



FOTO: ARCHIV AV ČR

Každý

vědec má rád uznání

Jiří Drahoš

Josef MATYÁŠ

„Chci, aby lidé poznali, proč a čím je Akademie věd bezprostředně užitečná pro společnost,“ říká v rozhovoru profesor Jiří Drahoš, předseda Akademie věd ČR.

Na Akademickém sněmu jste v prosinci přijali dokument s názvem Strategie AV21. Jaké je jeho zaměření?

Chceme více přispívat k řešení aktuálních problémů, jako jsou například udržitelnost kvality života, využívání přírodních zdrojů, energetika, sociální soudržnost nebo hospodářská prosperita. Tyto výzvy platí celosvětově a jsou důležité i pro Česko. Proto jsme se rozhodli nově definovat koncepci Akademie věd a v jejím rámci jsme připravili Strategii AV 21. Zatím zahrnuje 14 výzkumných programů, ale je to otevřený systém a témata v rámci těchto programů se mohou měnit podle toho, jestli budou dosahovat očekávaných výsledků. Při jejich posuzování pak nebudeme hodnotit počet citací v publikacích, smyslem Strategie je výzkum orientovaný do ekonomicky a společensky významných oblastí, ať už směrem k průmyslu, nebo třeba ke státní správě. Myslím, že její smysl dobře vyjadřuje motto „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“.

Můžete být konkrétnější?

Například program „Kvalitní život ve zdraví i nemoci“ zahrnuje výzkum v oblastech od biomedicíny, přes špičkové laboratorní techniky, až po sociologické a psychologické aspekty související se stárnutím a chorobami. Využíváme faktu, že Akademie věd je zcela unikátní instituce, která může nabídnout a zpracovat průřez celou problematikou. Žádná jiná instituce, ani univerzita, nemůže toto téma uchopit v takové šíři.

Z toho vyplývá, že úkoly v rámci Strategie budou řešit týmy z různých ústavů a oborů. Už tyto skupiny existují, nebo teprve vznikají?

Strategie by měla dát systémový rámec tomu, co už reálně do značné míry existuje, tedy interdisciplinárnímu výzkumu nejen uvnitř Akademie, ale i ve spolupráci s vysokými školami a podniky. Když se spolu vědci z jednotlivých institucí začnou bavit, je to velmi inspirativní a má to mnohem větší společenský potenciál. Například zajištění dlouhodobé energetické soběstačnosti a bezpečnosti České republiky, zlepšení exportního potenciálu výrobců v oboru energetiky a snižování ekologické zátěže jsou aktuální společenské výzvy pro výzkum v oboru účinné přeměny různých zdrojů energie na energii elektrickou a v oboru skladování a inteligentního přenosu energie. Řada našich pracovišť provádí základní výzkum v těchto oborech a je připravena společně hledat nová řešení a formou aplikovaného výzkumu přispět k podstatným inovacím existujících technologií. Právě proto jsme v rámci Strategie připravili program „Účinná přeměna a skladování energie“.

Kdy můžeme očekávat první výsledky?

Obecně lze říci, že koordinátorům všech 14 programů nedáváme přesný časový plán, ale zhruba za rok se podíváme, jak program funguje a co má šanci v blízké budoucnosti přinést. Rád bych nicméně připomněl, že řada našich výzkumných aktivit produkuje už nyní cenné podklady pro aplikace. Mohu zmínit například Centrum výzkumu globální změny AV, kde se zabývají mj. dopady změn klimatu na agrosystémy. Mají velmi propracovaný systém pro monitoring, prognózu a hodnocení dopadů sucha v lokálním měřítku. Týmy v jiných ústavech se zabývají výzkumem geologických podmínek v krajině nebo proměnlivosti klimatu a jeho trendů. Když se tyto věci propojí, nebude výsledkem jen prostý součet poznatků, ale vznikne značná přidaná hodnota. Na to sázíme.

Jaké výstupy společnosti nabídnete?

Výsledkem týmové práce budou publikace, studie, analýzy, expertní stanoviska a průmyslově aplikovatelné výstupy.

Co nastane, když průběžné hodnocení ukáže, že téma nepřinese v dohledné době praktické výsledky?

Pokud nebude některý program či některé z jeho témat směřovat ke konkrétním, prakticky využitelným výsledkům, bude po dohodě s koordinátorem ukončen. To ale není nic diskvalifikačního, protože každý ze zúčastněných týmů má své hlavní aktivity v oblasti základního výzkumu.

Když se část vědců začne věnovat aplikovanému výzkumu, nebudou zanedbávat svoji hlavní činnost, tedy základní výzkum?

Za prvé, nikoho nenutíme, aby se do Strategie AV21 zapojil. Za druhé si myslím, že většina vědců má zájem na praktickém uplatnění svých poznatků ze základního výzkumu. Jako příklad propojení špičkového základního výzkumu a zajímavé aplikace mohu jmenovat Tomáše Jungwirtha z Fyzikálního ústavu AV. Profesor Jungwirth se zabývá spintronikou, což je obor elektroniky využívající spinu elektronů k uchování, přenosu a zpracování informace. Jeho tým ale využil spinu elektronu k návrhu robustních čidel, která mohou velmi spolehlivě monitorovat pohyb aut na parkovišti. Systém je v předváděcí verzi instalován v garážích budovy Akademie věd na Národní třídě. Přitom Tomáš Jungwirth určitě není jediný vědec, který se zabývá pojmy pro běžného člověka velmi abstraktními, a na druhé straně si je vědom potenciálního využití poznatků ze základního výzkumu a má zájem na jejich uplatnění. Nemám proto žádné obavy, že bude docházet k zanedbávání základního výzkumu. Akademická rada nehodlá v žádném případě ohýbat základní výzkum v Akademii jen k průmyslovým aplikacím, to určitě není smysl existence této instituce.

Jiří Drahoš



FOTO: ARCHIV AV ČR

Jsmo schopni vědu popularizovat docela dobře. Nedávno jsme ve spolupráci s komerční společností natočili 10 dílů animovaného seriálu NEZkreslená věda, kde se diváci například dozvědí o historii a účincích léků, o viru HIV, o vývoji člověka nebo vzniku vesmíru. Komentář čte Pavel Liška a na YouTube měl seriál obrovský ohlas.

Kdo je Jiří Drahoš

(* 1949 v Českém Těšíně) Předsedou Akademie věd České republiky je od roku 2009, zastává již druhé funkční období. Absolvoval studium fyzikální chemie na VŠCHT Praha. V roce 1994 se habilitoval na své alma mater pro obor chemické inženýrství, v roce 1999 obhájil titul Ph.D. Profesorem jmenován v roce 2003. O tři roky později obdržel čestný doktorát Slovenské technické univerzity v Bratislavě. V letech 1985-86 pracoval v rámci stipendia nadace A.v. Humboldta na Univerzitě Hannover v Německu. Působí jako hostující profesor na Univerzitě Sao Paulo v Brazílii. Hlavním předmětem jeho odborného zájmu jsou vícefázové chemické reaktory. Publikoval přes 60 původních prací v impaktovaných mezinárodních časopisech, je spoluautorem devíti zahraničních a 10 čs. patentů. Jeho práce mají přes 1 000 citačních ohlasů. Opakovaně byl zvolen do funkce prezidenta Evropské federace chemického inženýrství.

Dokončení ze str. 1

Čím budete lidi motivovat, aby se do Strategie zapojili? Spoléháte na to, že každý vědec má zájem vidět praktické využití svých výzkumů?

Finance jsou samozřejmě také důležité. Letos jsme dostali do rozpočtu 100 milionů korun, které mohou být využity rovněž v rámci Strategie. V této fázi uvažujeme zejména o podpoře koordinátorů a řešitelů témat, protože po nich chceme práci navíc. Oni se do ní sice pustili s nadšením, ale každý entuziasmus by měl být občas odměněn. Dovedu si také představit zdůvodněné personální posílení některých týmů, což ale platí nejen pro programy Strategie AV21.

Největší diskuse o Strategii se odehrály uvnitř Akademie. Někteří ředitelé ústavů měli s přijetím Strategie problémy. Jaký nejčastější argument uváděli?

Veřejnost má často zkreslenou představu, že předseda Akademie věd řídí v této instituci téměř všechno, a tedy i výzkum v ústavech. Za zaměření výzkumu a jeho výsledky je ale plně zodpovědný ředitel a rada pracoviště, vedení Akademie nicméně ústavy pravidelně hodnotí a na základě tohoto mezinárodního hodnocení je diferencovaně financuje. Jak jsou tyto finance využity, to je opět na ředitelích ústavů. Ti se zpočátku obávali, že jim chce Akademická rada diktovat směry výzkumu – museli jsme je přesvědčit, že špičkový základní výzkum zůstává důležitou charakteristikou činnosti Akademie věd, ale že hodláme klást větší důraz na strategickou orientaci jeho výsledků. Debata trvala dlouho, ale nakonec zcela převládla pozitivní pohled na Strategii.

Jaký byl váš hlavní argument v diskusi s řediteli?

Každý vědec je rád, když si jeho výsledků cení společnost, ve které žije, když mu někdo uznale poklepe na rameno. Ovšem musí pro to také něco udělat. Ředitelům jsem řekl, že díky nové strategii se bude o Akademii více vědět a lidé spíše pochopí, proč takovou instituci potřebujeme.

Předchozí vlády nám bezdůvodně snížily institucionální financování o zhruba 650 milionů korun, což je v současném konkurenčním vědeckém prostředí docela fatální. Přesto bych nepovažoval za přiměřené naléhat na současného premiéra se žádostí o navýšení

rozpočtu jen s odkazem na tuto skutečnost. Za daleko vhodnější považuji přijít s něčím unikátním navíc a zdůraznit, že právě v rámci nové strategie chce Akademie mnohem více dělat pro společnost, a že je nezbytné podpořit to také finančně.

Dalším argumentem, kterým jsem se snažil přesvědčit ředitele našich ústavů, byla informace o analogické cestě zahraničních institucí. Například v německém Leibnizově společenství, které je strukturou a zaměřením Akademii věd podobné, považují za důležité zapojit se výrazněji do řešení celospolečenských problémů. Dokonce i ve Společnosti Maxe Plancka v Německu, jejíž ústavy se zabývají hlavně špičkovým základním výzkumem, formulovali řadu výzkumných programů, které reflektují aktuální společenská témata.

Můžete uvést příklad již fungujícího multidisciplinárního projektu řešeného více institucemi?

Mohu zmínit projekt centra kompetence zaměřený na energetické využití odpadů „Waste-to-Energy (WtE) Competence Centre“ finančně podporovaný Technologickou agenturou ČR a zaměřený na rozvoj dlouhodobé spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích mezi veřejným a soukromým sektorem, jehož cílem je přispět ke zvýšení konkurenceschopnosti ČR. Konsorcium spolupracujících organizací obsahuje řešitelské týmy z Vysokého učení technického v Brně, Ústavu chemických procesů AV ČR, jedné menší soukromé společnosti s vysokým vývojovým a inovačním potenciálem a tří dalších středních či velkých společností. Projekt je ukázkou, jak promítnout výsledky základního výzkumu do aplikovaného výzkumu, a ty potom do konkrétních realizací, čímž se získá okamžitá zpětná vazba pro další výzkum a vývoj. Výsledky řešení, vyznačujícího se velmi účinnou kombinací využití moderních výpočtových metod, praktických zkušeností a „know-how“, tedy mo-

hou významně napomoci státu nejen instalovat české technologické jednotky a eliminovat dovoz často velmi zastaralých zahraničních technologií, ale i výrazně přispět ke zvýšení exportního potenciálu.

Nedávno jste podepsal memorandum o spolupráci s Českou televizí. Jak se to projevilo na obrazovce, uvidíme nové pořady?

Jsmo dlouhodobě nespokojeni s tím, že se věda prezentuje v našich médiích příliš málo. Instituce, jako je veřejnoprávní televize, by se měla tomuto tématu věnovat primárně a ve větší míře. Několikrát jsem se o tom bavil s generálním ředitelem ČT a dohodli jsme se na systémovější spolupráci. Vědci z Akademie budou k dispozici pro popularizaci vědy, Česká televize bude více prezentovat akce typu Týden vědy a techniky, projekty Otevřená věda atd. Bavili jsme se také o koproduci vhodného seriálu o vědě, ale jeho natočení je otázka peněz. Naše společné memorandum je nicméně dobrou platformou pro další aktivity.

Zkusili jste prezentovat se vlastními silami?

Jsmo schopni vědu popularizovat docela dobře. Nedávno jsme ve spolupráci s komerční společností natočili 10 dílů animovaného seriálu NEZkreslená věda, kde se diváci například dozvědí o historii a účincích léků, o viru HIV, o vývoji člověka nebo vzniku vesmíru. Komentář čte Pavel Liška a na YouTube měl seriál obrovský ohlas. Takový typ programu by se mohl v České televizi vysílat třeba v podvečer, kdy už jsou děti doma. Jde v zásadě o to, aby se pořady o vědě vysílaly v lepším čase a v atraktivnějším podání. Beseda vědců vyslaná po 23. hodině už moc pozornosti nezbudí.

V zahraničí hodnotí vědce nejen podle výsledků, ale také podle toho, jak dovedou svůj výzkum přiblížit veřejnosti. Uvažujete o podobném kritériu?

České vědce v Akademii hodnotí zahraniční odborníci. Předem dostanou podklady, poté přijedou na několik dní a pracoviště monitorují, aby si vytvořili komplexnější obraz. Součástí této druhé fáze hodnocení by mělo být i posouzení jiných aktivit týmu. Vzhledem k jazykové bariéře může ale popularizaci jen těžko hodnotit odborník ze zahraničí, to už je úloha pro Akademickou, nebo Vědeckou radu. Při definitivním verdiktu o financování týmu budeme přihlížet i k tomu, jestli kromě velmi dobré vědy – a to je pro hodnocení to nejdůležitější – dělají také něco pro její popularizaci.

Proč v Česku tak málo soukromých firem financuje výzkum Akademie věd?

Jedním z důležitých aspektů Strategie je zatáhnout firmy výrazněji do spolupráce v rámci jednotlivých programů. S tím samozřejmě souvisí i financování. V současné době dávají firmy do spolupráce s našimi ústavy či vysokými školami celkově několik set milionů korun ročně. Na druhé straně získávají z veřejných rozpočtů takřka pět miliard korun! Tento nepoměr je třeba zásadně změnit – doufáme, že se to alespoň částečně podaří v rámci naší nové Strategie. Dalším problémem je nezájem firem o dlouhodobější výzkum. Rozumím tomu, že firmy často potřebují výsledky co nejdříve, ale k tomu by měl sloužit především jejich vlastní vývoj. Stát má financovat především základní, případně aplikovaný výzkum, ale rozhodně ne výzkum v podnicích. Pozitivním znakem je skutečnost, že se už objevují soukromí mecenáši, kteří začínají investovat více do výzkumu, a to i do základního. Myslím tím například Nadační fond Neuron, který podporuje základní výzkum v matematice, fyzice, chemii, medicíně a ve společenských vědách, firmy typu PPF začínají investovat do biomedicínského výzkumu, cením si přístupu Jablotronu či aktivit firmy SmartBrain v biotechnologickém výzkumu. Je to určitý signál, že nejen podniky, ale i bohatší jednotlivci se začínají o vědu zajímat.

Není problém v tom, že v Česku neexistuje žádný hodnotící systém, který by firmám jasně řekl: dostali jste od státu pět miliard korun, kde jsou výsledky?

Myslím, že ani nelze vymyslet metodiku, jak hodnotit využívání státních peněz investovaných do soukromého výzkumu. Ten si mají firmy financovat samy a stát má dávat peníze na základní a aplikovaný výzkum v Akademii, na vysokých školách, případně v resortních výzkumných ústavech, pokud mají smysl a ministerstvo na nich má zájem.

Při loňské návštěvě Švédska jsem o financování firemního výzkumu z veřejných zdrojů mluvil s šéfem jejich vládní rady: potvrdil mi, že v privátním sektoru tam stát podporuje pouze obranný výzkum – dávají finance prostě jen tam, kde si chce stát podržet strategické rozhodování. Tak je tomu ostatně i v jiných vyspělých státech světa. Všude tam ale firmy bohatě dotují základní výzkum.

Josef MATYÁŠ