

Výběr toho nejlepšího z Akademie

Největší výzkumná organizace v ČR byla zhodnocena. Asi **16,5 procenta měřených výstupů patří do ranku „světová špička“**

Na hodnocení Akademie věd (AV) se podílelo **přes 1200 externích hodnotitelů z padesáti zemí** – nejčastěji z Německa (291) a USA (114), ale i z Malajsie, Islandu nebo Singapuru. Výsledek? Velká většina z hodnocených týmů uspěla.

MARTIN RYCHLÍK
redaktor LN



Hodnocení mělo tři hlavní cíle: získání informací, jak si věda v Akademii vede, získání údajů pro strategické řízení včetně financování a zprostředkování zpětné vazby ústavům.

Hodnocení proběhlo ve dvou fázích. První se věnovala předloženým 5594 výstupům výzkumu (4553 článků ve vědeckých impaktovaných časopisech, 446 monografií, dále kapitoly v knihách či patenty) a druhá přihlížela i ke společenské relevanci a dalším aspektům činnosti, přičemž hodnotitelé ústavy též navštívili.

Třináct oborových panelů od matematiky přes biochemii po humanitní obory pracovalo v první fázi systémem *peer-review* a respektovalo oborová specifika. Proces trval od dubna 2015 do března 2016. A teď byly výsledky zveřejněny.

„Na I. fázi se podílelo třináct panelů o 148 zahraničních odborníků a 1230 externích hodnotitelů výstupů, z nichž jen 24 bylo z ČR,“ řekla LN Eva Zažimalová, jež předsedala koordinační radě. Druhé fázi se zúčastnilo 117 expertů (většinou zahraničních, bez vztahu k AV) ve třinácti oborových komisích. Celé roční hodnocení, které nemá v Česku svým rozsahem obdoby, stálo 25 milionů korun (0,1 procenta částky institucionální podpory AV za hodnocené období).

A co zjistilo? Na pětiškálové stupnici byla 921 výstupů, tedy 16,5 procenta z měřeného celku, přiřazena známka „world-leading“, světově vůdčí. Další 2334 výstupů (41,8 procenta) dosáhlo na ocenění „international excellent“, mezinárodně excelentní. Do třetí kategorie „internationally recognized“, mezinárodně uznávané, patřilo 1967 výstupů (35,3 procenta) a do čtvrté škatulky, mající jen národní dopad, se řadí 336 výstupů (šest procent). Pod vědecký standard spadlo 22 výstupů, což je 0,4 procenta. Ovšem jak níže připomíná předseda Jiří Drahoš, celkově šlo v I. fázi asi o čtvrtinu všech výsledků, jež Akademie věd v hodnoceném období let 2010 až 2014 vytvořila.

Po druhé fázi, která se zajímala o pracoviště z hlediska společenského významu, zapojení studentů a zahraničních pracovníků, perspektiv výzkumných skupin a témat či strategie do budoucnosti, bylo vypracováno 91 závěrečných zpráv (pro mezioborové ústavy bylo tolik zpráv, ke

kolika oborovým komisím se týmy přihlásily). Zprávy dostali ředitelé ústavů i vedení; nyní už jsou též zveřejněny na webu. Na jejich základě učiní Akademie do konce roku manažerská rozhodnutí.

Oproti minulému hodnocení, kdy byly hodnoceny ústavy, šli akademici tentokrát po oborech a v jejich rámci po týmech. Takže dejme tomu v Ústavu výzkumu globální změny, který se věnuje klimatologii, fyzice atmosféry, biologii, ekologii nebo sociologii, pracovali zástupci hned pěti komisí. „Velmi příjemná byla spolupráce s ústavu, které dodržovaly dohodnuté termíny,“ oceňuje Zažimalová.

I oslovení akademici evaluaci kvitují. „Hodnocení je zcela zásadní věc, protože podmínky, které má člověk k bádání v rámci Akademie věd, jsou naprosto exkluzivní; a proto je třeba neustále oddělovat „zrno od pleve“, aby z těchto podmínek mohli těžit ti, kdo si to skutečně zaslouží a kdo je jsou schopni zúročit,“ řekl LN logik Jaroslav Peregrin. Oceňuje komise složené ze zahraničních expertů; možná by přidal k čistě slovnímu hodnocení i nějaké výsledné „známky“.

Zenon Starčuk z Ústavu přístrojové techniky míní, že šlo o motivaci k zamyšlení nad vlastní prací. „Každé takové velké hodnocení je i nákladnou operací, neboť příprava všech podkladů stála obrovské množství času,“ říká Starčuk s tím, že by uvítal porovnání skupin se stejně velkými zahraničními – s cílem poznání slabín, ale i příležitostí ke zlepšení. Přístup evaluátorů byl dle Miroslava Oborníka korektní a profesionální. „Díky mezinárodním komisím bylo hodnocení objektivnější, bez jakýchkoli osobních vlivů... Hodnocení se ale stane smysluplným pouze v případě, že vedení najde odvalu promítnout výsledky hodnocení do financování ústavů,“ míní Oborník.

Ullrich Jahn, jenž přišel z Německa do Ústavu organické chemie a biochemie, je na evaluace zvyklý – skupiny v něm bývají hodnoceny každých pět let. „Díky tomu víme, že je velmi užitečné čas od času sumarizovat výzkumné pokroky,“ řekl LN Jahn. „Akademie jako celek musí být předmětem hodnocení. Jakožto čelná výzkumná organizace v zemi musí odpovídat na otázku, co je výsledkem investovaných peněz,“ dodává chemik s dovětkem, že vedení získá přehled o výkonech i srovnání v globálním kontextu.

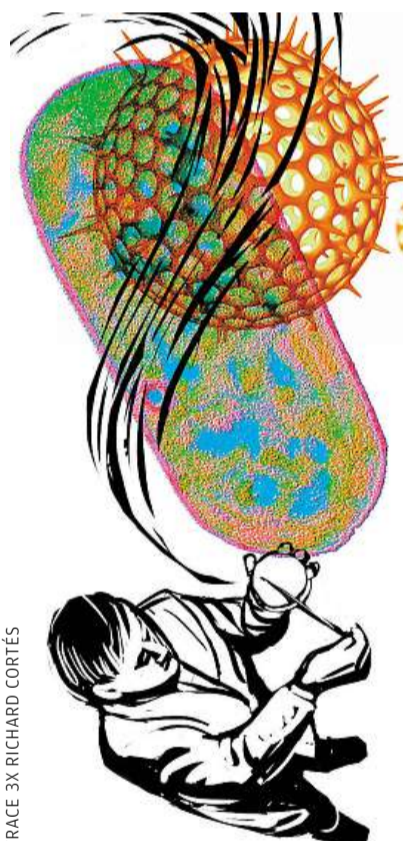
Průběh auditu chválí Daniel Münich, jenž se zabývá metodikou hodnocení vědy. „Myslím, že na české poměry a neutěšené poměry v postkomunistických zemích bylo hodnocení provedeno opravdu velmi solidně,“ míní ekonom, dle něhož si s měřením vědy lámou hlavu všude ve světě. „Ale nejde jen o to, že se ústavy, vedení a daňoví poplatníci dozvěděli, jak na tom výzkum v Akademii věd je vůči světu. Získali také velmi cenné rady od zkušených kolegů ze zahraničí. A konečně jde o velkou výzvu směrem ke desítkám vysokých škol s jejich stovkami fakult a dalším výzkumným ústavům, kde se pořádného zhodnocení bojí a mnohde se mu i aktivně brání,“ uzavírá Münich.

Vědy o neživé přírodě: září fyzikové či matematici

Skvělé hodnocení získal tým z Ústavu fyziky atmosféry, který se věnuje kosmické a plazmové fyzice. „Jeho nespornou silou je excelentní vedoucí **Ondřej Santolík**, jenž je považován za domácí i mezinárodní autoritu v oboru,“ uvádí anglický posudek, přičemž oceňuje publikační výstupy i výuku na MFF UK. „Kvalita této vědy je fenomenálně dobrá. Takto vynikající tým si zaslouží tolik podpory, kolik je jen možné,“ dí evaluátoři. Výtečně byl hodnocen i tým magnetické rezonance a kryogeniky z Ústavu přístrojové techniky. „Cíle výzkumu v oblasti MR jsou zaměřeny na využití v biomedicinském výzkumu, tedy pro vývoj metod pro časnou a objektivní diagnostiku vybraných typů onemocnění i vývoj terapeutických postupů a materiálů – a to s využitím myšičích a potkaních modelů,“ řekl LN vedoucí týmu **Zenon Starčuk**. Plusem je začlenění do sítě Euro-Biomedicine; některé softwarové výstupy jsou dokonce využívány celosvětově. V hodnocení exceloval též tým **Antonína Fejara** z Fyzikálního ústavu, jenž se zabývá tenkými vrstvami a nanostrukturami: „Bez slabín.“ A bodovaly pochopitelně i známé „firmy“: top skupiny **Tomáše Jungwirtha** s **Martinem Níklm**, dále týmy astronoma **Pavla Spurného**, **Jiřího Homoly** z Ústavu fotoniky a elektroniky či špičková uskupení kolem matematiků **Pavla Pudlák** a **Eduarda Feireisla**, kteří jsou oba nositeli prestižního ERC grantu, a několik dalších.



Vědy o živé přírodě: boduje chemie i parazitologie



„Nemůže být pochyb, že skupina je na špičce ve svém oboru,“ píše experti. A mají na mysli tým při Mikrobiologickém ústavu v Třeboni.

„Zabýváme se hlavně základním výzkumem fotosyntézy s přesahem do aplikačního výzkumu zaměřeného na konstrukci přístrojů využívaných ve fotosyntetickém výzkumu,“ řekl LN lídr **Josef Komenda**. Modelovými organismy jsou vědcům sinice a řasy. Objevili typ fotosyntetické bakterie a zkoumají tvorbu tzv. fotosystému II. Hojně publikují.

Skvělý posudek obdržela též skupina **Miroslava Oborníka** z Biologického centra, jež se zajímá o evoluční parazitologii. Věnuje se kupříkladu sekvenování jaderných a mitochondriálních genomů řas, na jejichž objevu se vědci podíleli. Zabývají se rovněž rozsivkami, skrytými anebo koevolucí parazitů a jejich hostitelů na Galapágách. Excelentní výsledky má také tým **Ullricha Jahna** ve známém Ústavu organické chemie a biochemie. Ten se věnuje chemii přírodních látek. Kromě jiného zjistil, jak se utváří feromon včelího parazita *Stylops muelleri*, ale vyvíjí tu i nástroje pro chemickou syntézu takto komplexních přírodních molekul. Jako světově byly oceněny také skupiny **Jaroslava Doležela** z Ústavu experimentální botaniky v Olomouci (genom pšenice) nebo entomologa **Vojtěcha Novotného**, který dlouhodobě pracuje na Papui-Nové Guineji a loni získal jako jediný český vědec tzv. Advanced ERC grant, a mnozí další.

Společenské vědy: exceluje logika nebo ekonomie

Oddělení logiky má ve Filosofickém ústavu vysoký mezinárodní standard. K tomu dospěli hodnotitelé oceňující tým **Jaroslava Peregrina**, jenž touží pozvednout českou filozofickou logiku na světovou úroveň. „Dnes už se nám daří publikovat v těchto nejprestižnějších časopisech, u nichž se procento příspěvků, jež k publikaci přijímají, obvykle pohybuje v jednomístných číslech,“ řekl LN Peregrin, expert na inferencialismus. S kolegy vydává i knihy u elitních vydavatelů jako Palgrave Macmillan či Routledge. S úrovní výstupů mohou být spokojeni i Ústavu dějin umění, který je prý „vibrujícím intelektuálním prostředím“. Oceněno bylo oddělení umění 19. až 21. století v gesci **Lenky Bydžovské**. Kromě publikací (15 ze 16 s visáčkou „world-leading“) došla pochvaly i spolupráce s institucemi, jako je newyorské Muzeum moderního umění čili MoMA. Poměrně malý Národohospodářský ústav byl hodnocen jako celek. „Publikační stopa je prvotřídní,“ stojí v zápise, který oceňuje články v pěti nejlepších ekonomických časopisech. Plusem jsou bohaté mezinárodní kontakty včetně řady nobelistů. „Lze říci, že několik našich výzkumných skupin hraje ve světě první ligu,“ říká šéf ústavu a CERGE-EI **Michal Kejak**. A jmenuje experimentální ekonomii, novy, rozvíjející se obor, či teorii racionální nepozornosti. Z toho vzešel i první český ERC v oboru. Dále vynikl tým **Ondřeje Sládka** z ústavu české literatury a další.



Hodnocení, které šlo zatím nejhlouběji

Externí hodnotitelé prověřili 5594 vybraných výstupů od 377 týmů z 52 ústavů Akademie věd. A zhruba šestinu z této produkce zhodnotili coby světovou špičku. „To považuji za velký úspěch,“ říká **Jiří Drahoš**, předseda Akademie věd ČR.

MARTIN RYCHLÍK

LN Co je hlavním přínosem hodnocení Akademie věd za léta 2010 až 2014?

Jsou to strategické informace pro vedení Akademie věd včetně informací, jak si vědecké týmy a ústavy „stojí“ ve srovnání se světovou úrovní v tom daném oboru. Je to však i nezávislá zpětná vazba pro ústavy a jejich týmy o kvalitě jejich vědecké a další odborné činnosti.

LN Asi 16,5 procenta výstupů v první fázi evaluace bylo přiřazeno hodnoce-

ní „world-leading“. Je to dost, anebo je to třeba méně, než jste čekali?

Na vaši otázku je obtížné odpovědět, neboť v první fázi byla hodnocena zhruba čtvrtina ze všech výstupů, které ústavy Akademie věd za hodnocené období let 2010 až 2014 vyprodukovaly...

Toto omezení bylo vyvoláno potřebou zajistit pro každý hodnocený výstup nejméně dva zahraniční odborníky. Pokud by toto procento charakterizovalo celou množinu výstupů, bylo by to skvělé, ale i takto to považuji za velký úspěch.

LN Většina – 41,8 procenta výstupů čili článků, monografií nebo kapitol – byla hodnocena jako „mezinárodně excelentní“. K jaké mezinárodní úrovni to bylo poměřováno? Co to znamená?

Pro stupně kvality výstupů jsme převzali jejich definici z osvědčeného britského hodnotícího systému RAE, v němž „internationally excellent“ znamená, že kvalita výstupu je v mezinárodním sro-



Jiří Drahoš

FOTO MAJRA - MICHAL ŠULA

nání z hledisek originality, významu a preciznosti vynikající, ale nejvyššího stupně excelence přece jen nedosahuje.

LN Udělala si za uplynulých 25 let nějaká výzkumná instituce nebo vysoká škola v ČR takhle důsledný „audit“?

Pokud je mi známo, ve Středoevropském technologickém institutu (CEI-TEC) v Brně proběhlo v minulých letech hodnocení, které mělo určité shodné rysy s tím současným „akademickým“, především z hlediska zahrnutí *peer review* a návštěv zahraničních hodnotitelů přímo na pracovištích. Nicméně v tak hloubkové podobě a šíři jako na AV ČR u nás zatím hodnocení v žádné instituci neproběhlo.

LN Hodnocení vědy tu často vyvolává „boje“, protesty a odpor... Projevil už někdo v ČR zájem o vaše know-how?

Na to je asi brzy, ale jsme připraveni svoje zkušenosti a celou proceduru poskytnout i jiným institucím. Domnívám

se, že například tak prestižní vysoká škola jako Univerzita Karlova by ji mohla s určitými úpravami – týkajícími se například členění na fakulty a katedry – použít. Zkušenosti z právě dokončeného hodnocení ústavů AV ČR jsou dle rozhodnutí Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace jedním z podkladů, z nichž má vycházet nová metodika hodnocení výzkumných organizací – Metodika 2017+.

LN Akademie věd po roce 1989 notně zeštíhlela. Je nyní už v „optimální“ velikosti? Jak se může rozvíjet?

Optimální velikost není dobře definovaný pojem, vždy závisí na tom, co daná instituce chce či má dělat... Domnívám se, že z hlediska šíře existujícího výzkumného programu ústavů je Akademie věd přiměřeně velká. Její další rozvoj vidím mimo jiné v realizaci Strategie AV21, která je naší snahou zdůraznit a posílit ty výsledky práce ústavů Akademie věd, jež mají významný společenský dopad.