÍ ČESKÉ NÁPADY PODPOŘENÉ TA ČR

- Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny
- Inteligentní Regiony – Informační modelování budov a sídel, technologie a infrastruktura pro udržitelný rozvoj,
- Modulární systém pro komplexní monitoring a management v DC a hybridních AC/DC chytrých sítích a další ...



TOMÁŠ SEDLÁČEK NA TÉMA SMART LIFE

„V současnosti se děje něco, co se nikdy žádnému lidskému oku nestalo – technický pokrok je tak rychlý, že jej můžeme sledovat v přímém přenosu.“

Naše babičky a dědečkové si hráli s hračkami, s nimiž si hrály i děti v době bronzové – dřevěné, hliněné, plátěné reprezentace věcí. Dnešní dítě si hraje s něčím, co jsme si před deseti lety neuměli představit. Počet fotografií roste exponenciálně také – během dvou minut lidstvo „nacvaká“ stejný počet fotografií jako za celé 19. století.

Už před šesti lety Eric Schmidt spočítal, že každé dva dny lidstvo vytvoří stejný počet informací, jako vytvořilo do roku 2003. Dnes je to ještě násobně víc. Před dvěma sty lety byli lidé rádi, když se za celý život dostali k pár knihám a divadelním hrám.

Člověk je oslepen bezprostředním. Má pocit, že se dívá na stůl, aniž ví, z čeho se skládá. Jsme zaslepeni stolem. Pokud v dějinách něco z naší doby zůstane, pak počátek digitalizace světa. To, jakým způsobem strašpytlové hrozí, že naši společnost může změnit islám, není nic ve srovnání s tím, jak nás (z)mění digitalizace...

Brzy si nasadíme virtuální brýle, které nám budou snímat svět kolem kamerami a augmentovat, doplňovat jej zcela reálně a uvěřitelně. Text v cizím jazyce se automaticky přeloží do vašeho. Za sloupem na vás vybafne sedmihlavý drak, kterého odeženete klacíkem, jenž se ale ve virtuálních brýlích bude jevit jako světelný meč nebo meč Gandalfův, podle libosti. Cesta z práce již nikdy nebude stejná či nudná. Dámy již nebudou nosit make-up na tváři, ale uploadují patřičný software přímo do vašeho vizuálního systému. A mohou rovnou vypadat jako Catwoman nebo středověká kněžna. A vy ji můžete v kůži George Clooneyho „vzít“ na večeri do restaurace, kde výhled z okna augmentujete právě se rodící galaxií. Chápete jistě, že fráze „představitivost se meze nekladou“ získává zcela nový rozměr. Vítejte do světa augmentované reality, kam lidstvo před měsícem a půl vstoupilo díky hře pro děti *Pokémon GO*.

Zkrátka, kdo má rád tento klasický svět, do kterého se narodil(a), ať si jej užívá plnými doušky, protože již brzy nebude realita dost reálná a z té „staré“ reality se stane pustá poušť. “

Zdroj: HN

„MÁM RADOST
Z TOHO, JAK
AGENTURA
FUNGUJE.“

„Předseda
Technologické
agentury České
republiky, Ing.
Petr Očko,
PhD., je hrdý
moravskoslezský
patriot. Hlavním
koníčkem jsou
pro něj jeho dvě
malé děti.“

■ redaktor: Martin Podařil
foto: Jan Tichý Photography



Petr Očko v rozhovoru s Martinem Podařilem

Pane předsedo, kde jste se narodil?

Narodil jsem se v Bohumíně. Jsem hrdý moravskoslezský patriot. Žil jsem zde až do odchodu za studiem do Prahy v osmnácti letech. Pořád tam mám trvalé bydliště a občas tam jezdím.

Jak často do Bohumína jezdíte?

Třeba teď jsem tam byl na dovolené, u babičky. Ale toho času není tolik, takže většinou třikrát až čtyřikrát za rok se tam dostanu soukromě.

Vystudoval jste gymnázium. Vídáte se ještě se spolužáky?

Myslím, že ty nejlepší přátelé co mám, jsou z té doby. Spousta z nich žije tady v Praze, takže se celkem vídáme.

Pak jste tedy šel studovat do Prahy?

Ano. Nejdřív jsem studoval informatiku a statistiku na bakaláři a pak jsem přešel na Fakultu mezinárodních vztahů a tam jsem dělal evropskou integraci. V té době, v roce 1999, to bylo téma ještě v plenkách, ale pak se ukázalo, že to byla dobrá volba, protože jsme vstoupili do Evropské unie a odborníci s touto

orientací se cenili. Díky tomu jsem se ještě na konci školy dostal na Ministerstvo financí, kde založili nový odbor Národní fond, který zprostředkoval před vstupem do Unie rozpočtové vztahy s EU. Tehdy byl ředitelem Jan Gregor. Na tu dobu strašně rád vzpomínám.

Snažím se jíst spíše lehčí jídla. Ale třeba v zimě nepohrdnu českou svíčkovou.

Jaké máte koníčky?

Nemám na ně moc času, ale pokud nějaký najdu, tak se snažím vyjet někam do přírody. Mám rád kolo, brusle, turistiku. Ale i vzhledem k tomu, že máme dvě malé děti, tak je to složitější a hlavním koníčkem jsou děti.



Kolik dětem je?

Staršímu jsou čtyři a mladšímu devět měsíců. Když přijdu domů, tak se snažím věnovat hlavně jim.

Jaké máte rád jídlo?

Toho je hodně. Rád střídám kuchyně, ale snažím se jíst spíše lehčí jídla. Ale třeba v zimě nepohrdnu českou svíčkovou.

A kdybyste měl vybrat jedno nejoblíbenější jídlo, jaké by to bylo?

Dobry steak.

Čtete?

Určitě čtu méně, než bych rád. V poslední době jsem četl *Foucaultovo kyvadlo* od Umberta Eca.

Jaké máte rád filmy?

Mám rád *Star Wars* a líbí se mi také britská škola, filmy jako *Trainspotting* nebo *Klub rváčů*.

Jak vypadá váš běžný pracovní den?

Je to hodně různorodé. Vstávám po šesté

hodině. Většinou vyrážím na vlak, protože bydlím v Počernicích. Před osmou se snažím být v agentuře a něco udělat a pak mám většinou celý den schůzky se

Tím, že jsem dlouho pracoval na rezortech, tak vidím, že atmosféra v TA ČR je dynamičtější a flexibilnější.

stakeholdery. Domů se snažím přijíždět kolem sedmé, abych stihl koupání dětí. Potom se ještě podívám na maily, protože restů je spousta.

Stiháte přes den jíst?

To se přiznám, že moc nestíhám. Pokud to jde, tak si alespoň snažím domluvit pracovní oběd.

Co říkáte na tým v agentuře?

Tým je určitě dobrý. Spoustu lidí z TA ČRu jsem znal už z MPO, takže jsem spokojený.

Jaké jsou Vaše pocity po prvních měsících v čele TA ČR?

Mám obecně dobrý pocit, zejména z toho, jak agentura funguje z hlediska implementace a přípravy programů. Tyto procesy jsou povětšinou nastavené velmi dobře. Tím, že jsem dlouho pracoval na rezortech, tak vidím, že atmosféra je zde dynamičtější a flexibilnější. Ale na druhé straně má přece jen také určité rezervy ve štábní kultuře tam, kde je to pro úřad nezbytné.

Co byl zatím Vás nejtěžší úkol?

Nejvíce energie jsem zatím dal do komunikace s rezorty a ostatními úřady. Překvapilo mě, že je potřeba tak moc na rezortech vysvětlovat, že TA ČR je opravdu funkční organizace, která může velmi efektivně implementovat rezortní priority v oblasti aplikovaného výzku-

mu. Bylo do toho třeba vložit více energie, než jsem čekal, ale myslím, že se to zatím daří. Pak je také náročné jednat o rozpočtu.

Velkou výzvou pro nás bude program Národní centra kompetence.

Jaké jsou Vaše aktuální priority?

V první řadě je důležité dotáhnout do konce rozpočet. Zatím to vypadá nadějně jak z hlediska účelové, tak institucionální podpory. S tím souvisí personální stabilizace, kterou je třeba vyřešit. A pak zejména příprava nových programů. Nejdále je program ÉTA, který bude předpokládám schválen do konce letošního roku, pak je poměrně daleko program THÉTA. Tam mám velmi dobrý pocit z přípravy. Proběhly kulaté stoly, probíhají diskuze se všemi stakeholdery, je tam sladění s MPO, s relevantními technologickými platforma-

mi i dalšími institucemi, což vnímám velmi pozitivně.

Velkou výzvou pro nás bude program Národní centra kompetence. Ten by měl být podle mého názoru do budoucna jedním ze základních kamenů podpory aplikovaného systému a transferu technologií v ČR. Je to velká výzva i z hlediska toho, co bude po roce 2020, kdy skončí současné programovací období EU.

Tím se dostáváme k dlouhodobým cílům agentury. Jaké jsou?

Dlouhodobým cílem je připravovat agenturu na dobu po roce 2020, kdy se zřejmě výrazně sníží podpora z evropských fondů. Dá se předpokládat, že díky tomu relativně vzroste role financování prostřednictvím TA ČR.

Dalším cílem je zvýšit zapojení malých a středních podniků do projektů, větší provázanost s programem Horizon 2020 a větší spolupráci s regiony. To jsou dílčí cíle, které by měly pomoci jedné klíčové věci a tou je zvýšení reálného uplatnění výsledků projektů aplikovaného výzkumu v praxi. Nutno říci, že implementační plány projektů se vždy nenaplnují ideálně. ■



PETR OČKO

Ing. Petr Očko, Ph.D. (1976) vystudoval informatiku a mezinárodní vztahy na VŠE v Praze a informační ekonomiku na Univerzitě Karlově.

- 2002 – vystudoval Vysokou školu ekonomickou, obor evropská integrace.
- 2010 – získal doktorát z informační ekonomiky na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy.
- 2001-2007 působil na ministerstvu financí například jako poradce náměstka ministra pro oblast finančního trhu nebo koordinátor zavedení eura.
- 2007-2009 ve společnosti Telefónica O2 spravoval evropský fond.
- 2009-2010 byl vrchním ředitelem pro oblast rozpočtů a fondů EU na ministerstvu dopravy.
- od 2010 byl ředitelem sekce fondů EU a ředitelem odboru finančních nástrojů a řízení projektů na ministerstvu průmyslu a obchodu.

Česko je světovou velmocí v pěstování máku

Pěstování máku má svá jasně daná specifika. A bohužel pro pěstitele představuje poměrně značné riziko.

■ Ivana Drábková, Milan Hulínský

Plodina, která je zvláště v našich zeměpisných šířkách velmi oblíbenou potravinářskou surovinou, je poměrně náchylná ke klimatickým stresům a nejrůznějším chorobám. Nezřídka také před sklizní slehne a způsobí tak pěstiteli značné škody. Omezením těchto rizik se zabýval projekt finančně podpořený Technologickou agenturou ČR (TA ČR). V něm se podařilo vyšlechtit nové genotypy máku, které jsou vůči pěstitelským rizikům odolnější.

„V minulém roce jsme díky metodice vytvořené v projektu stanovili a zrealizovali čtyřicet sedm kombinací rodičovských odrůd. Letos plánujeme podobný rozsah. Došlo ke značnému zefektivnění šlechtitelského procesu a eliminaci neperspektivních kombinací,“ uvedl Viktor Vrbovský ze

společnosti Oseva Pro, s.r.o. s tím, že právě úloha podpory TA ČR byla v projektu klíčová. „Motivační účinek ze strany Technologické agentury ČR byl rozhodující. Bez poskytnuté podpory bychom nedokázali aplikovat nové metody v dostatečném a efektivním rozsahu,“ dodal Vrbovský.

Česká republika o své výsadní postavení světového pěstitele potravinářského máku jen tak nepřijde.

TA ČR vložila do tohoto úspěšného projektu 15 milionů korun. „Projekt

vnímám jako doslova revoluční. Jeho přínosy se postupně projeví ve šlechtitelské praxi, samozřejmě v souvislosti s časovou náročností celého procesu. Jde o změny postupné a z počátku méně patrné, ale s tím jsme od začátku počítali,“ vysvětlil předseda TA ČR Petr Očko. Podle něj je důležité, že se výsledky projektu podílely na úspěšné registraci nových odrůd Opex a Onyx, které jsou již na trhu úspěšně nabízeny. Podle něj jde o převratný výsledek pro celý šlechtitelský obor, který umožní daleko rychlejší reakce a pěstování nových odrůd. „Vypadá to, že Česká republika o své výsadní postavení světového pěstitele potravinářského máku jen tak nepřijde. Jde o skvělý příklad vysoké úrovně výzkumu a vývoje, který zde máme a na který můžeme být hrdí,“ uzavřel Petr Očko. ■

CO JE ČESKÝ NÁPAD

Český nápad je osvětová kampaň Technologické agentury ČR, která má za cíl moderní a srozumitelnou formou představovat zajímavé nápady vzešlé z projektů TA ČR a tím ukazovat, že finanční podpora výzkumu, vývoje a inovací má smysl. Kampaň má uživatele především zaujmout a případně inspirovat k využití výsledků vzniklých v podpořených projektech.

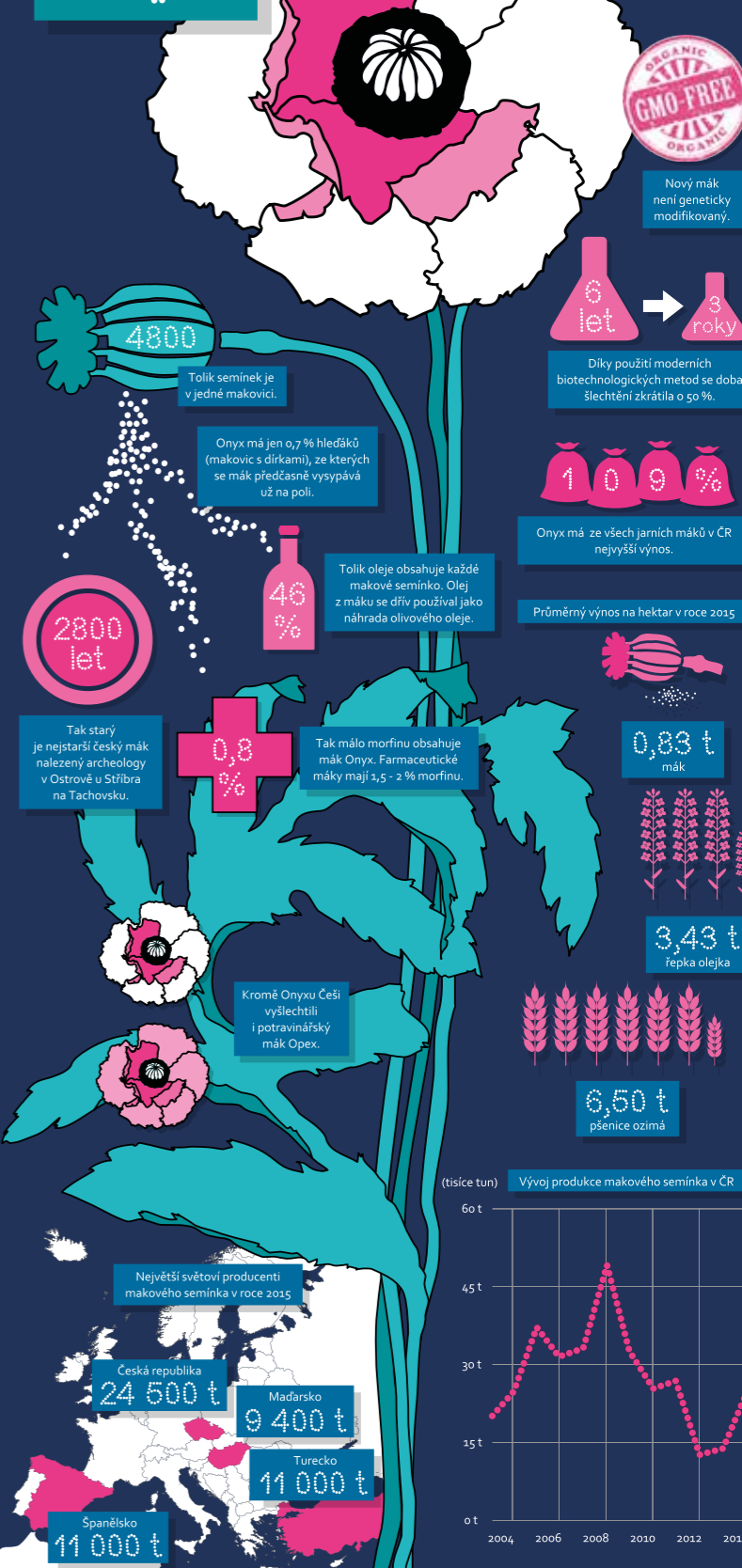


TRADICE PĚSTOVÁNÍ MÁKU V ČESKU

Mnohé zřejmě překvapí, že Česká republika je světovou velmocí v pěstování potravinářského máku. V produkci modrosemenného máku pro potravinářské využití (tvoří 60 procent celosvětové produkce) jsme dokonce jednoznačně světovou špičkou.

Začátek tradice pěstování máku na našem území se datuje v 19. století. Jeho systematické šlechtění začalo již v 30. letech 20. století. Došlo však k jeho přerušení a na dlouhou dobu poslední česká odrůda byla registrována v roce 1975. Další šlechtění pokračovalo na Slovensku (Malý Šariš), kde byly vytvořeny odrůdy dodnes převládající na našich polích. K obnově šlechtění máku v České republice došlo v 90. letech minulého století firmou OSEVA PRO, která nejdříve vyšlechtila bělosemenné a okrovosemenné odrůdy, které záhy následovaly moderní odrůdy modrosemenné. V roce 2014 dosáhla sklizeň máku potravinářského v ČR téměř 25 tisíc tun. Největší byla v roce 2008, kdy zemědělci sklídili necelých 50 tisíc tun máku ze 70 tisíc hektarů oseté plochy. Čtyři pětiny produkce směřují na export, a to zejména do slovanských zemí, kde je mák tradiční pochoutkou. Výnos máku je v dlouhodobém měřítku silně kolísavý a pro pěstitele se i nadále jedná o rizikovou plodinu. Eliminovat pěstitelská rizika se daří díky zavádění moderních technologických postupů.

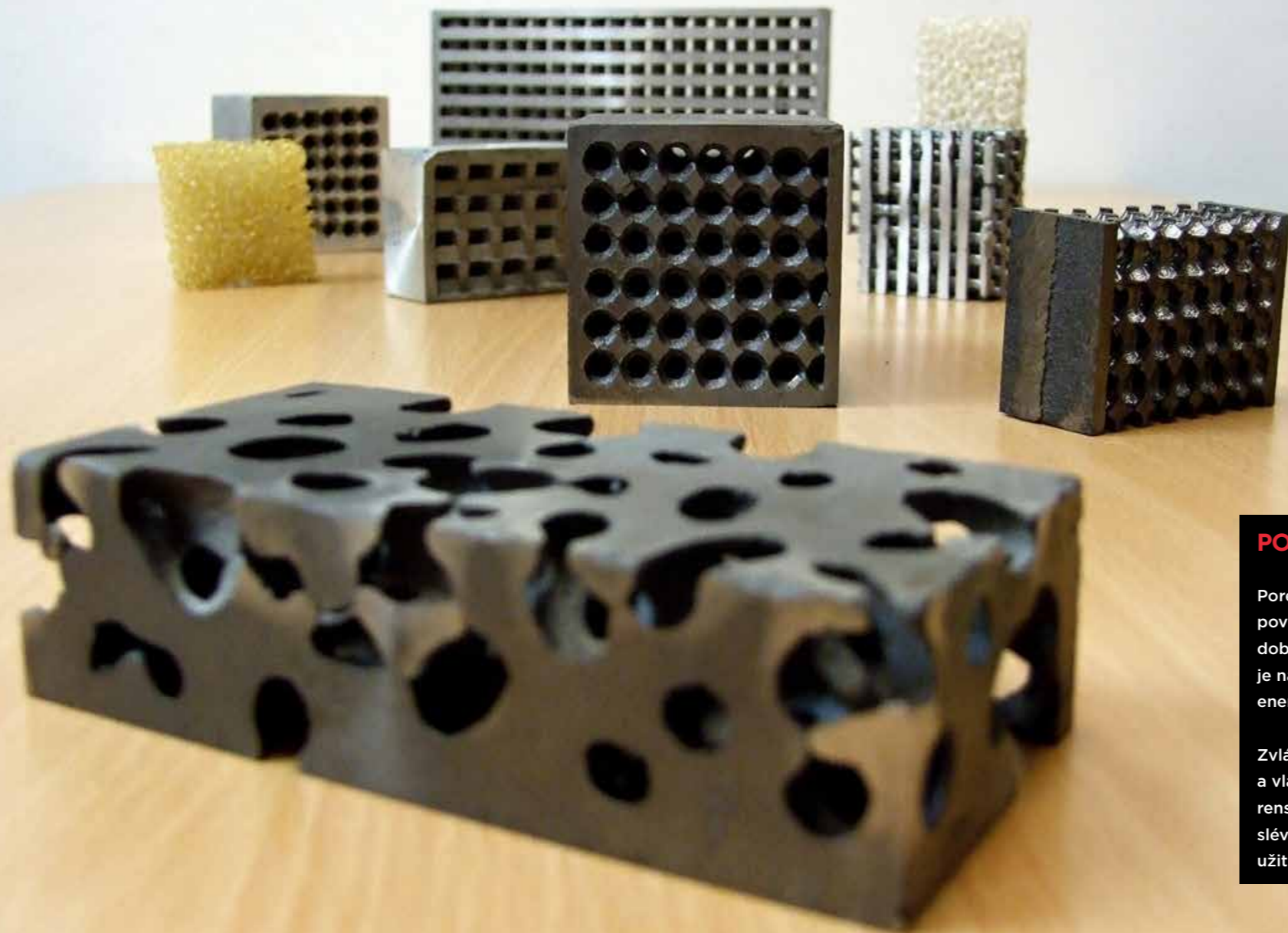
Češi vyšlechtili nový mák Onyx



Technologická agentura ČR podporuje české nápady

taor.cz/ceskynapad





Vlevo: Porézní kovy
Vpravo: Detail struktury
kovové pěny.

PORÉZNÍ KOVY

Porézní kovy se vyznačují nízkou hustotou a velkým měrným povrchem. Jsou velmi vhodné pro specifické aplikace díky dobré kombinaci fyzikálních a mechanických vlastností jako je např. vysoká měrná pevnost a vysoká schopnost absorpce energie.

Zvládnutí výroby kovových pěn s definovanou strukturou a vlastnostmi pomocí gravitačního lití do konvenčních slévárenských forem přispěje k rozšíření vyráběného sortimentu sléváren o zcela nový typ materiálu disponujícího jedinečnými užitečnými vlastnostmi.

„Jde o velmi progresivní obor a výzkum, o jehož výsledky má zájem několik předních světových výrobců,“

V Ostravě zkoumají výrobu materiálu budoucnosti

Zpěněné kovy jsou nový typ materiálu se zajímavými fyzikálními a mechanickými vlastnostmi. Technologická agentura ČR podpořila projekt, jehož cílem bylo vypracování ekonomicky přijatelné metody výroby.

■ Ivana Drábková, Milan Hulínský

Zpěněné kovy jsou nový typ materiálu s nízkou hustotou a zajímavými fyzikálními a mechanickými vlastnostmi. Vyhovují náročným požadavkům na ochranu životního prostředí, především ve smyslu snižování hmotnosti a surovinové náročnosti. Jako atraktivní se jeví hlavně pro automobilový a letecký průmysl. Vhodné jsou například i pro vojenské účely, kdy mohou nahradit dosavadní způsoby pancéřování. Problémem je jejich nákladná výroba. Z tohoto důvodu Technologická agentura ČR (TA ČR) podpořila společný projekt Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava a Slévárny a modelárny Nové Ransko, s r.o., jehož cílem bylo vypracování ekonomicky přijatelné metody výroby.

„Cílem projektu je studium vlastností zpěněných kovů a způsobů jejich získání jednoduchou a méně nákladnou

metodou. Jde o velmi progresivní obor a výzkum, o jehož výsledky má zájem několik předních světových výrobců,“ uvedl předseda TA ČR Petr Očko s tím, že podobný výzkum v České republice doposud nikdo nedělal. Technologická agentura podpořila projekt v rámci svého programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA částkou 5,3 milionu korun.

Podmínkou budoucího praktického využití kovových pěn s unikátními vlastnostmi je zvládnutí nenákladných způsobů jejich výroby. „V podstatě jsme se zaměřili na dva způsoby výroby. Jedním je infiltrace kovu do dutiny formy, ve které je umístěn výplňový materiál, takzvaný prekurzor nebo preforma. Tekutý kov zaplní volný prostor kolem tohoto materiálu a po jeho ztuhnutí a odstranění zbytků výplňového materiálu získáme porézní

strukturu,“ vysvětlil Petr Lichý z Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství Technické univerzity Ostrava. Druhým způsobem je dvoustupňový proces přesného lití, který je založen na použití tvarově složitějšího odpařitelného modelu.

„Slévárenské technologie výroby kovových pěn s předem definovanou strukturou a vlastnostmi za použití konvenčních slévárenských forem rozšíří sortiment sléváren o zcela nový typ materiálu, který díky své struktuře nabídne jedinečné vlastnosti,“ poznamenal Ivo Lána ze Slévárny a modelárny Nové Ransko, s r.o., která se na výzkumu podílela. Nabídkou těchto nových materiálů se zvýší konkurenceschopnost českého průmyslu a lze očekávat významný zájem o spolupráci ze strany dalších průmyslových subjektů z celého světa. ■

Eliminace úbytku podzemních vod

Hrozí nám dlouhodobý nedostatek pitné vody? Otázka, na kterou hledají odpověď vědci z několika tuzemských vědeckých pracovišť.

■ Ivana Drábková, Milan Hulínský

Vzhledem k déletrvajícím suchům začínají klesat stavy podzemních vod na mnoha místech naší země. O tom, že jde o vážné téma, které není možné podcenit, svědčí i fakt, že samotný výzkum získal podporu ze státního rozpočtu prostřednictvím Technologické agentury ČR.

„Téma mizejících podzemních vod je dlouhodobě velmi frekventované. Kvůli dlouhotrvajícím suchům hrozí vyčerpání zásob, což by mělo nedozírné následky. Proto jsme v posledních letech podpořili několikero projektů, které se výzkumem a zlepšením stavu podzemních vod zabývají,“ uvedl předseda TA ČR Petr Očko s tím, že některé projekty se zabývají metodami efektivního využití zásob, některé pak vývojem systémů na predikci stavů vody v závislosti na klimatických podmínkách a činnosti člověka.

Projekt, který měl za cíl připravit metodiku pro provádění zkoušek na reálných vrtech a příslušnou softwarovou aplikaci pro jejich vyhodnocování, řešil v uplynulých letech například tým České zemědělské univerzity v Praze (ČZU) a podniku Vodní zdroje, a.s. Podporu ve výši 6,9 milionu korun získal prostřednictvím Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA. „Projekt je velmi aktuální, protože v důsledku klimatických změn dochází již v současné době na řadě míst v České republice ke snižování zásob podzemních vod. Podařilo se nám vyvinout software na účinné testování kvality vrtů, který zkracuje dobu nutnou pro vyhodnocení z dnů na hodiny,“ vysvětlil profesor Pavel Pech z Katedry vodního hospodářství a environmentálního modelování ZČU Praha.

VÝSLEDKY UMOŽŇUJÍ LÉPE ČÍST STAV PODZEMNÍCH VOD

Vytvořit informační systém umožňující společné zpracování většiny dostupných dat souvisejících se zásobami či stavem podzemních vod má za cíl projekt, na kterém se podílí Technická univerzita v Liberci (TUL). Do roku 2017 zde má vzniknout informační systém pro predikce stavů podzemních vod v závislosti na lidské činnosti a klimatu, který umožní sledovat zásoby vod a předpovídat jejich stav v suchých obdobích a při zvýšeném odběru. Projekt získal podporu TA ČR ve výši 9,4 milionu korun z programu ALFA. „Díky novému systému budeme moci zpracovávat například scénáře dopadu poklesu srážek v daném období nebo při změně jejich rozložení a podobně. Jde o cenný nástroj pro co nejefektivnější hospodaření s podzemními vodami,“ poznamenal docent Jan Šembera z Technické univerzity v Liberci.



Terénní práce probíhaly v lokalitách Kytlice, Pekařka, Vlastislav, Sebužín.

Kvůli dlouhotrvajícím suchům hrozí vyčerpání zásob, což by mělo nedozírné následky.

zu dat z hydrodynamických zkoušek. Využití spočívá hlavně v plánování veškerých vodohospodářských rozhodnutí a investičních projektů. Na základě získávaných dat je možné odhadnout vývoj zásob podzemní vody a upravovat tak rozhodnutí s vlivem na ekonomiku v celé řadě oborů. ■

Technologická agentura ČR předsedá v roce 2017 evropské síti agentur TAFTIE

■ Milena Vicenová

I když odborné texty popisují tu „nejší“ globalizaci jako již šestou vlnu počítáno od raného novověku, ještě do devadesátých let minulého století byl tento pojem vymezen většinou pro sociology. Dnes je globalizace definovaná jako proces, který rozšiřuje, prohlubuje a urychluje pohyb zboží, lidí i myšlenek přes hranice států, skutečností, kterou musíme každý den brát na vědomí. Nároky na výzkum a vývoj jsou mnohonásobně větší. Rychlý vývoj vědy ve světě vyžaduje excelentní technologie a podmínkou je kritické množství myšlenek a nápadů. Je pochopitelné, že potřeba mezinárodní spolupráce je stále naléhavější.

Platí to i pro spolupráci evropských agentur, které podporují výzkum, vývoj a inovace. Ty se již před více než čtvrtstoletím domluvily na vytvoření evropské sítě agentur nazvané TAFTIE. Tato síť dnes sdružuje 30 agentur z 28 zemí a čtyři zahraniční partnery mimo Evropu. Její členové velkou měrou přispívají k posílení hospodářských výsledků Evropy tím, že podporují inovace prostřednictvím provádění vnitrostátních a mnohokrát mezinárodních programů ve výzkumu, vývoji a inovacích. Pro členskou agenturu je TAFTIE zdrojem cenných kontaktů, informací a zkušeností.

Předsednictví TAFTIE se na principu rotace ujímá na celý rok vždy jedna z členských agentur. Po německé VDI/VDE-IT a francouzské Bpifrance bude v roce 2017 předsedat TAFTIE Tech-

nologická agentura České republiky. Máme již připraven kalendář akcí a návrh odborného programu pro všech pět odborných setkání včetně výroční konference a Policy Forum.

Díky našemu členství v TAFTIE a předsednickému roku 2017 máme šanci naučit se nové pohledy našich kolegů a naopak sdílet naše zkušenosti s evropskými kolegy třeba v oblasti přípravy programů, výběru projektů, indikátorů, hodnocení dopadů a práce s cennými daty a výsledky projektů výzkumu a vývoje.

Předsednictví bude i možností ukázat, jak jsme na tom s podporou výzkumu, vývoje a inovací my. Některé výsledky rozhodně snesou evropské srovnání. Možná ale uvidíme, jak rychle nám ujíždí vlak tím, že při podpoře výzkumu a vývoje prakticky nepoužíváme finanční nástroje. Věřme, že právě mezinárodní spolupráce v TAFTIE nám pomůže připravit se na všechny výzvy a nástrahy, které pro náš výzkum přináší jak globalizace, tak nová výrobní revoluce. ■

MEZINÁRODNÍ PARTNEŘI TAFTIE

FINEP	(Brazílie)
KIAT	(Korea)
NRC	(Kanada)
NEDO	(Japonsko)



Členské
agentury
TAFTIE

Taftie
The European Network of Innovation Agencies

Vyhodnocujeme dopady našich projektů

■ Petr Horák

Veřejná podpora výzkumu a vývoje (VaV) reaguje na selhání trhu, nahrazuje financování rizikových investic s vysokým úrokem a v případě kolaborativního výzkumu napravuje roztroušenost Regionálního Inovačního Systému. Důsledkem podpory VaV má být vyšší konkurenceschopnost ČR a podniků, což následně vede k vyššímu ekonomickému růstu.

Jedním z nejvíce používaných nástrojů k vyhodnocení dopadů veřejné intervence je kontrafaktuální analýza. Cílem této analýzy je určit dopady pomocí porovnání reálné situace se situací, která by nastala, pokud by se veřejná podpora neuskutečnila. Pomocí tohoto nástroje bylo zjištěno následující:

DOCHÁZÍ K VÝZNAMNÉMU MOTIVAČNÍMU ÚČINKU

Investoři (podniky) investují do VaV o výši dotace více, než by bývali investovali, a ještě k tomu dodatečných 30 %. Průměrný podnik, který by tedy bez prostředí veřejné podpory investoval 10 mil., nyní investuje 23 mil. (z toho je 10 mil. veřejných).

TRŽBY U PODPOŘENÝCH PODNIKŮ JSOU VYŠŠÍ NEŽ U NEPODPOŘENÝCH

Je velmi předběžné vyčíslit dopad podpory na tržby v důsledku podpory VaV prostřednictvím TA ČR. První podpora TA ČR byla zahájena v roce 2010 a první velký vzor finančních dat máme dostupný za rok 2013. Ideální časový předpoklad pro hodnocení dopadů je tři roky po ukončení programu. To v případě největšího programu TA ČR ALFA bude v roce 2022. Zatím jsou předběžné indície zjištěné pomocí kontrafaktuální analýzy, která udává, že vývoj podpořených podniků je lepší, než nepodpořené kontrolní skupiny.

Dokonce do takové míry, že jedna koruna dotací odpovídá na dodatečných 9,7 Kč. Podobné výsledky je možné pozorovat i v zahraničí.

ROSTE ZISKOVOST

Dosavadní výsledky vedou k závěru, že na jednu korunu dotací připadá přibližně dodatečných 1,39 Kč zisku před zdaněním. Rozdíl je proveden v jednom roce a lze očekávat, že podobná úroveň rozdílu bude udržena. Při předpokladu efektivní daně 19 % se tedy za jednu korunu dotací do veřejného rozpočtu vrátí 0,2641 Kč. Veřejná podpora VaV je INVESTICÍ. Tedy dostatečnost ekonomického zisku podpory VaV z dílny TA ČR je spíše otázkou míry než existence.

ROSTE NÁVRATNOST AKTIV

Tento poměrový finanční indikátor je užíván v podnikové teorii. Jde o porovnání vytvořeného zisku vůči objemu aktiv, která podnik vlastní. Jde o indikátor konkurenceschopnosti. V případě podpory TA ČR je dopad na konkurenceschopnost střízlivý, ale stále pozitivní. To vychází především z toho, že podpořené podniky investovaly ve velké míře do aktiv a s tím přiměřeně rostl i zisk. Nepodpoření také částečně v důsledku krize volili konzervativní strategii, která vedla i k nižším investicím, ale pravděpodobně i k nižším ziskům. Čistý přírůstek k návratnosti aktiv podpořených subjektů se zatím ukazuje být 1,2 %. Lze tedy tvrdit, že dochází k podpoře konkurenceschopnosti.

EXISTUJE ZJEVNÝ DOPAD NA ZAMĚSTNANOST

Přímý dopad zaměstnanosti v důsledku podpory TA ČR na podpořené subjekty je zjevný. Až devadesát procent

podpory je směřováno do osobních nákladů. Ukazuje se, že podpořeným podnikům narostla zaměstnanost ve vyšší míře než nepodpořeným. Podpořené skupiny ve vzorku zaznamenaly nárůst zaměstnanosti 13,6 %, zatímco nepodpořeným podnikům počet zaměstnanců nepatrně klesl o 0,4 %. Nárůst počtu zaměstnanců byl zaznamenán v 61,5 % u podpořených a v 40 % u nepodpořených. Kromě vyšších výdajů na VaV se tedy ukazuje, že podpořené podniky vykazují i vyšší zaměstnanost.

Na základě pilotního šetření bylo demonstrováno, že existuje ekonomický zisk podpory VaV. Je jasné, že benefity VaV se neprojevují pouze v měřitelné ekonomické rovině a na výsledky má vliv i kvalitativní rovina, jako jsou např. aspirace jednotlivých podniků. Naší největší současnou výzvou je překonávání bariér, které brání ještě vyššímu zhodnocení investic do výzkumu a vývoje. ■

ZAJÍMAVÉ ČÍSLO

25.2%

Tolik je celková úspěšnost v projektech TA ČR. Z celkového počtu 5168 projektů jich bylo 1302 podpořeno. Více najdete na webu v sekci TA ČR v číslech.

Více najdete [zde](#).

Zahraniční spolupráce je dobrou investicí

„Informace a zkušenosti z mezinárodní spolupráce vedou k lepšímu využívání finančních prostředků na podporu výzkumu a vývoje, k účinnějšímu propojení s průmyslem a posouvají naši ekonomiku a konkurenceschopnost na vyšší úroveň.“

■ Milena Vicenová



Kdyby někdo v roce 1990 řekl, že většina ministrů vlády bude jednou jezdit škodovkami, asi by si ostatní tukali na čelo. Škodovka stěží přežívala a bylo jasné, že jakékoliv inovace vozů jsou prostě nad její síly. Tehdy udělala česká vláda rozhodnutí o prodeji automobilky německému koncernu Volkswagen, který měl zásadní a pozitivní vliv na český automobilový průmysl. Nešlo jen o zahraniční kapitál, úspěšně se zde potkala česká tvořivost s německým systémem a zkušenostmi ze světových trhů. Vášnivě diskuse o prodeji toho nejlepšího do rukou cizáků jsou dávno zapomenuty.

V zemi střední velikosti, kde se křížují obchodní cesty společného evropského trhu, je mezinárodní spolupráce přímo nutností. Občas nám to trochu drhne. Před lety naši partneři – experti Phare a twinningu, marně hledali na ministerstvech a úřadech posluchače, kteří by stáli o jejich doporučení. Myslí si o nás, že jsme slezli ze stromu, říkalo se. Stálo nás to zbytečné prošlapávání cesty slepých uliček, opakování pokusů a omylů, zkoumání již dávno vymyšleného. Hlavně jsme se ale vzdávali možnosti vytváření sítí kontaktů, čísel, na která jsme mohli zatelefonovat, kdykoliv jsme potřebovali radu, ale také podporu našich kandidátů na důležité pozice v mezinárodních organizacích, kam platíme nemalé příspěvky a kde se nedokážeme patřičně prosadit. Někdy i proto, že cesty na jednání jsou považovány za zbytečné výlety a na jednáních chybíme.

V devadesátých letech slovo globalizace ještě nikdo nepoužíval, dnes je skutečností, kterou musíme vzít na vědomí. Nároky na výzkum a vývoj jsou mnohonásobně větší. Rychlý vývoj vědy ve světě vyžaduje excelentní

technologie a podmínkou je kritické množství myšlenek a nápadů. Je pochopitelné, že potřeba mezinárodní spolupráce je stále naléhavější.

Příští rok bude Technologická agentura České republiky předsedat TAFTIE, síti evropských inovačních agentur vzniklé v roce 1992. Její členové velkou měrou přispívají k posílení hospodářských výsledků Evropy tím, že podporují inovace prostřednictvím provádění vnitrostátních a mnohokrát mezinárodních programů ve výzkumu, vývoji a inovacích. Pro členskou zemi je zdrojem cenných kontaktů, informací a zkušeností. Předsednictví bude i možností ukázat, jak jsme na tom s podporou výzkumu, vývoje a inovací my. Některé výsledky rozhodně snesou evropské srovnání. Možná ale uvidíme, jak rychle nám ujíždí vlak tím, že při podpoře výzkumu a vývoje prakticky nepoužíváme finanční nástroje.

Díky našemu členství v TAFTIE a předsednickému roku 2017 máme šanci „nachytřit se“ a naopak sdílet naše zkušenosti s evropskými kolegy třeba v oblasti přípravy programů, výběru projektů, indikátorů, hodnocení dopadů a práce s cennými daty a výsledky projektů výzkumu a vývoje. A teď – s péčí řádných hospodářů – dobře počítejme: na nově připravovaný program TA ČR se počítá řádově s miliardami korun. Informace, zkušenosti a mezinárodní spolupráce, které povedou k lepšímu využívání těchto prostředků na podporu výzkumu a vývoje, k účinnějšímu propojení s průmyslem, posunou naši ekonomiku a konkurenceschopnost na vyšší úroveň. Tak se mi zdá, že náš členský příspěvek a zapojení do sítě TAFTIE je skutečně dobrou investicí, souhlasíte? ■

GENDER – Strategická surovina pro konkurenceschopnou ekonomiku

■ Marcel Kraus



Ze všech debat, které se vedou kolem problematiky genderu ve výzkumu a v inovacích, mám pocit, že čelíme situaci „ztraceno v překladu“.

Proto je nutné

si tento pojem očistit od stereotypů: Gender v kontextu výzkumu, inovací a technologií není Jiráskova dívčí válka, není to pouhopouhé zavádění kvót a už v žádném případě gender neznamená jenom „žena“. Gender v kontextu výzkumu a inovací – a především s důrazem na aplikovaný výzkum – znamená integraci poznatků z oblasti vlivu pohlaví (biologické faktory žen i mužů) a genderu (socio-kulturní faktory – tedy znovu žen i mužů) do výzkumné praxe a do výstupů výzkumu.

GENDER ZNAMENÁ LIDSKÝ KAPITÁL

Zdá se, že nejsme schopni motivovat všechny talenty k rozvoji jejich potenciálu, takže své lidské zdroje ztrácíme dříve, než se vůbec rozhodnou o budoucím studiu a povolání. Pokud se přece jen dostanou ke studiu nebo výzkumné práci, ztrácíme je znovu vlivem stereotypů v akademickém prostředí. Statistika Sociologického ústavu AV ČR dokládá, že v roce 2012 pracovalo ve výzkumu a vývoji 27 % žen. Jenomže – v magisterských studoval v témže roce 60 % žen a na doktorandském studiu 44 % žen. 33 % magisterského lidského potenciálu vyteklo potrubím lidských zdrojů dříve, než se stačilo realizovat v inovačním ekosystému.

Mluvíme-li tedy o genderu v kontextu práce ve výzkumu a vývoji, vyjadřujeme tím snahu o vytvoření bezbariérového pracovní prostředí, které pomáhá získat

a udržet kvalitně a mnohdy draze vzdělaný lidský kapitál v inovačním systému země. K tomu je zapotřebí následující:

1. podporovat nestereotypní veřejné klima rovných příležitostí ve společnosti
2. usilovat o rovné příležitosti na pracovištích výzkumu a vývoje

GENDER ZNAMENÁ KONKURENCESCHOPNOST

Jestliže se vytratí zřetel na různé potřeby a charakteristiky lidí z obsahu výzkumu a inovací, může to být příčinou nižší bezpečnosti technologických řešení, nižší účinnosti léčebných metod nebo nižší efektivity veřejných služeb nebo politik. Produkty či systémy založené na stereotypech nejen že tyto stereotypy prohlubují, ale mohou vést k vyloučení určitých skupin obyvatel z jejich využívání. Potenciální uživatelky či uživatelé mohou z trhu odcházet nebo výsledné produkty modifikovat neoprávněným nebo nebezpečným způsobem. To v důsledku vede nejen ke ztrátě kvality života obyvatel, ale i k dirám na trhu, k tržním ztrátám nebo ke ztrátě dobrého jména obchodní značky.

Fakt, že především v technických oborech převládají výzkumníci – muži, může být příčinou toho, že „základní nastavení“ nových technologií či služeb je (mnohdy neúmyslně) šito na míru jejich tvůrcům, neboť jsou vytvářeny s určitou implicitní představou uživatele koncového produktu. Výzkumné týmy, které nevyužijí přidanou hodnotu ze své diverzity, nerozšiřují perspektivy svých produktů a služeb o specifické znalosti, zkušenosti nebo síť svých členek a členů.

Mluvíme-li tedy o genderu v obsahu výzkumu a inovacích, vyjadřujeme tím snahu o integraci poznatků z oblasti vlivu pohlaví (biologické faktory) a genderu (socio-kulturní faktory) do obsahu výzkumu a inovací za účelem

vytváření komplexních, relevantních, odpovědných a konkurenceschopných technologií a inovací. K tomu je zapotřebí následující:

1. reflex genderové dimenze ve službách, produktech a technologických řešeních
2. atraktivizace technických oborů u žen a rovné příležitosti na pracovištích výzkumu a vývoje, aby výzkumné týmy mohly čerpat ze svého diverzitého složení.

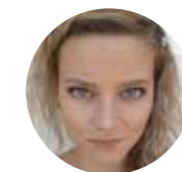
ČERPÁNÍ POTENCIÁLU GENDERU PRO KONKURENCESCHOPNOST

Vycházíme-li z předpokladu, že veřejné prostředky by neměly přispívat k zabetonování stereotypizujících pozic ve společnosti nebo k produkci nebezpečných produktů nebo neúčinných služeb – byť by to bylo nevědomky – je genderová dimenze věcí každé organizace hospodařící s veřejnými penězi. TA ČR vnímá svůj díl odpovědnosti za tuto situaci: připravila program na podporu výzkumu, vývoje a inovací ZÉTA, který je zaměřen na podporu spolupráce akademické a soukromé sféry u nastupující generace výzkumníků a výzkumníků. Dílčím cílem je podpora žen ve výzkumné práci. TA ČR je dále součástí vznikajícího konsorcia GENDER-NET COFOUND, díky kterému se bude možné zapojit do mezinárodních technologických projektů s genderovou dimenzí. Pro její podporu vydala TA ČR Příručku pro vyhodnocení genderové dimenze v obsahu výzkumu a inovací.

Klima rovných příležitostí v inovačním ekosystému České republiky nejen že udrží vysoce vzdělaný lidský kapitál v českém inovačním prostředí, ale dokáže přilákat a udržet odbornice a odborníky ze zahraničí. Inovace, které bude takový systém produkovat, budou navíc odpovědné, bezpečné a využitelné, a tím i konkurenceschopnější. ■

My jsme TA ČR

POLOŽILI JSME TŘEM ZAMĚSTNANCŮM TA ČR ČTYŘI OTÁZKY



DOMINIKA PACLÍKOVÁ

Jaká je Vaše pozice v TA ČR?

Jsem referentka na oddělení veřejných soutěží. Momentálně mám na starosti program Epsilon. Pracujeme na tom, aby se podpořily jen ty nejlepší projekty.

Co se Vám nejvíce líbí na práci v TA ČR?

Že to je různorodé. Každý koloběh se dělá něco jiného, takže to není monotónní. A jsou tu fajn lidi, bez toho by to nešlo.

Jak trávíte svůj volný čas?

Většinou s kamarádama a kamarádkama venku. Když je zima, tak vevnitř. Mám ráda pejsky, tak chodíme na procházky. To mě naplňuje.

Váš tip na kulturní akci, knihu nebo film?

Už jsem bohužel hrozně dlouho nečetla, ale chtěla bych si přečíst nového Harryho Pottera. Pak se mi moc líbil film Suicide Squad. To je komiksový film o antihrdinech a hraje tam hrozně hezká herečka Margot Robbie.



MIROSLAV JANEČEK

Jaká je Vaše pozice v TA ČR?

Jsem člen předsednictva. V agentuře působím již od jejího vzniku v roce 2009.

Co se Vám nejvíce líbí na práci v TA ČR?

Je to učící se instituce s velkou perspektivou dalšího rozvoje a s možností uplatnit dobré nápady. Stále ještě si myslím, že odpověď „Technologická agentura ČR“ v rubrice „Předchozí zaměstnavatelé“ v CV je dobrá doporučení.

Jak trávíte svůj volný čas?

Čtu, luštím křížovky (zájemcům vřele doporučuji časopis Křížovka a hádanka), jezdím na kole a na lyžích, vařím (to mi zbylo z chemické technologie) a užívám všech krás života, které mi nabízí mé zbytkové zdraví.

Váš tip na kulturní akci, knihu nebo film?

Rozhodně francouzský autor Michel Houellebecq, dále Haruki Murakami, američtí autoři 20. století (třeba takový román Bůh ví J. Hellera!). Filmy moc ne, ale Návrat do Cold Mountain jsem už viděl 3x (už jenom kvůli Renéé Zellwegerové). Mám rád moderní umění, ale v Pardubicích je ho spíše pomálu. Tak aspoň vzpomenu na mimořádně zdařilý Olympijský park v Pardubicích, který byl mimořádně úspěšný i přesto, že stál 1/10 toho, co Lipno.



VLADIMÍR KUBÍČEK

Jaká je Vaše pozice v TA ČR?

To záleží na spoustě faktorů. Většinou jsem v TA ČR v sedě. Častokrát i ve stoje... Někdy mě pár věcí rychle zvedne ze sedu do stoje a někdy mám i pocit, po pozření některých informací, že se ze stoje sesunu do lehu. Pozice horizontální je ovšem praktikována výhradně po skončení pracovní doby, a zároveň po minimálně 8,5 hodinách práce. Zpravidla je to po více než 10 hodinách za soustruhem. Místu, kde podřízenec aplikuje horizontální sledování podhledů vnitřku budovy Evropské 1692/37, 160 00 Praha 6, říkáme umírací matrace – je to notně oslňovaná. Vláda je pověřený vedením úseku ICT (pozn. red).

Co se Vám nejvíce líbí na práci v TA ČR?

Člověk se povětšinou domluví verbálně. Jen v některých kancelářích to tak dělat nelze. Např. jeden kolega protelofonuje 6 hodin denně. Když se mu posunem prsty do krku snažíte naznačit, že půjdeme na oběd, zopakuje to samé gesto, ale myslí to opačně – ve vztahu s dodavatelem, s kterým zrovna mluvím – je úplně jedno, který dodavatel to je. Já, kluk z vesnice, doted nevím, jak se nechá zvracení znázornit gestama, ale můj ředitel mi tvrdil, že to nebude dlouho trvat, kdy na to kápnu.

Celý rozhovor s Vladimírem Kubíčkem čtěte zde.



■ Pokračujeme v přibližování výzkumu široké veřejnosti v rámci úspěšné kampaně #CESKYnapad. Více na www.tacr.cz/ceskynapad

FACEBOOK

Technologická agentura ČR

■ Naprostá bomba! Dan Stach, největší science profík v televizi, kterému je tahle země určitě malá, je jednou z hlavních postav nové redakce vědy v ČT. Těšíme se na spolupráci!



Česká věda boduje

■ Švýcarsko nadále určuje tempo inovací v Evropě, následované Švédskem, přise se v letošní edici European Innovation Scoreboard. Česko je na tom podobně jako ostatní státy V4 – průměrně.

Ministerstvo průmyslu a obchodu

■ České start-upy mají jedinečnou příležitost získat podporu CzechInvest a zúčastnit se akcí, jako je listopadový Slush v Helsinkách, prosincový TechCrunch v Londýně a lednový CES v Las Vegas. Příspěvek na účast může činit až 110 tisíc. #startupy #dotoho <http://bit.ly/2bVf6pA>

Věda, výzkum, inovace

■ Znáte Český ostrovní dům? Návrhy domů budoucnosti, které budou nezávislé na inženýrských sítích a šetrné k přírodě, vzešly z architektonické soutěže pro studenty. Studenti pak spolu s profesionály postaví prototypy domů, v nichž se budou testovat nejmodernější technologie.

TWITTER

AVO @AVO tweetuje

■ Zajímavé číslo: 1251 – tolik podnikatelů si vloni zažádalo o daňové úlevy na VaV. Uplatnili je tak ve výši 100 % s náklady za 12 mld. Kč.

Informační systém TA ČR v novém kabátě

Technologická agentura ČR připravuje nový informační systém pro podávání projektů, sledování jejich realizace a pro celkové řízení programů a soutěží.

■ redakce

Nový informační systém – ISTA (Informační systém Technologické agentury) nahradí původní systém IS Patriot. Systém je připravován dodavatelem, který byl vybrán na základě výsledku veřejné soutěže VZ0005455: Pořízení informačního systému TA ČR a zajištění jeho provozu a rozvoje. Systém včetně zdrojových kódů bude ve vlastnictví agentury. Uživatelé budou moci systém používat ve všech moderních prohlížečích a mobilních telefonech, systém bude pokrývat všechny klíčové procesy TA ČR a bude sloužit jako základní zdroj pro tvorbu reportů o projektech TA ČR.

Plánované spuštění systému bude na jaře roku 2017, součástí implementace je i testování s vybranými externími uživateli. ■

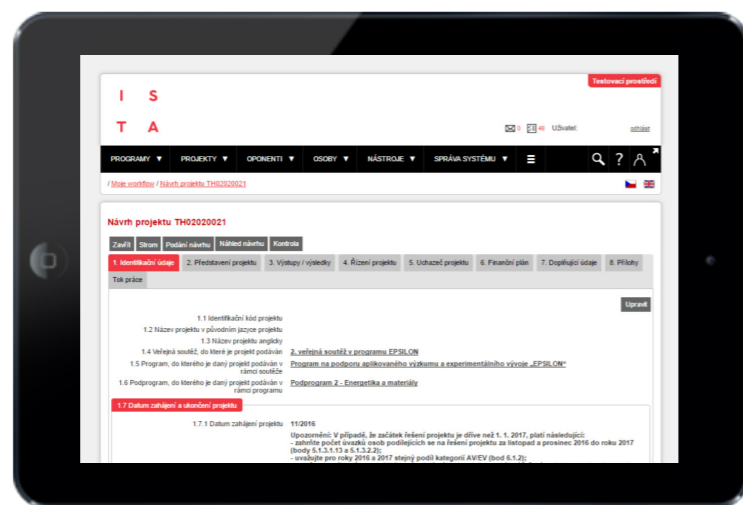
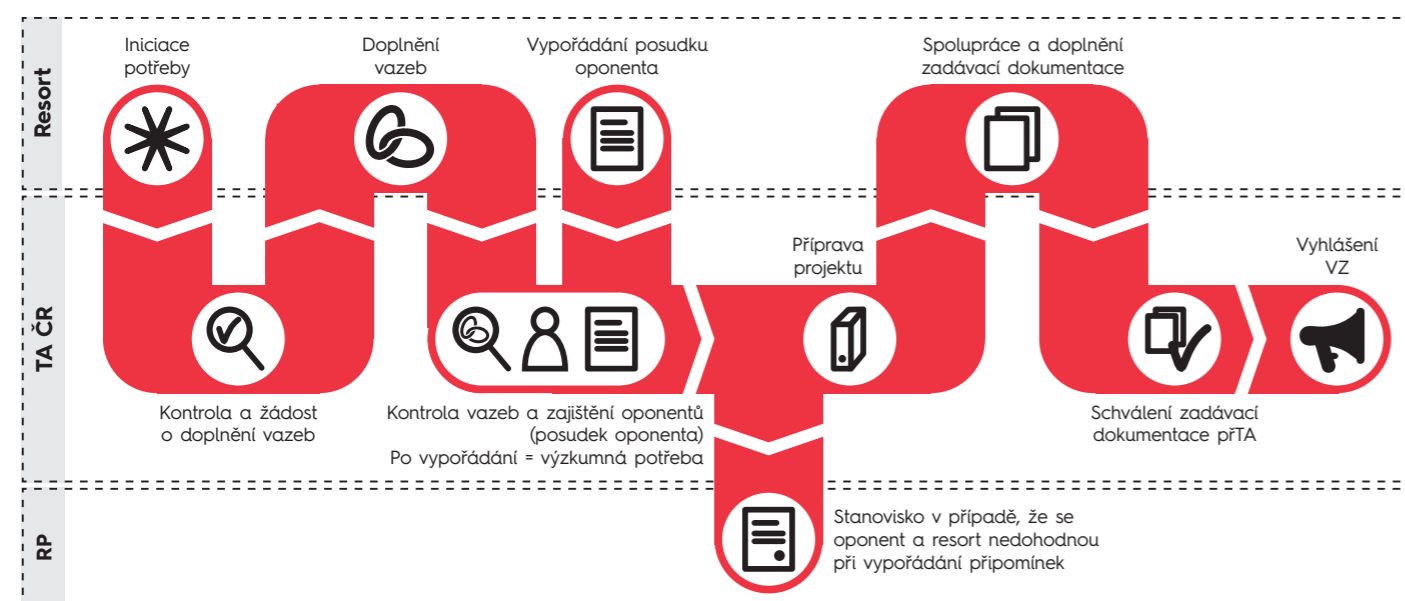


SCHÉMA PROGRAMU BETA



V programu BETA TA ČR připravuje projekty z výzkumných potřeb více než 14 ústředních orgánů státní správy. Každému projektu je nutné vybrat řešitele ve veřejné zakázce a poté TA ČR dohlíží, zda je projekt, který TA ČR připravila, řešen k plné spokojenosti konečných uživatelů, tj. oněch více než 14 ústředních orgánů státní správy. Odpovědnost TA ČR je tedy jiná než u projektů veřejných soutěží, kde si projekty připravují řešitelé sami a TA ČR je jen spolufinancuje a na závěr vyhodnocuje.



Smart Life kvíz

Protože Technologická agentura ČR podporuje mnoho firem a výzkumných institucí a jejich společné projekty související s chytrými materiály a technologiemi nebo přímo s konceptem Průmysl 4.0, připravili jsme kvíz, ve kterém můžete otestovat své znalosti v této problematice.

- Základny konceptu Industry 4.0 (čtvrtá průmyslová revoluce, Průmysl 4.0) vznikly už v roce 2011 a byly představeny na veletrhu v Hannoveru 2013.**
 - Digitalizace
 - Automatizace
 - Úspora energií
- Který z výrazů nesouvisí s konceptem Průmysl 4.0?**
 - Internet služeb a cloudová úložiště
 - Digitální ekonomika, internet věcí, internet služeb
 - Všechny výrazy mají nějaký vztah k Průmyslu 4.0
- Chytrá továrna je továrna, kde spolu stroje komunikují a veškeré procesy jsou řízeny bez účasti člověka, všechny úrovně výrobního řetězce jsou digitálně propojeny. Bude umět chytrá továrna i vyjednat s elektrárnou o dodávkách elektrické energie?**
 - Ne, nedokáže smlouvat
 - Ne, stroje nenahradí manažerské funkce
 - Ano
- Myslíte, že první chytrá továrna v ČR už funguje, vyrábí?**
 - Ne
 - Ano
 - Projekt se teprve rodí v Brně
- Odborníci se obávají ohrožení provozu chytrých továren především**
 - Aktivitami hackerů
 - Výpadky elektřiny
 - Nedostatkem odborníků
- Pro smart provozy je nutná automatická informovanost všech částí řetězce, kdy stroje např. přesně poznávají, co mají na páse před sebou. Chip RFID (Radio Frequency Identification) se používá k bezkontaktní identifikaci zboží nebo komponentů při výrobě. Když název obsahuje rádio, myslíte, že má chip RFID anténku?**
 - Ne
 - Ano
 - Může mít a nemusí
- QR kód je dalším prvkem, který se používá při identifikaci v digitalizovaných provozech a může obsahovat písmena, čísla nebo japonské znaky kandži. Kolik těchto znaků může obsahovat?**
 - Méně než 1000
 - Více než 2000
 - Přesně 1817
- Myslíte, že již existuje inteligentní endoprotéza, která vysílá informace o svém okamžitém stavu prostřednictvím mikroelektronických senzorů a hlásí lékaři, že je opotřebená?**
 - Ano, tyto senzory jsou známy již 20 let
 - Ne, senzory nelze implantovat přímo do kloubů
 - Ne, ale jen zatím, pracuje se na tom
- LED světlomety automobilů je možno kromě svícení použít i pro přenos informací, např. mezi auty navzájem.**
 - Ano
 - Ne, LED může buď svítit, nebo vysílat informace
 - Ne, LED nemůže vysílat data
- Pro smart technologie bude třeba zajistit nové sítě – rychlé a schopné přenosu velkého objemu dat. Nedávno se uskutčnil online koncert dvou varhaníků, kteří hráli současně v Brně a norském Trondheimu. Jaké zpoždění signálu je akceptovatelné pro posluchače vážné hudby v milisekundách?**
 - Do 5 ms
 - Do 20 ms
 - Do 30 ms
- Wearables jsou elektronická zařízení nebo chytré materiály, které jsou navrženy tak, aby mohly být běžně nošeny člověkem – např. chytré hodinky, brýle, náramky, oděvy. Podporuje TA ČR podobné projekty?**
 - Ano, několik
 - Ne, protože to jsou jen módní výstřelky
 - Ano, ale jen v případě, jde-li o zdraví člověka
- Stát prostřednictvím TA ČR podporuje projekty aplikovaného výzkumu spadající do oblasti Průmyslu 4.0 a chytrých technologií a materiálů. Jde o desítky projektů. Odhadněte celkový finanční objem projektů v Kč:**
 - Desítky milionů
 - Stovky milionů
 - Více než jedna miliarda

Správné odpovědi naleznete na str. 30.

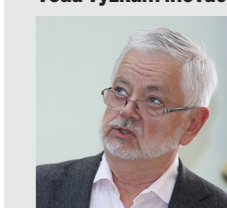
Tomas Prouza @CZSecStateEU

■ Dnes spouštím www.digiczech.eu – webovky, kde najdete vše důležité o #DigitalAgenda.

Svaz průmyslu ČR @SPD_CR

■ Průzkum #EY: 59 % českých výrobních podniků v příštích letech investuje do technologií a nástrojů #Prumysl40.

Věda výzkum inovace @Vedavyzkum



■ Na Národní cenu vlády Česká hlava byl navržen profesor Jiří Forejt, světový expert na myši genomiku.

TACR @TACR_cz

■ Konečně je tu web pro ty, kteří hledají práci v oblasti VaVal – www.researchjobs.cz. Děkujeme a tleskáme autorům!

LINKEDIN

Technology Agency of the Czech Republic

■ Další dobrá zpráva! ČVUT jako první získalo akreditaci na nový obor Průmysl 4.0. Už nyní o studentky a studenty projeví zájem mladoboleslavská Škodovka nebo Třínečské železárny.

CzechInvest

■ Czech Republic is probably best known for short breaks to its magical capital city Prague, Škoda cars and excellent beer. But it is also an economy on an upward curve – and therefore opportunities for business are on the rise. Promotional video of the Prague as an investment destination is here. https://lnkd.in/d_wyy-J

JIC (South Moravian Innovation Centre)

■ Společnost ThreatMark je letos první a zatím jedinou českou firmou, která se podařilo dosáhnout na 50 tisíc eur z prestižního SME Instrument.

ZOOT a.s.

■ Zaměstnejte manažera štěstí. Zvyšší potenciál firmy a udrží zákazníky

Science|Business

■ Romanian healthcare expert named Deputy Director-General for research and #innovation <http://ow.ly/M9W4302VSGj>

Fraunhofer-Gesellschaft

■ New strategies against mosquitoes, vortex ring of humidified air for airplane passengers, power amplifiers for 5G: Summer in our Fraunhofer laboratories!

Sumo, fotbal v kouli a besedy

V polovině září se uskutečnil Náš den – teambuildingová akce pro všechny zaměstnance TA ČR. Na programu byly rozličné sportovní aktivity a besedy s jednotlivými předsedníky. Blíže se v článku věnujeme jednomu z nich – zakladateli TA ČR Miroslavu Janečkovi.

■ Ondřej Tušl

Soudržný kolektiv s převážně neformálními vztahy napříč pracovními pozicemi, to jsou devízy stále ještě mladé Technologické agentury ČR. To však rozhodně neznamená, že by TA ČR žila mimo současnou realitu a byla ušetřena odchodů starých a příchodů nových kolegů. A tak se v jeden krásný zářijový čtvrtek uskutečnil Náš den zasvěcený především vzájemnému poznávání.



Zápolení v netradičních sportovních disciplínách bylo pro tento cíl určitě dobrou volbou. Kdo půjde běhat proti gumovému lanu i svému soupeři, kdo se pokusí vstřelit gól zavřený v igelitové kouli, kdo se naopak zúčastnit nemůže a proč, to vyžadovalo zapojení velkého množství komunikačních dovedností už před zahájením sportování. O tom, jak důležitá je pak komunikace při samo-

statné hře, se není třeba více rozepisovat. Jednoznačně pozitivním zjištěním byla snaha všech bez rozdílu přispět k úspěchu svého týmu. Leč ani individuální zájmy nebyly nijak potírány. Vždyť komu by se nechtělo skolit např. svého sekčního ředitele, ať už v otevřeném zápase sumo nebo pod rouškou igelitové anonymity při zorb fotbalu? Společné sportování určitě splnilo svůj stmelovací účel a konečné výsledky hrály pouze podružnou roli. Na poslední místo žlutých se už dávno zapomělo, snad jen členové oranžového týmu ještě v následujících týdnech či měsících sem tam připomenou, kdo že stanul nejvýše na stupních vítězů.

Zmíněné disciplíny byly však součástí až odpoledního programu Našeho dne. Dopoledne si jednotlivé týmy, kterých bylo ne náhodou stejně jako členů předsednictva TA ČR, tedy pět, připravily období známých diskuzních pořadů, jejichž hlavními protagonisty se posléze stali právě pánové z vedení Agentury. Povoleny byly otázky na jakékoliv téma, tazatel ovšem musel být připraven na to, že ptát se může i zpovídáný. A protože rozhovory se odehrávaly ve velmi přátelské atmosféře (bez ohledu na to, zda hlavní respondent seděl *Na plovárně* či v *Křesle pro hosta*), dostalo se na světlo velké množství dosud veřejně neznámých informací. Třeba ta, že Vladimír Kebo byl v minulém životě Japoncem a Martin Bunček na počátcích toho současného estrádním umělcem. Petr Očko má zase v šuplíku návod na zavedení eura v České republice, zatímco Pavel Komárek tam má Zákony profesora Parkinsona, které jsou návodem na všechno. Mnoho zajímavého zaznělo i v rozhovorech s Mirkem Janečkem. A protože právě on je aktuálně nejzku-

Vlevo: Jednotlivé týmy spolu soutěžily v sumo oblecích, hrály pétanque nebo fotbal v igelitových koulích.

Vpravo: Rozesmátý Mirek Janeček se svým portrétem a společné foto na závěr Našeho dne.

šenějším a nejzasloužilejším předsedníkem, podívali jsme se na jeho odpovědi podrobněji. O čem tedy byla řeč?

O DĚTSTVÍ, RODINĚ A SPORTU

„Vyrůstal jsem jako nejmladší ze tří dětí na okraji Ostravy. Oba rodiče chodili do práce a my jsme se o sebe museli umět postarat sami, ať už jde o domácí práce nebo později o brigády ve vítkovických slévárnách. K samostatnosti jsme potom vedli i naše děti a za jeden ze svých největších životních úspěchů považuji to, že oba kluci mají fungující rodiny, které dokážou zabezpečit, a že mají šikovné děti, které vedou ke sportu. Ten hrál a hraje důležitou roli i v mém životě. Do teď v zimě vyrážím na sjezdovky a v létě na kolo. V duchu si tak říkám, že dokud na to kolo dokážu vylézt, je to se mnou ještě dobré.“

PŘED 10 LETY A PO 10 LETECH

„Před 10 lety jsem dobrovolně skončil ve vedoucí pozici jednoho výzkumného ústavu a jako konzultant jsem se vrhl do nejistých vod výzkumu a vývoje. Byl jsem hodnotitelem pro různé poskytovatele podpory, stál jsem v čele Asociace výzkumných organizací a později se stal i členem Rady pro výzkum, vývoj a inovace. Šlo o období, které znamenalo přelomovou změnu v mém životě, a dneska jsem velmi rád, že jsem se touhle cestou vydal. A kde se vidím za deset let?



Vzhledem ke svému věku budu rád, pokud se bude na mé zahrádce dařit rajčatům a pokud ještě stále vylezu na to kolo. I když už třeba bude elektrické.“

A SAMOZŘEJMĚ O TA ČR

„TA ČR vnímám jako takové svoje dítě. Jako člen RVVI jsem byl jmenován předsedou pracovní skupiny, která měla připravovat její vytvoření. Čerpali jsme inspiraci v zahraničí i v tuzemsku, měli jsme názor na to, čeho chceme dosáhnout a čemu se vyhnout, výstupy této skupiny stanovily základy Agentury, na kterých stojí dosud. Byť je samozřejmě neustále nutné se přizpůsobovat realitě a stále je co zlepšovat. Jako skvělý zdroj námětů vidím naše zapojení do TAF-TIE. Hlavně v západní a severní Evropě fungují inovační agentury už desítky let a dětské nemoci, které my řešíme teď, už mají za sebou. Je třeba vnímat specifické podmínky jednotlivých zemí a nemůžeme otrocky přebírat jejich postupy, inspirovat se ale určitě můžeme. Osobně se mi třeba velmi líbí německý přístup, kdy je nejprve posuzována věc-



ná část projektu a teprve u zajímavých myšlenek formální a ekonomické záležitosti. Rozvoj je důležitý, ale všechno má svůj čas. V současnosti mám trochu pocit, že vymýšlíme další oblasti, ve kterých by se mohla Agentura angažovat, a přitom nemáme úplně zvládnuté klíčové aktivity. Mám tím na mysli především vyhodnocování výsledků a dopadů už realizovaných projektů. Přičemž právě tyto informace jsou zcela zásadní pro formulování dalších programů i jednotlivých soutěží. Ale abych nekončil pesimisticky, věřím, že s tím týmem

lidí, který se tady vytvořil, se nám podaří udělat z TA ČR agenturu respektovanou především tuzemskými hráči na poli výzkumu a vývoje a třeba i v rámci zmiňované TAF-TIE.“

Mirek Janeček zakončil své povídání optimisticky a to samé lze říci o celém Našem dni. Pokud se do každodenního pracovního života povede přenést jen zlomek dobré nálady a chuti naslouchat jeden druhému, pak tahle akce splnila svůj účel. A příště se třeba dozvíme i to, proč si Vladimír Kebo nechal narůst svůj nepřehlédnutelný knír. ■

Plán veřejných soutěží v roce 2017 a příprava nových programů



V roce 2016 jsme realizovali celkem tři veřejné soutěže v programech DELTA, GAMA a EPSILON. Pro rok 2017 však, pokud vše dobře dopadne, máme daleko větší ambice! V prvním pololetí plánujeme vyhlásit soutěž v nových programech ZÉTA a ÉTA zaměřených na podporu vyrovnávání příležitostí mladých výzkumníků a výzkumníků, respektive podporu společenskovedního a humanitního aplikovaného výzkumu. Stále ještě v prvním pololetí by měla být vyhlášena další výzva v programu EPSILON zaměřeného na průmyslově orientovaný aplikovaný výzkum a experimentální vývoj s vysokým komerčním potenciálem.

Intenzivně spolupracujeme s partnery z Německa a Japonska na přípravě veřejných soutěží v programu DELTA, který je zaměřen na mezinárodní spolupráci v aplikovaném výzkumu. Půjde-li vše dle očekávání, veřejná soutěž na spolupráci s Německem bude

vyhlášena v prvním pololetí 2017 a na spolupráci s Japonskem v druhém pololetí 2017.

V druhém pololetí by pak rekordní počet vyhlášených veřejných soutěží měl uzavřít program THÉTA zaměřený na sektor energetiky. Průběžně po celý rok 2017 bude také probíhat sběr výzkumných potřeb ze strany relevantních státních institucí pro realizaci veřejných zakázek ve výzkumu v rámci programu BETA2.

Na úspěch z jara 2016 v podobě schválení nových programů ZÉTA a BETA2 jsme navázali předložením programu ÉTA na Radu pro výzkum, vývoj a inovace. „Společenskovední“ program ÉTA by měl být následně předložen vládě ke schválení ještě do konce tohoto roku, stejně tak „energetický“ program THÉTA. V přípravě pak je také program Národní centra kompetence. Detailněji Vás o těchto připravovaných programech budeme informovat v dalších číslech časopisu TA.DI. ■

POJMY, KTERÉ BYCHOM MĚLI ZNÁT, KDYŽ MLUVÍME O SMART LIFE

■ **AUGMENTOVANÁ (ROZŠÍŘENÁ) REALITA** je označení používané pro reálný obraz světa doplněný počítačem vytvořenými objekty. Jinak řečeno jde o zobrazení reality (např. budovy nasnímané fotoaparátem v mobilním telefonu) a následné přidání digitálních prvků (třeba informací o daném objektu). Vzhledem k tomu, že se jedná zatím o relativně mladou a dynamicky vyvíjející se technologii, tak se očekává, že množství nejrozmanitějších aplikací bude stále větší a větší. Zdroj: Wikipedia

■ **SMART CITY** využívá digitální, informační a komunikační technologie pro zvýšení kvality života. Zaměřuje se na efektivní využívání stávajících a hledání nových zdrojů, snižování spotřeby energií, eliminaci zátěží životního prostředí, optimalizaci dopravy a sdílení dat pro veřejné účely. Zdroj: Wikipedia

■ **SMART-LIFE SERVICES** leverage computing power, the cloud and established wired and wireless communication infrastructures to make life easier, safer and more convenient, pleasant and efficient for consumers. Zdroj: Yoosuf Mohamed

■ **SMART ENVIRONMENT** is a small world where different kinds of smart device are continuously working to make inhabitants' lives more comfortable. Zdroj: Wikipedia, Cook and Das

■ **SDÍLENÁ EKONOMIKA** (sharing economy) je model podnikání, který je postavený na pronájmu, výměnách anebo i sdílení majetku. Čím dál častěji se pro firmy ve sdílené ekonomice používá pojem „digital matching firms“. Více se dozvíte v odkazu.

Více najdete [zde](#).

TA.DI

Říjen 2016

3. číslo magazínu
Technologické agentury ČR

Šéfredaktor
Martin Podářil

Redakce
Ivana Drábková
Milan Hulínský
Marcel Kraus
Leoš Kopecký
Petr Očko
Petr Horák
Mílana Václavová
Ondřej Tušíl

Design a grafická úprava
Dana Skalická

Fotografie
Jan Tichý Photography
Leoš Kopecký

Korektura
Václav Urbánek

Vydavatel
Technologická agentura ČR
Evropská 1692/37
160 00, Praha 6
IČO: 72050365
Evidenční číslo:
MK ČR E 22630

Periodicita: pololetní
Náklad: 500 ks
Distribuce: vlastní

www.tacr.cz

Takto také mohly vypadat titulní stránky magazínu TA.DI



TA ČR VE FOTOGRAFIÍCH

- 1 Petr Očko na semináři AVO Aplikovaný výzkum v ČR
- 2 Martin Bunčák hovoří s Adélou Skoupou z HN
- 3 Marcel Kraus v rozhovoru pro časopis Spektrum
- 4 Ředitel kanceláře TA ČR a bojovník v jedné osobě
- 5 Momentka z TAšnidané s novináři
- 6 Seminář pro zpravodaje programu Epsilon
- 7 Náhodné setkání s bývalou předsedkyní Rut Bízkovou
- 8 Fotbalový tým TA ČR bojoval v turnaji O pohár prezidenta AVO





Děkujeme partnerům Dne TA ČR

HLAVNÍ MEDIÁLNÍ PARTNER



PARTNEŘI



MEDIÁLNÍ PARTNEŘI

