

jaro '16

Vydává Asociace výzkumných organizací. Vychází čtvrtletně a je k dispozici online na [www.avo.cz](http://www.avo.cz).

10

# ZPR AVO DAJ



## Rozhovor s Pavlem Bělobrádkem

› více na str. 6

## Moderní výzkum ochrany dřeva

Představení člena AVO ...více na str. 14

## Pečeť excelence

...více na str. 12

## Dokonalý surfing bez větru i bez vln

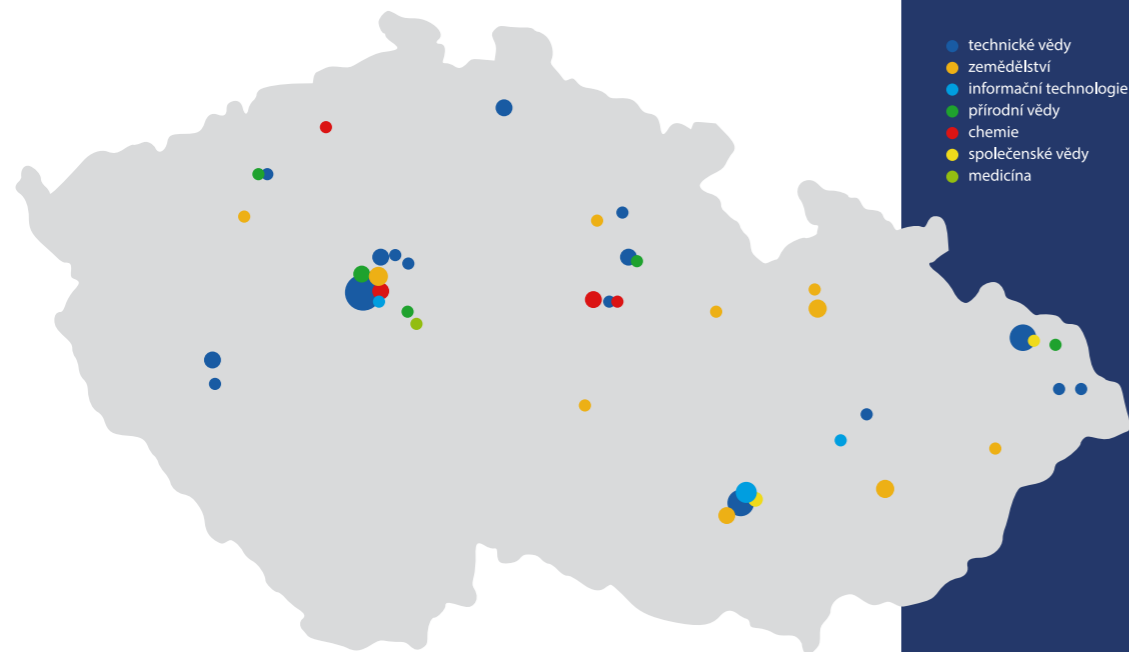
...více na str. 9



## 10 MARKETINGOVÁ POLEPŠOVNA

Co si myslí veřejnost o výzkumu?  
› str. 13

## Mapa členů AVO



## Pozvánka

2016 POZNÁMKA NA SEMINÁŘ  
**Aplikovaný výzkum v ČR**

REGISTRACE:  
podaril@avo.cz

POD ZÁŠTITOU MÍSTOPŘEDSEDY VLÁDY PRO V.V.I. PAVLA BĚLOBRÁDKA

**PROGRAM:**  
09.30–12.00 Seminář Aplikovaný výzkum v ČR  
(Bělobrádek, Očko, Konvalinka, Adam, Kraus)  
12.00–15.00 Valné shromáždění AVO

**VSTUP ZDARMA**  
Občerstvení zajištěno

**26. 04. 2016**

AVO  
Konferenční prostory OKsystem  
Na Pankráci 125 | PRAHA 4

## OBSAH

Největší světový inovátor  
Elon Musk > 4

Ozvěny z veletrhu Věda,  
výzkum a inovace > 5

Rozhovor s Pavlem  
Bělobrádkem > 6

Státní evidence inovací > 8

Surfování bez vln > 9

Inovace... motor  
ekonomiky > 10

Pečeť excelence > 12

Marketingová polepšovna > 13

Představení člena AVO > 14

Akce a reakce > 15

Zajímavosti z online světa  
> 16

Anketa > 17

Výroční konference AVO > 18

## Úvodník

Vážení čtenáři ZprAVOdaje,

dovolte, abych se s Vámi podělil o pár postřehů. ZprAVOdaj budete číst při příležitosti jednání Valného shromáždění AVO a moc bych si přál, aby s nastávajícím jarem odešly zimní chmury a v době konání Valného shromáždění AVO byla naše mysl veselejší.

Jako aktivní účastník bych se rád podělil o dosavadní zkušenosti s Operačním programem Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK) a Monitorovacím systémem 2014+. Můj názor není osamocený, vyplývá z jednání s dalšími uživateli. Ačkoliv jsme své dotační žádosti do OPPIK začali podávat již na podzim roku 2015, hodnocení se ještě nikdo nedočkal. Při vyplňování žádosti jsme museli myslet na to, že je třeba zrealizovat projekt dle nastaveného harmonogramu. V mnoha projektech díky neustálým posunům určitě dojde ke kolizi termínů (např. etapizace v programu APLIKACE) a jsem zvědavý, jak budou hodnotitelé a poskytovatelé přistupovat k žádostem o změnu v projektu. Zda se rozpomenou na strasti při vkládání projektů do MS2014+ v jeho začátcích.

V systému se vyskytuje poměrně dost menších i větších chyb, které dohromady činí podání Předběžné nebo Plné žádosti mnohem komplikovanější, než se předpokládalo, zvláště po zkušenostech s e-Accountem nebo Benefit7 v minulém programovém období.

Problémy a nepřehlednost komplikuje vyplňování požadovaných údajů téměř ve všech částech projektové žádosti. Podání jedné žádosti bez dokonalé znalosti fungování systému tak připraví žadatele o dotaci horké chvíle a zabere několik dní práce systémem pokus-omyl. Jde přece jen o vědeckou činnost :)

Dalším horkým bramborem pro český aplikovaný výzkum a vývoj je i nadále hrozba stagnující či dokonce klesající podpory ze strany státu. Navrhované rozpočtové výhledy institucionálního a účelového financování VaV nejsou v tomto směru zatím uspokojivé. Institucionální podpora VaV je dosud poznamenána hrubou deformací vyvolanou „Metodikou hodnocení výsledků výzkumných organizací a výsledků ukončených programů (platnou pro



léta 2013 – 2015)“. AVO vyvinula v předchozích letech značné úsilí v oblasti metodiky hodnocení výsledků výzkumu s cílem odstranit její chybné pohledy a negativní dopady na aplikovaný výzkum.

V dosavadní podobě byla ze strany představitelů aplikovaného výzkumu kritizována pro jednostrannou preferenci publikačních výstupů před výsledky aplikačního charakteru. Ve spojení s případným snížením institucionální a účelové podpory rostou rizika v podobě orientace provozovatelů aplikovaného výzkumu na spolupráci se zahraničními firmami a uplatnění českých výzkumných výsledků v zahraničí, což by se projevilo negativně v konkurenceschopnosti české ekonomiky i řešení jejích problémů (např. se zaměstnaností).

Na závěr, abych nebyl jen pesimista, si dovoluji malou doušku. V poslední době se zdá, že se konečně názorům AVO dostává slyšení. Předsednictvo AVO výrazně zvýšilo svou aktivitu na poli legislativních jednání s orgány veřejné a státní správy a snaží se aplikovaný výzkum zpopularizovat a propagovat jako standardní podnikání. Nezbyvá nám tedy věřit, že tyto aktivity dokážou nastartovat opravdové změny k lepšímu a aplikovaný výzkum dostane své oprávněné hodnocení.

Přeji Vám všem lepší podmínky pro výzkum a vývoj a mnoho nových inovativních řešení a tím i lepší vyhlídky pro vzestup českého hospodářství.

**Mgr. Ivo Hain**  
Předseda představenstva SVÚM a.s.  
Člen předsednictva AVO

“



„AVO se nadále profiluje jako zástupce výzkumných organizací zaměřených na aplikovaný výzkum a vývoj a inovačních firem. Podporujeme rovné prostředí, vstřícnou a jednoduchou legislativu, která bude sloužit konkurenceschopnosti České republiky a ne parciálním zájmům a lobbistům. Vyzývám proto i ostatní inovační firmy, aby se připojily k AVO a společným postupem kultivovaly prostředí VaVal v České republice.“

**Libor Kraus**, prezident AVO

# Největší světový inovátor Elon Musk

Pro někoho je blázen a totální šílenec, pro jiné lidi naopak vizionář, který předpovídá budoucnost. Řeč je o největším současném inovátorovi Elonu Muskovi, který stojí za úspěšnými projekty PayPal, SpaceX či Tesla Motors. Muska mnoho odborníků přirovnává ke Stevu Jobsovi, někteří naopak tvrdí, že Musk to dotáhne mnohem dál, a že díky němu se stane létání do vesmíru zcela běžnou součástí života.

## Dětství

Elon Musk narodil 28. června 1971 v Jihoafrické republice. Po maturitě odešel v roce 1989 do Kanady, kde získal občanství díky své kanadské mamince, krásné manekýnce. Po tatínkovi, který byl inženýr, asi zdědil technické nadání. Už jako kluk prý rád četl. „Nebylo na tom nic neobvyklého, když měl po ruce vždycky nějakou knížku a četl třeba deset hodin denně. Za víkend přečetl třeba dvě knížky,“ vzpomíná jeho mladší bratr Kimbal.

## Podnikatelské začátky

Podnikatelský příběh začal psát Musk spolu se svým bratrem v roce 1995 založením firmičky Zip2. Tatínek Errol jim do začátku věnoval 28 tisíc dolarů. Zaměřili se na softwarové programy a vyvinuli průvodce městem („city guide“) pro nakladatelství The New York Times a Chicago Tribune. V roce 1999 koupila Zip2 společnost Compaq a Elon získal z prodeje 22 milionů dolarů.

Tentýž rok Musk spoluzaložil společnost X.com pro on-line finanční služby a placení prostřednictvím internetu. Vložil do ní jen 10 milionů z prodeje Zip2. O rok později fúzoval s firmou Confinity a založil společnost na finanční transfery PayPal.

Podle dostupných pramenů je Elon svérázný a tvrdohlavý a neústupně prosazuje své představy. Nemohl se shodnout se spolupracovníky na budoucí architektuře PayPalu a v říjnu 2002 tak PayPal získala společnost eBay za slušnou sumičku 1,5 miliardy dolarů. Elon byl největším vlastníkem, držel 11,7 % akcií, a tak z prodeje získal 165 milionů dolarů. Docela slušný výtěžek.

## Mise na Mars

Elon si rád pouští „fantazii na špacír“ a tak v roce 2001 vytvořil koncept Mars Oasis, jehož jádrem bylo postavit na rudé planetě malý experimentální skleník. Pro podnikání v kosmickém průmyslu se rozhodl v době, kdy se začaly krátit státní dotace do amerického vládního programu výzkumu vesmíru a naopak se prosazovala větší účast soukromých firem. Společnost SpaceX zkonstruovala dvě nosné rakety Falcon 1 a 9, jež vynesly na oběžnou dráhu družice, a potom první kosmický dopravní prostředek Dragon, který 25. března 2012 přistál u Mezinárodní

kosmické stanice jako historicky první soukromá kosmická loď. Tím ovšem Muskovy plány nejsou uzavřeny. Naopak. Ovlivněn zřejmě četbou vědecko-fantastických knih by se neúnavný inovátor rád podílel na kolonizaci Marsu kolem roku 2040. Domnívá se, že by tam mohlo žít až 80 tisíc lidí.



Foto: Čeká nás v dohledné době kolonizace Marsu?

## Auta na baterky

Se stejným nadšením se Musk vrhl do automobilového průmyslu. V roce 2004 koupil rok starou firmu Tesla Motors. Její rozvoj sice poněkud přiškrtila finanční krize, ale vývoj a výroba prvního sportovního elektromobilu se podařily. Modelů Tesla Roadster se prodalo 2 500 do 31 zemí. V roce 2012 následoval čtyřdveřový Model S a dalším krokem je Model X.

Musk ví, že základní podmínkou rychlého rozvoje elektromobilů jsou levné a vysokokapacitní baterie. Proto investuje asi 5 miliard dolarů do obrovské továrny na výrobu autobaterií. Výroba bude nabíhat od roku 2017 postupně a do následujících tří let by měla dodávat baterie ročně až pro 500 tisíc vozů.

Blue Origin je vesmírný startup Jeffa Bezose (majitel Amazonu), který začínal s mnohem větším rozpočtem než Muskova SpaceX. V listopadu se Blue Origin jako první společnosti na světě podařilo vyletět do vesmíru a s raketou zpět přistát na zemi. Předběhl tím i o několik dní Muskovu SpaceX. Srovnání těchto dvou počínů ale není na místě. Blue Origin zatím není konkurence SpaceX. Blue Origin totiž s prázdnou raketou vyletěl do výšky 100,5 km. SpaceX při posledním letu dostala na vysokou orbitu do výšky 58 000 km satelit o váze 5 300 kg. Blue Origin nemá tak odvážné plány jako SpaceX (kolonizace Marsu) ale chce se zaměřit hlavně na vesmírný turismus. Příští rok chce začít testovat lidské lety a komerčně je spustit v roce 2018. Cena letu zatím není známá.

Forbes: Pražáci se před všemi z Dálného východu rádi chlubí, že mají metro, ale nevydrží jim to dlouho. Bratislavčané totiž dost možná budou mít Hyperloop. Jeden ze dvou startupů pracujících na snu Elona Muska o nadpozemsky rychlé dopravě totiž jednal se slovenskou vládou o prozkoumání možnosti vystavení dráhy právě na Slovensku. Z Bratislavy do Vídně by jízda trvala pouhých 8 minut.

## Z Bratislavy do Vídně za 8 minut

Elon Musk v létě 2013 oznámil, že by chtěl postavit potrubní rychlodráhu podél kalifornského pobřeží, a to na ošklivých betonových pylonech. Projekt za 10 miliard nazval Hyperloop. Loni měla začít stavba, kterou však Musk, známý skrbliček, nechtěl sám financovat. Čekal, kdo jeho nápad zaplatí. Letos na jaře měla podle jeho představ být trať v provozu. Nestalo se tak. Koncem loňského roku oznámil, že firma má asi 100 zaměstnanců, kteří na projektu pracují ve svém volnu. V hlavním zaměstnaneckém poměru jsou u takových firem jako Boeing, Airbus, NASA a taky jeho SpaceX. Musk je velmi šetrný a tak jim nic neplatí, ale slíbil jim přednostní nákup budoucích akcií.

Základem projektu je princip staré potrubní pošty. Celkem 28 cestujících by se vešlo do přepravní kapsle, která by byla hnána pod tlakem na vzduchovém polštáři. Na trati by se 40 přepravních kabin pohybovalo rychlostí 631 km/h. Cesta z Los Angeles do San Franciska by trvala jen 35 minut.

Nyní se asi ledy pohnuly. Každým dnem se však očekává zahájení stavby testovací dráhy v kalifornském okrese Kings. Bude dlouhá 8 km a po 32 měsících výstavby by se zde transportní kabiny měly pohybovat v dopravním tunelu rychlostí až 1 225 km/h. Náklady se odhadují na 6 miliard dolarů a počet cestujících v rámci testovacích jízd na 10 milionů. V současnosti tým kolem Muska jedná o možnosti výstavby Hyperloopu ve střední Evropě.



Foto: Hyperloop – z Bratislavy do Vídně za 8 minut.

/// Martin Podaril  
z článků Filipa Brože (Deník),  
Karla Sedláčka (Technik) a evoluceonline.cz

## Ozvěny z veletrhu Věda, výzkum a inovace

Na brněnském výstavišti se počátkem března konal první ročník veletrhu Věda, výzkum, inovace. Asociace výzkumných organizací byla partnerem veletrhu a prezentovala se na něm ve stánku i v odborném programu.



Obavy odborné veřejnosti se naplnily a návštěvnost byla slabá po všechny tři veletržní dny. Nicméně AVO podobné aktivity vítá a bude i nadále podporovat propojování výzkumníků a firem. I přes slabší účast byl veletrh platformou, kde si mohli účastníci vyměnit zkušenosti s kolegy, navázat nové pracovní kontakty a také prezentovat své aktivity.

V rámci odborného programu jsme měli možnost propagovat aktivity AVO a také staronový projekt OKO AVO, který je zaměřen na diseminaci a poradenství o možnostech zapojení českých subjektů do mezinárodních programů VaVal. Přednášky se i přes souběh dalších tří přednášek zúčastnilo na dvacet zájemců.

Veletrh VVI tedy nepřinesl kýžená očekávání, ale ani nebyl vyloženým propadákem. Uvidíme, zda se budou konat i další ročníky a jestli se organizátorům dovede pavilon více naplnit jak vystavovateli, tak návštěvníky.

/// Martin Podaril



redaktor: Martin Podařil  
foto: Jan Tichý

## „Chceme bonifikovat spolupráci mezi privátním sektorem a výzkumnými organizacemi“

Po dvou letech ve vládě hodnotí Pavel Bělobrádek situaci v oblasti výzkumu, vývoje a inovací a zamýšlí se nad budoucností v exkluzivním rozhovoru pro AVO.

Dobrý den, pane Bělobrádku. Jak jste spokojený s první polovinou Vašeho funkčního období?

Myslím, že se odvedl velký kus práce. Začínali jsme s omezenými prostředky a miniaturním týmem spolupracovníků. Aparát se postupně navyšoval a s ním rostl i výkon. Vyjednali jsme rozpočet se všemi poskytovateli daleko dříve, než šel na vládu, rozpočtování jsme zpřehlednili. Letos máme rozpočet navýšený o více než 8 % oproti střednědobému výhledu. A rozpočet se bude muset ještě navyšovat, protože tady budou velké nároky na nové infrastruktury a zároveň chceme i posílit aplikovaný výzkum daleko více, než tomu bylo v minulosti.

Také jsme provedli rozsáhlé konzultace se soukromým sektorem o jejich poptávce a na základě toho, co jsme se dozvěděli, jsme připravili strategický dokument pro rozvoj české vědy nazvaný Národní politika výzkumu, vývoje a inovací 2016-2020. Připravujeme také věcný záměr nového zákona o podpoře výzkumu, a ve Sněmovně mezitím ještě projednáváme technickou novelu

současného zákona o podpoře výzkumu 130/2002 Sb.

Pravidelnou Analýzu stavu výzkumu, vývoje a inovací jsme loni nezadávali žádnému externímu zhotoviteli, ale připravili jsme ji sami, stejně jako tomu bude i letos. V letošní Analýze se chceme soustředit na nový systém hodnocení vědy a výzkumu, pro který právě připravujeme metodiku. A určitě musím zmínit RIS 3 strategii, pro kterou právě dokončujeme podklady. To je velmi důležitá věc, protože RIS 3 strategie je tzv. předběžnou podmínku pro čerpání evropských fondů v oblasti výzkumu, vývoje a inovací.

Před dvěma lety v rozhovoru pro zprAVOdaj jste říkal, že od 1. ledna 2016 začne platit nový zákon o podpoře výzkumu. Jak to s ním vypadá?

My jsme se trochu zasekli již při projednávání věcného záměru. Navíc připomínkováni věcného záměru zašlo do takových detailů, že skoro již odpovídá paragrafovanému znění. Myslím si, že tady bychom neměli nic uspěchat a dohodnout se napříč politickým spektrem a se všemi hráči na tomto poli tak, abychom nedělali nic, co příští vláda zruší. Připomínkové řízení v rámci věcného záměru je téměř ukončeno, teď se věnujeme paragrafovanému znění. Tam bude záležet na každém slovíčku.

Jak bude v novém zákoně ošetřena institucionální podpora soukromých výzkumných organizací?

Počítáme s tím, že co se týče rozvoje výzkumných

organizací, tak u nich bude navyšována institucionální podpora. Co se týká soukromých organizací v návrhu nového zákona, tak tam chceme stanovit činnosti, které jsou pro ČR unikátní, měly by být považovány za činnost ve veřejném zájmu, a měly by být podpořeny. V hodnocení bychom chtěli, aby byla více bonifikována spolupráce mezi privátním sektorem a výzkumnými organizacemi.

V bulletinu RVVI jsme se mohli dočíst, že připravujete Metodiku 17+ pro hodnocení výzkumných organizací. Jaké je zadání pro její tvorbu, kdo ji bude připravovat a podle čeho se bude metodika tvořit?

RVVI zadala požadavek na svůj poradní orgán – Komisi pro hodnocení výsledků, aby novou metodiku připravila a zohlednila při její přípravě zkušenosti ze stávající metodiky a výsledky projektu IPN Metodika, který připravilo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Daleko více bychom chtěli propojit spolupráci mezi privátním a výzkumným sektorem, hodnocení aplikovaného výzkumu zjednodušit a posílit dlouhodobou jistotu v podpoře aplikovaného výzkumu. A také více podpořit využívání peněz z mezinárodních programů. Obecně v aplikovaném výzkumu zatím zaostáváme.

AVO by uvítala, kdyby byl vytvořen závazný seznam výzkumných organizací. Plánujete to?

Ten tlak cítíme, je dlouhodobý, ale podle současného zákona nám formální schvalování toho, co je a co není výzkumná organizace, nepřísluší. To si musí určit poskytovatel. V návrhu nového zákona se připravují možnosti pro vytvoření takového závazného seznamu.

Ale Rámec evropského společenství jasně definuje co je a není výzkumná organizace.

Jistě, nicméně Rámec je tou nejširší možnou definicí, která by měla být ještě doplněna definicí národní.

Když jsme před dvěma lety rozebírali, proč nejsou české subjekty úspěšné v mezinárodních programech, tak jste říkal, že si na to posvíte a připravíte návrh řešení. Existuje?

V této chvíli, kdy existuje obrovský objem evropských peněz rozdělovaných na národní úrovni, je jednodušší si žádat doma. Nicméně to se s postupným poklesem přílivu evropských financí bude měnit a výzkumné organizace by na to měly být připravené. Také nová Metodika hodnocení by výzkumné organizace měla motivovat, aby si žádaly

o zahraniční peníze, jakou jsou např. ERC granty nebo Horizont2020.

Podle toho co říkáte, to vypadá, že nová Metodika bude všeobjímající dokument, který nám vyřeší všechny problémy.

To určitě ne. Myslím, že tam bude určitá dynamika. Ne všechno se povede hned na první pokus. Na druhou stranu určitě chceme, aby hodnocení neprobíhalo každoročně. Každý rok by se měla sbírat data, ale hodnocení by probíhalo například v tříletých cyklech, abychom nezatěžovali instituce i aparát každoročním hodnocením, a aby také na tu dobu bylo jasné, co se bude počítat.

Celý český výzkum se všemi obory by tedy měl hodnotit jeden orgán komplexně?

Ano, je to tak. Hodnocení by mělo být zaštitěno naším úřadem, případně novým ministerstvem. V hodnocení bude kombinováno více faktorů. Část bude v podstatě modifikovaný kafemlejek, část peer-review a část něco jako výzkumný záměr nebo kontraktové plnění. To se budeme snažit zkombinovat, protože není jednoduché hodnotit soukromé výzkumné organizace, s organizacemi

rezortními, s ústavami Akademie věd a vysokými školami, podle jednohoustru. Uvažujeme až o čtyřech segmentech, které by se hodnotily každý trochu jinak.

Téměř půl roku už v Izraeli působí vědecká diplomatka. Máte nějaká konkrétní čísla, kolika výzkumným spolupracím už pomohla?

My jsme si ji povolali na březnovou RVVI.

Přijde nám prezentovat svoji práci. Zatím se názory na její práci liší. Chceme si to poslechnout. Myslím, že v mnohých směrech očekávání přinesla. Je to pro nás pilotní projekt a Rada vlády je velmi zvědavá, jak bude prezentovat svoji činnost.

Navážou na ní další diplomaté v jiných státech?

Když se ukáže, že to funguje, tak bychom rádi. Je velká poptávka nejen z naší ambasády, mít vědeckého diplomata ve Spojených státech. Už jsme začali řešit některé organizační záležitosti, které jsou ale díky zákonu o státní službě dramaticky jiné, než byly v případě Izraele. Bude to technicky trochu složitější.

V polovině února byly představeny výsledky projektu Technologické agentury ČR INKA, který mapuje inovační kapacity České republiky. Ty výsledky jsou myslím velmi



**zajímavé. Zarazilo mě, že se semináře neúčastnil nikdo z vašeho úřadu.**

V minulém roce TA ČR uspořádal o INCE pro pracovníky Sekce pro vědu, výzkum a inovace při Úřadu vlády speciální jednání.

**Navrhujete udělovat cenu za popularizaci vědy. Kdy se tak stane poprvé?**

Letos by se myslím již udělovat měla. My jsme ji chtěli rozšířit,

aby se netýkala jen vědců, ale i průmyslníků, novinářů nebo učitelů. Je už ale dopředu jasné, kdo ji nezíská. Bude to Jiří Grygar, který ji v její dřívější podobě odmítl. Ten už ji nedostane (smích).

**Kdo o té ceně bude rozhodovat?**

V podstatě já (smích). Ale určitě ji budu s kolegy z Rady vlády konzultovat.

**Před chvílí jste tady natáčel video se Sašou Vědátorem, známým propagátorem vědy pro děti. Myslíte si, že je důležité již v takto útlém věku podporovat zájem dětí o vědu?**

Bezpochyby ano. Myslím, že když je to zábava, tak je to pro děti atraktivní.

Na druhou stranu se dostáváme do srážky ideálu s realitou, když vidíme, že 60% studentů vysokých škol jsou ženy a ve vědě je jich pak podstatně méně. To svědčí o určitých bariérách. Také vidíme, kolik doktorandů nebo těch, kteří by měli zájem dále pokračovat, končí a odcházejí do privátního sektoru. Tady máme také na čem pracovat.

**Váš náměstek Marks bývá odbornou veřejností často kritizován. Může se stále těšit Vaší podpoře?**

My jsme tady s panem náměstkem začínali ve čtyřech lidech. Samozřejmě je třeba odlišit odbornost a komunikační schopnosti. Ty ne vždy každému vyhovují. Nicméně já si ho vážím jako odborníka a to je pro mne zásadní. Nikdy nezabráníte tomu, že se někteří lidé nemají rádi. Vždy lze překonat animozitu, která vyplývá z něčeho jiného než z odborného styku.

**Jaké jsou vaše reálné aktivity do konce volebního období?**

Před námi je příprava rozpočtu až pro rok 2019. Chceme připravovat systém dlouhodobě na to, co se stane po roce 2020 a 2023, kdy skončí peníze z evropských fondů. Nemůžeme si dovolit nebýt připraveni na situaci, kdy tato anabolika dojdou a systém bude zazávazkovan na další léta

bez přísunu peněz nebo budou zainvestovány projekty, které budou velkým problémem a budou neřešitelné ze státního rozpočtu.

Další věcí je diskuze nad osudem celého systému. My bychom chtěli, aby vzniklo skutečně velké Ministerstvo pro vědu a vysoké školy a Ministerstvo školství a sportu. To je ale otázka politického rozhodnutí v několika dalších letech.

Z krátkodobých cílů je to kromě zákona o podpoře výzkumu, navýšení rozpočtu na každý jednotlivý rok. Dále budeme vést debatu o tom, jakou roli v systému by měla hrát Grantová a Technologická agentura a jak navýšit prostředky na aplikovaný výzkum. V neposlední řadě bychom chtěli, aby se RIS3 strategie rozvinula až do jednotlivých regionů. ■

## Stát začne evidovat výsledky inovací a spolupráci vědců s firmami

**Stát začne sbírat informace o výsledcích inovací, o smluvním výzkumu mezi vědci a firmami a o úrovni mezinárodní spolupráce ve vědě. Díky rozšíření stávající evidence se bude moci hodnotit účelnost vynaložených peněz a lépe plánovat rozpočet na vědu. Data se budou sbírat v rámci Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (IS VaVal).**

„Evidence umožní sledovat vazbu mezi podporou aplikovaného výzkumu a jeho přínosy v podobě inovací. Inovační výkonnost ČR je totiž ve srovnání s vyspělými zeměmi na nízké úrovni,“ upozornil místopředseda vlády pro vědu, výzkum a inovace Pavel Bělobrádek.

Nově se také bude evidovat smluvní výzkum, tedy výzkum, který dělá výzkumná organizace pro firmy, a mezinárodní spolupráce ve vědě.

Systém bude dále upraven tak, aby lépe informoval o využití výsledků aplikovaného výzkumu. Nově se začnou sledovat i aktivity výzkumných center financovaných z EU. Investice z evropských fondů totiž mohou vyvolávat nároky na pozdější financování ze státního rozpočtu. „Informace o aktivitách center nám tak umožní lépe předvídat pozdější nároky na státní rozpočet,“ uvedl vicepremiér Bělobrádek. S ohledem na státní rozpočet se také začnou sledovat finanční náklady u dlouhodobých grantových projektů.

Evidovat se budou rovněž investice do vědeckých přístrojů nad 5 milionů korun, které byly pořízeny z veřejných peněz. Díky tomu vznikne přehled vynaložených peněz a dostupných přístrojů. Bude také zaveden mezinárodně používaný identifikátor vědeckých pracovníků.

**zdroj: TZ Úřadu vlády**

## Od projektu EUREKA ke komerčnímu využití Surfování bez vln - Jetsurf

**Ačkoli nemáme moře, stala se Česká republika významnou surfařskou velmocí. Postaral se o to s původní myšlenkou přemýšlivý nadšenec s výrazným technickým nadáním Martin Šula, který už před jedenácti lety na dovolené v Chorvatsku přišel s nápadem vybavit klasické surfové prkno motorovým pohonem.**



**Foto:** Jetsurf dokáže za necelé 3 sekundy zrychlit z 0 na 60 km/h

Sedm let pak trval vývoj motoru i prkna a jeho ovládání, kdy většina z nápadů Martina i jeho přibývajících spolupracovníků představovala originální technické řešení novinky, která v době vzniku neměla ve světě obdoby. Myšlenka, která zprvu měla být pouze koníčkem, postupně přerostla v projekt, který nakopla dotace z programu EUREKA a teď ve firmě MSR Engines zaměstnává tým zhruba 60 lidí. Celá výroba jetsurfů se z provizorních podmínek v areálu brněnské Univerzity obrany počátkem roku 2016 přesunula do nové továrny u brněnského Masarykova okruhu, měsíční produkce surfů se z 50 zvedla už na 120 a logicky se zvedly i tržby – z původních 60 milionů korun na loňských 150 milionů.

A kromě nich za poslední dva roky přibylo i několik zajímavých zákazníků. Na jetsurfech jezdil už dřív třeba zpěvák a herec Justin Timberlake, ruský prezident Vladimir Putin, miliardář Roman Abramovič nebo šéf formule 1 Bernie Ecclestone. K nim teď přibyl i pilot formule 1 Lewis Hamilton, brazilská fotbalová hvězda Neymar nebo majitel Red Bullu Dietrich Mateschitz.

### Jetsurf

Krátký celokarbonový koncept prkna se speciálně vyvinutým závodním motorem a turbínou přináší dokonalý surfový zážitek kdykoliv, kdekoliv! Rychlost až 57 km/hodinu při pouhých 14kg hmotnosti hovoří za vše.

Vývoj boardu probíhal za účasti dodavatelů komponent používaných ve Formuli 1 a s uplatněním speciálně



**Foto:** Nová brněnská továrna Jetsurfu. Devadesát procent součástek je vlastní výroby.

vyvinutého motoru MSREngines 100ccm s vlastním startováním a patentovanou elektronikou. Dosažená váha 14kg představuje rekordní výsledek (alternativní motorové surfy ve světě začínají na 80kg hmotnosti).

Oproti klasickému surfingu je to lepší v tom, že člověk nepotřebuje vlny. Může jezdit v podstatě kdekoliv.

### Jak Jetsurf funguje?

Uvnitř surfu je dvoutaktní spalovací motor, který pohání jet. Startování je zajištěno elektronickým zapalováním. Po startu jezdec pomocí rukojeti ovládá plyn/rychlost a přenášením váhy zatáčí. V případě pádu jezdec vytrhne startovací klíček a surf se automaticky zastaví.

### Jaké jsou hlavní parametry jako rychlost, výdrž, hmotnost apod.?

Nejrychlejší model může plout až 57 km/h. Palivová nádrž pojme 2,5l paliva, což vydrží přibližně na hodinu a půl ježdění. Hmotnost surfu, který je připraven k použití tzn. s palivem je 15 kg. Jet Surf je dlouhý 180 cm, široký 60 a vysoký 15 centimetrů.

„Dostali jsme se do bodu, kdy začínáme mít pomalu saturovanou kategorii hodně bohatých klientů. Proto se teď snažíme cenu surfů tlačit dolů, aby byly dostupnější pro víc lidí. Chceme z toho vytvořit něco, jako je dnes skútr na silnici,“ říká Šula, který za posledních pět let prodal kolem 2,5 tisíce jetsurfů.

### Kontakt:

Třída Generála Píky 2, 613 00 Brno, Czech Republic  
Tel.: +420 774 60 27 01  
E-mail: [info@jet-surf.com](mailto:info@jet-surf.com)

/// Martin Podařil za pomoci [jetsurf.cz](http://jetsurf.cz), [novinky.cz](http://novinky.cz), [forbes.cz](http://forbes.cz), [denik.cz](http://denik.cz)

229

Tolik tisíc korun českých stojí základní model Jetsurf.

## Mezinárodní ocenění

Technologie fluidního chemicko-tepelného zpracování, výsledek společného česko-polského projektu Eureka, na kterém se podílel člen AVO COMTES FHT, obdržela v soutěži veletrhu Concours Lepine Innovation Fair 2015 stříbrnou medaili. Gratulujeme k tomuto výbornému evropskému ocenění.



/// Martin Podářil

## Podniky rekordně investují do inovací

**Podniky vydaly v roce 2014 na inovace rekordních 130,6 mld. Kč, téměř o třetinu více než v roce 2012. Přesto v Česku převažují firmy, které inovace neprovádějí. V letech 2012 až 2014 inovovalo pouze 42 % podniků. Šlo hlavně o technické inovace.**

Inovující podniky investovaly v roce 2014 do svých produktových a procesních inovací nejvíc od roku 2008. Polovina prostředků směřovala do pořízení budov, strojů, zařízení a softwaru.

V porovnání s rokem 2012 vzrostly investice do technických inovací téměř ve všech ekonomických činnostech – nejvíce u podniků z oblasti informačních a komunikačních činností.



V rámci zpracovatelského průmyslu pak v automobilovém, gumárenském a plastovém a také strojírenském průmyslu.

Nejvíce podniků (25,1 %) se soustředilo na vývoj nových nebo podstatně zlepšených produktů. V roce 2014 dosáhly tržby za tyto inovované výrobky 1,2 bilionu Kč, o pětinu více než v roce 2012.

/// Martin Podářil

## Motorem ekonomiky jsou inovace. Bez státu se nedějí.

**Nové nápady, koncepty a produkty hrají významnou roli při tvorbě bohatství. Ekonomice prospívá, drží-li krok s dobou v mnoha odvětvích a inovuje.**

Na japonském ostrově Košima zkoumali vědci v padesátých letech makaky. Krmili je sladkými bramborami, které makakům velmi chutnaly. Časem jedna mladá samice začala své sladké brambory umývat

v potoce, aby je očistila od písku. Vědci pak už jen fascinovaně sledovali, jak tento postup začali opakovat nejprve mladí přátelé zmíněné opice, ale postupně také starší členové skupiny. Během několika měsíců již inovaci přijala za svou celá skupina. Bez inovací by neexistoval hospodářský růst, jsou základním stavebním kamenem ekonomického vývoje.

Zajímavým doplňkem k současnému ekonomickému mainstreamu je koncept takzvaných inovačních systémů. Standardní učebnicová ekonomie se snaží vysvětlit především pohyby cen nezávisle na produktu a nutno podotknout, že je v této snaze úspěšná. Ekonomie inovací však zdůrazňuje roli produktu a cena se stává pouze jedním z jeho parametrů. V inovačním systému se produkt

v každém okamžiku mění – vytváří se inovace, z nichž některé zaujmou a uspějí na trhu. Inovace v jejich pohledu jsou výsledkem mnoha interakcí, a to nejen v rámci firmy, která produkt vytváří, ale také se zbytkem dodavatelského řetězce, či dokonce prostředí, ze kterého produkt vychází a do kterého vstupuje.

Inovace mohou nabývat nejrůznějších forem. Některé míří na produkt jako takový a nazývají se produktové – například uvedení nového, výkonnějšího mobilního telefonu. Procesní inovace zase zefektivňují výrobní proces či organizaci výroby. Možná nemění produkt přímo, ale to neznamená, že by hrály druhé housle.

Příkladem takové inovace, která změnila svět, může být nápad jedné malé kalifornské restaurace v 50. letech, že může nechat za určitý poplatek jiné podnikatele participovat na jejím úspěchu. Díky tomu vznikl koncept franšizingu a také se začala psát historie jedné z nejslavnějších amerických korporací 20. století, a to i přesto, že jejich hamburger zůstal pořád stejný.

## Nestát na místě

Centrální roli inovací v tvorbě bohatství přesvědčivě ukázal César Hidalgo. Úspěch zemí ve světové ekonomice je do značné míry spojen s množstvím různých druhů produktů, které se z dané ekonomiky vyvážejí. Dlouhodobě není tolik důležité, kolik se vyveze ropy, ale jestli je ekonomika schopná vedle ropy vyvážet také něco jiného. Hidalgo spočítal takzvaný index ekonomické komplexity, který na datech o zahraničním obchodě se zbožím ukazuje, kolik různých komodit se z dané ekonomiky vyvážejí a pro kolik jiných produktů se dají využít. Hidalgo to nazývá „informační kapacitou“ ekonomiky – snaží se alespoň přibližně odpovědět na otázku, kolik různých produktů v ekonomice umí vyrobit.

Zarážející je, že velké portfolio není nutně spojené s velkou ekonomikou, v roce 2013 se na druhém místě umístilo Švýcarsko. Ekonomika, kde se vyrábí hodně produktů, je také ekonomikou, kde se hodně inovuje, protože musí jít s dobou ve větším množství oborů. Pokud se později přestane jednomu odvětví dařit, ekonomika se může díky široké výrobní základně snadno přeorientovat na jiný druh zboží a vyhnout se tak hlubokému propadu. To se v ekonomikách, které se úzce specializují na jedinou komoditu, provádí výrazně hůře. Dobrou zprávou pro Českou republiku je, že v posledním indexu ekonomické komplexity se umístila na skvělém šestém místě ze 190 zemí. Výrobní základna české ekonomiky je velmi široká.

Inovační schopnost ekonomik se také dá měřit přímo, pomocí výstupů, které se v ekonomice vytváří. Mzdy jsou úzce provázány s inovační konkurenceschopností jednotlivých ekonomik v Evropské unii. V takzvaném inovačním barometru se na špičku žebříčku dostaly skandinávské země a severovýchod EU – v těchto zemích se největší prostředky vydávají na výzkum a vývoj, který také vede k nejvyššímu množství zaregistrovaných patentů. Tyto země také dávají největší část svého HDP na



Foto: Za prakticky každým technologickým průlomem stojí stát.

vzdělávání.

Na otázku, kdo je nositelem inovací, se pokusil odpovědět Josef Alois Schumpeter, jeden z nevlivnějších ekonomů 20. století. Jako první přišel s konceptem inovací a jejich rolí v ekonomickém vývoji. Začátek své kariéry strávil v předválečném Rakousku-Uhersku, kde obdivoval malé podnikatele, kteří se starají o svůj pouliční krámk a v něm se snaží vyrobit lepší výrobek než jejich konkurent ve druhé ulici. Byl jimi natolik fascinován, že jim ve své knize Teorie ekonomického vývoje přiřkl roli hybatele ekonomického vývoje. Podnikatel se totiž snaží svou inovací získat monopolní postavení na svém trhu, v této snaze mu ale brání ostatní konkurenti.

O několik desítek let později přesídlil Schumpeter na Harvard, a tak sledoval rozvoj v první polovině 20. století v USA – masivní nasazení pásové výroby a rostoucí roli velkých korporací. Viděl velkovýrobní automobilů, které díky své tržní síle převálcovaly prakticky všechny konkurenty, a výrobce rádií, kteří byli každou minutu schopni sestrojít několik kusů. Díky tomu svůj názor přehodnotil a roli hybatele inovací přiřkl spíše velkým firmám a jejich manažerům.

Pravda bude někde uprostřed. Například ve farmaceutickém či jaderném průmyslu je inovace bez přítomnosti velkých hráčů téměř nepředstavitelná, pole mobilních aplikací celkem jednoznačně opanovaly malé vývojové týmy, které jsou mnohem blíže původnímu podnikateli z vídeňských ulic.

## Stát v roli vynálezce

Vedle firem a podnikatelů je důležitým hráčem v inovačních systémech samozřejmě také stát. Jeho primární rolí je nastavení pravidel, za kterých interakce mohou probíhat, ale stát do transakcí vstupuje i přímo. Ekonomka Mariana Mazzucato z University of Sussex ve své knize Podnikající stát (The Entrepreneurial State) detailně analyzovala aktivní roli státu v inovačních systémech. Přesvědčivě ukázala, že prakticky za každým technologickým průlomem v posledních dekádách stojí státem prováděný či alespoň dotovaný výzkum.

Málokoho dnes překvapí, že je internet dítkem armádních výzkumníků, ale státní agentury se významnou měrou podílely také na vývoji mikroprocesorů, LCD displejů, baterií, laserů či dotykových obrazovek. Společně se soukromým sektorem tak mají svou neoddelitelnou stopu v prakticky všech moderních technologiích. Role státu v některých hi-tech odvětvích je obrovská, typickým zástupcem těchto odvětví jsou jaderné technologie či výzkum vesmíru, kde lze jen sotva tvrdit, že nedochází



Foto: Mariana Mazzucato přesvědčivě ukázala, že prakticky za každým technologickým průlomem v posledních dekadách stojí státem prováděný či alespoň dotovaný výzkum.

k pokroku. Tvrzení, že technologický rozvoj se děje pouze díky aktivitám soukromých firem, díky tomu dostává povážlivou trhlinu – žádoucí naopak je vytvořit takové prostředí, kde spolu státní a soukromé instituce spolupracují a společně se snaží prosadit se svými inovacemi.

Praxe ukazuje, že jakákoli inovace se zpočátku rozšiřuje pomalu, protože o ní ví málo lidí a ještě je drahá. Mnoho inovací navíc získává atraktivitu až v okamžiku, kdy ji využívá více lidí, což se týká typicky sociálních sítí. Časem se ale inovace může dostat do povědomí lidí a stát se tím atraktivnější. Tento proces díky globalizaci akceleruje. Zatímco po vynálezu elektřiny či automobilu trvalo minimálně 50 let, než se podařilo inovaci rozšířit mezi významnou část populace, internetu či mobilnímu telefonu to nezabralo ani 20 let a sociální sítě jsou dnes všudypřítomné méně než 10 let od jejich vynálezu. Tempo inovací se zrychluje a my nemáme jinou možnost než se snažit zrychlovat s nimi.

/// Vít Macháček pro Českou pozici

Zdroj: <http://ceskapozice.lidovky.cz/>

## Pečeť excellence

Evropská komise (EK) zahájila v loňském roce iniciativu „Pečeť excellence“ (Seal of Excellence – SoE) zaměřenou na podporu projektových návrhů, které není možné financovat z programu Horizont 2020 v důsledku nedostatku financí v rámci konkrétní výzvy.

Inciativa rovněž posiluje synergické efekty mezi programem H2020 a dalšími zdroji finančních prostředků na národní a evropské úrovni – především s Evropskými strukturálními a investičními fondy (ESIF). Nástroj pro malé a střední podniky (SME Instrument) byl vybrán pro pilotní ověření vzhledem na existenci jen jednoho navrhovatele, menšího rozsahu projektu a významu projektu pro regionální a národní investory. Podmínkou pro udělení Pečetě excellence je dosažení bodové hranice v rámci hodnocení projektových návrhů předložených ve výzvách programu H2020. Pečeť excellence získají návrhy s 13 nebo více z 15 bodů ve fázi 1 nebo 12 a více bodů z 15 ve fázi 2 a to i zpětně od roku 2014. Žadatelé obdrží od EK certifikát a průvodní list, objasňující další kroky při zajišťování alternativního financování. Prostřednictvím certifikátu EK mohou národní a regionální orgány snadno určovat projekty



inovativních MSP s ambicí růst a konkurovat v mezinárodním měřítku a se zřetelným dopadem na výkonnost ve vědecko-výzkumných a inovačních aktivitách. Iniciativa je realizovaná v úzké spolupráci Generálního ředitelství EK pro výzkum a inovace (DG RTD) a Generálního ředitelství EK pro regionální politiku (DG REGIO). Při financování ze strukturálních fondů je nutné vzít v potaz soulad cílů projektu a cílů kohezní politiky. Do budoucna se uvažuje o zavedení

Pečetě excellence do oblasti akcí Marie Skłodowska-Curie (MSCA), dále ověřovací projekty Evropské rady po výzkum (proof of concept, ERC) a v oblasti šíření excellence a rozšiřování účasti (Teaming). Jedná se o typy výzev, kde je obvykle pouze jeden příjemce.

**AKTUÁLNÍ INFORMACE** k iniciativě Pečeť excellence naleznete přímo zde: <http://ec.europa.eu/research/regions/index.cfm?pg=soe>

/// Pavlína Pancová Šimková,  
CZELO - Česká styčná kancelář pro VaVal, Brusel,  
Technologické centrum AV ČR

## Marketingová polepšovna Čerstvé průzkumy veřejného mínění na oblast VaVal

Centrum pro výzkum veřejného mínění (patří do Sociologického ústavu AV ČR) zpracovalo v lednu 2016 rozsáhlý průzkum mapující veřejné mínění na téma věda, výzkum, vývoj a inovace. Data jsou dostupná ve třech souborech zaměřených na:

1. celkový pohled veřejnosti na vědu
2. financování české vědy
3. názory na Akademii věd

Všechna tato data je možná stáhnout na [AVObloguje.wordpress.com](http://AVObloguje.wordpress.com) nebo přečtením QR kódu.

**Průzkum mimo jiné ukazuje, že nezájem respondentů o výsledky vědeckého bádání od roku 2009 roste.** Úkolem nás všech je tento trend změnit a přimět širokou veřejnost se o výsledky výzkumu více zajímat.

/// Martin Podaril



### Statistiky návštěvnosti AVO

V roce 2015 narostla návštěvnost stránky AVObloguje na téměř 18tis. uživatelů, což

představuje denní návštěvnost kolem 50ti uživatelů. Nejvíce shlédnutí (2596) zaznamenal příspěvek Mapa české vědy. Nejvíce návštěvníků na blog AVO přilákal Facebook následován vyhledavačem Google a webem avo.cz.

Web avo.cz v roce 2015 navštívilo téměř 19tis uživatelů, nejvíce pak 27. dubna 2015 – celkem 151,65 % návštěvníků webu přišlo poprvé. Průměrná doba sledování stránek činila necelé 2 minuty.

## Tip zprAVOdaje

### Eric Schmidt a Jonathan Rosenberg - Jak funguje Google



Jak funguje Google je zábavná a strhující kniha plná lekcí, které se Eric a Jonathan naučili při budování firmy. Vysvětlují, jak technologie přesunula rovnováhu sil od firem ke spotřebitelům a že jediným způsobem, jak v tomto neustále se měnícím prostředí uspět, je vytvářet vysoce kvalitní produkty a přitáhnout nový typ mnohostranných zaměstnanců, kterým přezdívali „chytří kreativci“. Na tématech jako firemní kultura, strategie, talent, rozhodovací proces, komunikace, inovace či řešení problémů autoři ilustrují manažerská pravidla bezpočtem anekdot a historek zevnitř Googlu, z nichž mnohé se na veřejnost dostávají vůbec poprvé.

**Ukázka:** „Potenciální vynálezci mají informace z celého světa, globální dosah a prakticky nekonečný výpočetní výkon. Mají software s otevřeným kódem a spousty rozhraní API (Application Programming Interface), která jim umožňují snadno tvořit něco nového na základě práce někoho jiného. Jeden ze způsobů rozvoje technických poznatků tak spočívá v tom, že využijete některé z takto přístupných technologií a dat a aplikujete je v nějakém odvětví k tomu, abyste novým způsobem vyřešili stávající problém.“



### Jak funguje Google

Eric Schmidt & Jonathan Rosenberg  
s Alanem Eaglem a s předmluvou Larryho Page

## Vůně dřeva v laboratoři

Představení člena AVO:

Thermo Sanace s.r.o.

Společnost se zabývá horkovzdušnou sanací dřevěných prvků historických a sakrálních staveb, z velké většiny kulturních památek, proti biotickému poškození. Specifickou technologii horkovzdušné sanace používá společnost od roku 2010 jako jediná na českém trhu.



Foto: Práce se dřevem je na denním pořádku

Našimi zákazníky jsou vlastníci objektů historické i nehistorické povahy. U historických objektů se zpravidla jedná o státní nebo církevní nemovitosti, do jednání s námi vstupují úřady a odborné organizace státní památkové péče, ostatní orgány státní správy (obce) a církve. U nehistorických objektů jsou to vlastníci nemovitostí nebo jejich správci, tedy fyzické nebo právnické osoby. Společnost v rámci služeb poskytuje odborné posouzení stavu dřevěných prvků konstrukcí a na základě nedestruktivního průzkumu navrhuje optimální postup sanace bez ztráty integrity prvků. Technologie horkovzdušné sanace se od svého vzniku řídí německou normou DIN 68 800-4 a od roku 2014 společnost provozuje tuto i ostatní činnosti i podle systému managementu kvality v souladu s normou ČSN EN ISO 9001:2009.

Cílem společnosti Thermo Sanace s.r.o. je být respektovaným partnerem při opravách památek a budovat



Foto: Moderní přístupy k výzkumu historických objektů

svou dobrou pověst na základě pečlivého a komplexního přístupu ke dřevu jako jednomu ze základních materiálů architektonických děl s vysokou kulturní a historickou hodnotou. S úctou k těmto nositelům odkazů minulosti hledáme moderní řešení vycházející z tradic. Proto byla činnost společnosti na přelomu let 2012/2013 směřována i do oblasti výzkumu a vývoje a od roku 2016 je společnost výzkumnou organizací zapsanou na seznamu Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace. Výzkumnou činností v oblasti diagnostiky a ochrany dřeva se zabývá naše Metodické pracoviště Sanace dřeva v Brně, které rovněž provádí průzkumy a zpracovává koncepční a posudkové materiály, včetně speciálních projektů diagnostiky a návrhů sanace. Pracoviště v Brně se také zaměřuje na screening defektů, degradace a anomálií struktur dřeva u artefaktů a děl umělecké povahy pomocí nedestruktivních metod jako jsou RTG, akustická diagnostika, digitální mikroskopie apod. Pracoviště má k dispozici vlastní dendrochronologickou laboratoř a zařízení na tomografické monitorování stromů. Svým technickým vybavením tedy pokrývá velkou oblast možností zkoumání struktury a vlastností dřeva nejen v historických konstrukcích.



Foto: Panenka Marie a nejmodernější technika

Záměrem Metodického pracoviště Sanace dřeva je jít prostřednictvím výzkumu a vývoje "do hloubky" nejen daného problému ale i struktury samotného dřeva. V rámci spolupráce s řadou výzkumných institucí (vysoké školy, ústavy AV ČR apod.) i soukromých subjektů chce naše společnost přispět k řešení problémů ochrany dřeva zdokonalováním technologických procesů, vývojem nových nedestruktivních metod a ochranných prostředků atd. Prostřednictvím odborných přednášek zvyšujeme povědomí zájmových skupin o možnostech záchrany kulturního dědictví. Naše zkušenosti z výzkumu i praxe publikujeme v recenzovaných časopisech a odborném tisku. Záleží nám na našem společném kulturním dědictví

a zachování jeho hodnot pro příští generace.

Dlouhodobým záměrem společnosti je spojení vědecké, výzkumné a zejména vývojové sféry s aplikační, a to přednostně v oblastech:

- › vývoje nových nedestruktivních metod zkoumání biologických struktur, přednostně dřeva,
- › diagnostiky stavu a rozsahu poškození, sanace a ochrany dřevěných prvků staveb napadených dřevokazným hmyzem a houbami,
- › vývoje nových ochranných prostředků na dřevo,
- › analýzy poškození uměleckých artefaktů.

Spojení základního a aplikovaného výzkumu je pro nás důležité, jde o spojené nádoby, které nás v naší činnosti posouvají dále a pomáhají nám vytvořit podmínky pečlivě se věnovat záchraně autenticity a historické hodnoty našeho kulturního dědictví v podobě cenných dřevěných staveb a konstrukcí i uměleckých artefaktů. Při záchraně historických konstrukcí staveb preferujeme nedestruktivní přístup na základě diagnostiky a používání tradičních materiálů, řemeslných postupů a technologií v případě

nutnosti doplnění konstrukcí. Odbornými přednáškami zvyšujeme povědomí o nutnosti zachování tradic a pomocí jedné z metod sanace probouzíme památky k životu a dáváme jim možnost znovu psát svůj příběh.

Kontakt:



**Thermo Sanace s.r.o.**

Ing. Andrea Nasswetrová, Ph.D.

Vedoucí odborné a výzkumné činnosti  
Thermo Sanace s.r.o.

Vědeckotechnický park profesora Lista  
Kolejní 3093/7 – VTPPL  
Královo Pole, 612 00 Brno  
Tel.: +420 541 149 190  
E-mail: [nasswetrova@thermosanace.eu](mailto:nasswetrova@thermosanace.eu)  
› [www.thermosanace.eu](http://www.thermosanace.eu)

## Akce a reakce

1/ 51. ročník Mezinárodního festivalu populárně-vědeckých filmů **Academia Film Olomouc** se uskuteční ve dnech 19. – 24. 4. 2016. AFO pořádá Univerzita Palackého od roku 1966, s více než padesátiletou historií patří mezi nejstarší české filmové přehlídky. Od roku 2007 je mottem festivalu: Vidět a vědět / Watch & Know. Více info na [www.afo.cz](http://www.afo.cz)

2/ Seminář **Aplikovaný výzkum v ČR** konaný pod záštitou místopředsedy vlády Pavla Bělobrádka se uskuteční 26. 4. 2016 od 9.30h v Praze na Pankráci 125. Na seminář bude navazovat Valné shromáždění AVO. Více info na [www.avo.cz](http://www.avo.cz)

3/ V pátek 6. 5. 2016 se v kině Lucerna odehraje již 5. ročník největšího setkání inovátorů v Česku – **Festival Česká inovace 2016**. Mezi hlavní hvězdy letošního



programu patří profesor Milan Zelený, světově uznávaný česko-americký ekonom, a Rick Tumlinson, americký vizionář a propagátor osídlování sluneční soustavy. Více na [www.festivalinovaci.cz](http://www.festivalinovaci.cz)

4/ Mezinárodní platforma pro podporu zájmů českého průmyslu, vědy, výzkumu a vzdělávání v oblasti obrany a bezpečnosti **Future Forces Forum** se uskuteční 19. – 21. 10. 2016 v Praze na výstavišti v Letňanech. Více info najdete zde: [www.future-forces-forum.org](http://www.future-forces-forum.org)



## Zajímavosti z online světa



**Technology Agency of the Czech Republic:** Ať už je to pátá stoletá voda během posledních deseti let, nyní aktuální uprchlická vlna nebo výzvy a příležitosti plynoucí z nástupu čtvrté průmyslové revoluce - bez hlubších znalostí těchto a dalších oblastí by se dobrá politika neobešla. Více na [tacr.blog.ihned.cz](http://tacr.blog.ihned.cz)

**VSĚ-Technical University of Ostrava:** Times Higher Education sestavil žebříček 200 nejlepších univerzit v Evropě. Naše univerzita se jako jediný český zástupce umístila na 161. - 170. místě!

**CzechInvest:** In 2015 CzechInvest arranged 106 domestic and foreign investments, thanks to which nearly CZK 45 billion will flow into the Czech economy and exactly 14,040 new jobs will be created.

**Asociace výzkumných organizací (AVO):** Malé a střední podniky mohou od 11. února obdržet individuální dotaci pokrývající plat a související náklady na zaměstnávání mladých výzkumných pracovníků, včetně úplných nákladů na školení. Více na [ec.europa.eu/easme/](http://ec.europa.eu/easme/)



**@newscientist** Brains of elderly people who do physical exercise look 10 years younger

**@AVOtweetuje** Jaký bude nástupce Horizon2020? K čemu je dobrý European innovation council? Co je Pečeť excellence?

Novinky z mezinárodních programů na AVOblogu je

**@TACR cz** ČR není zemí montoven. Zaměstnanost ve VaV v podnicích v posledních letech rychle roste (zjištění projektu INKA).

**@stoplusjednicka** Rybáři z Nového Zélandu vylovili rybu s nohama... <http://bit.ly/1Jwdwpe>

**@ForbesCesko** "Důležitá je výdrž. Nevzdávejte se, dokud vás něco nedonutí se vzdát." - Elon Musk.



**Tajemství vesmíru** Vědci z CalTechu tvrdí, že se jim podařilo dokázat existenci Planety X – deváté planety Sluneční soustavy. Slovy profesora Batygina: „Jsme blízko, ale na doutník to ještě není!“

**Česká věda boduje**

(1) Zájem o testování psychedelik je v Česku obrovský, psychiatři V Národním ústavu duševního zdraví v Klecanech u Prahy dokonce musí odmítat dobrovolníky. Plno mají na několik měsíců dopředu.

(2) Nový brněnský výzkum těhotenské obuvi možná ulehčí nastávajícím matkám poslední měsíce před porodem, kdy je často trápí bolesti, křeče či otoky nohou. Pokud se potvrdí zásadní pozitivní účinky, mohla by spolupracující firma začít vyrábět zvláštní sérii bot pro těhotné.

(3) Ztratili rok práce, přišli o všechny úspory, ale nevzdali se. Po dvou letech vývoje se dvěma Čechům podařilo vyrobit první ultralehký celokarbonový elektrický skateboard na světě!

**Milujeme vědu**

V Jizerských horách se podařilo pořídit snímky rysa ostrovida – šelmu zachytila fotopast. Že tam žije, sice ekologové předpokládali několik let, ale jednoznačné potvrzení stále chybělo. Vzácná kočkovitá šelma byla na severu Čech vyhubena v 18. století.

**Phys.org**

A team at the University of Central Missouri, headed by Curtis Cooper [has announced](#), via press release from the Mersenne organization, that they have found the largest prime number ever—it is 274,207,281 – 1, it has over 22 million digits. The new record has broken the old record by approximately 5 million digits.

274,207,281 – 1

**Science Café Czech Republic**

Do 1 % nejcitovanějších vědců žebříčku Highly Cited Researchers 2015 se dostali 4 Češi!

→ Pavel Hobza (chemie) z Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd ČR, PĚF UPOL a Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů,

→ Petr Pyšek (obor ochrana životního prostředí/ekologie) z Botanického ústavu AV ČR,

→ Vojtěch Jarošík z téhož pracoviště, který před dvěma lety zemřel,

→ Petr Widimský, kardiolog z Univerzity Karlovy (obor klinická medicína).

**I fucking love science**

In 2015, Denmark generated over 42% of its electricity through wind turbines alone

**Univerzita Palackého**

Za necelý rok své existence naše univerzitní vědecké muzeum **Pevnost poznání Olomouc** boduje u svých návštěvníků – kterých zvládne přivítat v průměru 10 000 měsíčně! Už jste se byli podívat? Umí tam mnohem víc, než jen nadchnout pro vědu ty nejmladší generace.

**gate2biotech.cz**

Americký úřad FDA dal zelenou geneticky vylepšeným bramborám

**Academia Film Olomouc**

Olomoucká debata vědeckých ikon Dawkinse a Krausse překonala 77 tisíc zhlédnutí.

## Anketa

1. Co nebo kdo podle vás v českém výzkumu funguje excelentně (aktivita, osoba nebo instituce)?
2. Kde se nejčastěji dozvídáte novinky z oblasti výzkumu, vývoje a inovací?



**Matěj Dostálek,**  
Vedoucí Centra popularizace  
VaV Univerzity Palackého



1. Musím vyzdvihnout výzkumná centra svojí alma mater. Ne snad z patriotismu, ale především proto, že Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů i Centrum regionu Haná patří k tomu nejlepšímu, co česká věda a výzkum v současnosti nabízí.

2. Především ze specializovaných médií - od odborných nebo populárně-vědeckých časopisů až po sociální sítě. Platí to však pouze o zahraniční. V českém kontextu vyloženě postrádám kvalitní popularizační médium, které by výsledky české vědy a výzkumu komplexně a pravidelně komunikovalo. V současnosti je člověk odkázán na vstupy konkrétních pracovišť a oborové newslettery.

**Pavel Bělobrádek,**  
vicepremiér pro Vědu, výzkum  
a inovace



1. Jsou oblasti, ve kterých se jistě máme čím chlubit. Mohou to být špičkoví jednotlivci, například řešitelé ERC grantů, nebo světově uznávaní vědci. V posledních pár letech se vybudovala také špičková infrastruktura a výzkumná centra, kde už v některých výzkumných programech začínají excelentní výsledky postupně „vypadávat“. Excelentně čeští vědci fungují také v mezinárodních týmech, jako například v případě CERNu. A jsou i další příklady.

2. Z pozice místopředsedy vlády pro vědu, výzkum a inovace se neustále setkávám s význačnými představiteli vědecko-výzkumné komunity, se kterými mám možnost probírat nebo se dozvědět novinky z oblasti VVI s určitým předstihem.

**Libor Kraus,**  
prezident AVO

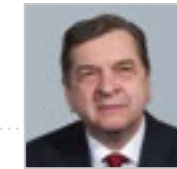


1. Nic.
2. Novinky na webu a z osobních kontaktů.



**Rut Bízková,**  
bývalá předsedkyně  
Technologické agentury ČR

1. Asi těžko můžete ode mě očekávat jinou odpověď než "TA ČR".
2. Z elektronických médií - webů jednotlivých organizací, iniciativ, jejich newsletterů a dalších.



**Ivan Netuka,**  
předseda Grantové  
agentury ČR

1. Minulý týden probíhalo hodnocení závěrečných zpráv grantových projektů. Celá řada grantů významně přispěla k rozvoji vědeckého poznání. Hodnotící panely doporučily oborovým komisím 27 ukončených projektů na Cenu předsedy Grantové agentury České republiky. Hodnocení prokázalo, že vědci na mnoha pracovištích Akademie věd České republiky a vysokých škol vytvářejí v základním výzkumu kvalitní mezinárodně uznávané výsledky. Výběr čtyř laureátů na Cenu předsedy bude pro předsednictvo GA ČR obtížný.
2. Především z monitoringu, který naše PR denně připravuje, dále z odborné literatury, z médií a také ze setkání se zajímavými špičkovými osobnostmi naší vědy.



**Hana Křepelková Rezková,**  
ředitelka Nadačního fondu  
Neuron

1. Na konkrétní excelentní vědce upozorňujeme Cenami Neuron a Neuron Impulsy. Zkusím tedy zobecnit, co mívají společného. Přemýšlejí a jednají bez ohledu na horizont, který je určen jejich prostředím. Nemluví nutně o ambicích, spíše o vnitřní svobodě.
2. Ze sociálních sítí. Těch pravěkých – mezilidských i elektronických.

## Výroční konference AVO

kteřá se uskutečnila v listopadu 2015 v Praze ve fotografiích



1 Prostory Tophotelu Praha byly zaplněné do posledního místa.



2 O přestávkách byl prostor pro zajímavé diskuze. Na snímku zleva pánové Kunčický, Václavík junior a Václavík senior.



3 Program oslavující 25 let AVO na české výzkumné scéně přilákal hosty z celé republiky.



4 Konferenci zahájil prezident AVO Libor Kraus, který shrnul úspěchy Asociace za uplynulé čtvrtstoletí.



5 Náměstek ministra průmyslu Tomáš Novotný řekl, že podpora aplikovaného výzkumu v ČR klesá a je nepoměrně nižší než podpora základního výzkumu.



6 Na konferenci se také horlivě diskutovalo. V tomto případě se slova ujal pan Šperlink a moc pozitiv na současnou situaci nenašel.

7 U jednoho stolu se sešli zástupci státní správy (Arnošt Marks, Tomáš Novotný a Jindřich Šnejdrla), poskytovatelů (Martin Bunčec), akademiků (Tomáš Kruml) i zástupců byznysu (Zbyněk Frolík a Libor Kraus).



8 Podle viceprezidenta Svazu průmyslu Zbyňka Frolíka se situace v ČR nezlepší, dokud se výzkumníkům více vyplatí psát články než pracovat na konkrétních výzkumných problémech.



9 První řada, dvě červené kravaty, dva knírky a tři úsměvy.



10 Navštívili nás také kolegové ze Slovenska. Na snímku pánové Buday, Chovan a Mráček.



11 Fotograf při degustaci zachytil na snímku slečnu Kubáňkovou a pány Nedělníka s Kašparem.



12 Po konferenci následoval skromný raut a ochutnávka vín z Vinařství Kubík.



Foto: Jan Tichý Photography

**Vydává:**

Asociace výzkumných organizací (AVO)  
Novodvorská 994  
142 21 Praha 4  
[avo@avo.cz](mailto:avo@avo.cz) | [www.avo.cz](http://www.avo.cz)

**Redakční tým:**

M. Podařil (šéfredaktor), K. Mráček

**Grafická úprava:**

[www.DesignKM.cz](http://www.DesignKM.cz)

**Periodicita:** čtvrtletně**Distribuce:** vlastní**Uzávěrka:**

21. 3. 2015

# AVO

AVO jako dobrovolné sdružení právnických a fyzických osob zastupuje zájmy především těch subjektů, jejichž dosažené výsledky výzkumu a vývoje jsou v převážné míře komerčně využívány. V současné době reprezentuje na 80 členů s téměř 8 tisíci lidmi činnými v této oblasti. Je jediným sdružením v ČR, které reprezentuje aplikovaný výzkum a vývoj v podnikatelské sféře, tedy výzkum rozvíjený a provozovaný převážně z privátních zdrojů.

## Proč být členem AVO?

### 1 Přístup k nejnovějším informacím z oblasti aplikovaného výzkumu

Zástupci AVO se podílí na tvorbě legislativy, na přípravě různých dokumentů a materiálů, sedí v radách různých dotačních programů, pravidelně se scházejí s předními politiky, hájí zájmy členů AVO a aplikovaného výzkumu obecně.

### 2 Propagace vaší organizace

Prostřednictvím tiskových zpráv rozesílaných všem relevantním médiím, čtvrtletního zprAVOdaje, webových stránek AVO [www.avo.cz](http://www.avo.cz), [blogu AVO](#), na sociálních sítích ([twitter](#), [facebook](#), [youtube](#), [slideshare](#)), v rámci různých konferencí, seminářů, workshopů a schůzek apod.

### 3 Možnost setkávání s podobně zaměřenými organizacemi

AVO pořádá pravidelné schůzky svých členů, kde poznáte své "konkurenty", můžete diskutovat a řešit aktuální problémy, které vás pálí nebo se domluvit na budoucí spolupráci či partnerských projektech.

### 4 Bezplatné konzultace a poradenství

Přijedeme k vám a poradíme jak dosáhnout na národní i evropské dotace, jak úspěšně realizovat projekty VaV, jak se zapojit do mezinárodní spolupráce, jak optimalizovat daně apod.

