

Rozhovor s předsedkyní Akademie věd České republiky Evou Zažímalovou

Prof. RNDr. Evu Zažímalovou, CSc., navrhli na jmenování do funkce předsedkyně Akademie věd členky a členové Akademického sněmu AV ČR na svém XLIX. zasedání 15. prosince 2016 (s 93% podporou). V polovině ledna 2017 pak vzala návrh na vědomí Vláda České republiky a jmenována novou předsedkyní Akademie věd ČR pro čtyřleté funkční období od 25. března 2017 do 24. března 2021 byla 14. března 2017 na Pražském hradě; její předchůdce prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., dr. h. c., post zastával od r. 2009. Stala se druhou ženou v čele této vědecké instituce. Základní životopisné a profesní údaje Evy Zažímalové, která se ve své výzkumné práci věnuje molekulárním mechanismům účinku rostlinných hormonů, působila jako ředitelka Ústavu experimentální botaniky AV ČR (2007–12) a od r. 2013 byla členkou Akademické rady AV ČR, jsme v krátkosti uvedli v předchozím čísle *Živy* (2017, 1: I). Její osobnost a plány do budoucna přibliží také následující rozhovor doplněný výňatkem z programového prohlášení.

Řídila jste dosud relativně oborově homogenní organizační jednotku, jakou je ústav. Jak se těšíte na vedení řádově větší instituce, která sdružuje vzdálené a metodologicky nesourodé vědní skupiny? Máte svůj recept, jak vést tak heterogenní organizaci s různými zájmy?

To není otázka těšení se, spíše je to pro mne výzva a velký závazek. Za svého působení v Akademické radě AV ČR poslední necelé čtyři roky jsem měla možnost poznat i další ústavy a vědní oblasti Akademie věd a vidět jejich odlišnosti i podobnosti. Myslím si, že heterogenita se týká především vědeckého zaměření ústavů, což není vůbec na škodu – právě naopak. Považuji ji za základní předpoklad pro rozšiřování lidského poznání v široké paletě vědních oborů i pro multidisciplinární podobu výzkumu. Většinu problémů a zájmů mají přítomné ústavy obdobnou a prostředí v Akademii věd je relativně velmi kultivované.

Proto jsem přesvědčená, že nejlepším receptem je dobře připravená koncepce, která zajistí stabilní institucionální rámec pro svobodný rozvoj jednotlivých vědních disciplín, a to v reakci na aktuální trendy světové vědy a vývoj poznání, na potřeby rozvoje české společnosti a také, což je neméně významné, na potřeby rozvoje samotného systému vědy a výzkumu. Pouze stabilní instituce se zajištěným financováním mohou efektivně reagovat na společensko-ekonomické a politické výzvy i různé typy probíhajících krizí, kterým čelí současná Česká republika, Evropa a svět. K tomuto „receptu“ samozřejmě patří i dobře připravené argumenty, transparentnost v jednání a obyčejná lidská slušnost.

V Akademii věd bylo vždy tradicí propojovat se aktivitami v univerzitní sféře, je tu nezbytnost umožnit přísun dorostu v disciplínách, jež se nevyhnutelně manifestují na obou typech institucí. Stále jiskří spor o umístění a pojetí výchovy doktorandů, špičky studujících. Zatím se vše spíše ponechávalo na vnitrooborových dohodách jedné i druhé strany, např. na úrovni: ústav – katedra. Dále je potřeba určit kariérní všestrannosti viditelné i prostřednictvím titulů docent a profesor. Jakou máte představu o interakci AV ČR a vysokých škol?

Jsem přesvědčená, že nejlepším základem pro dobrou interakci je rovnoprávné postavení obou partnerů a vzájemná výhodnost spolupráce. Akademie věd a vysoké školy mají většinu zájmů ve vědní i vzdělávací politice společných a svým posláním se velice dobře doplňují. Pro zajištění kvalitního univerzitního vzdělávání je vazba na výzkum zcela nezbytná. K vysokoškolskému, pre- i postgraduálnímu vzdělávání studentů může Akademie věd přispět v mnoha oborech unikátním vybavením a infrastrukturami a nabídnout vysokou specializaci svých pracovníků. Interakci mezi vzděláváním, vědou a výzkumem však nelze vynucovat nebo předepisovat. Příklady dobré interakce nejlépe dokumentuje více než 50 našich společných pracovišť a jejich výsledky. Do budoucna je pro obě strany žádoucí takové partnerství prohlubovat a ve všech zásadních otázkách postupovat pokud možno jednotně. Pozitivním krokem v tomto směru je nedávné usnesení České konference rektorů, které požaduje společně s Akademií věd zvyšování podílu institucionální podpory vě-



decko-výzkumné činnosti vysokých škol a Akademie věd.

Posílení agendy spolupráce s vysokými školami v Akademické radě považují za jeden z klíčových úkolů pro nové vedení Akademie věd.

Při hodnotitelském tlaku na výkon vědců se v posledních letech objevují případy neetického získávání vědeckých výsledků. Vybičované stimuly k soutěživosti vedou i ke sporům o oprávněnost při udělování titulů, k falzifikacím různého druhu, krádežím myšlenek a jindy k neoprávněným nařčením z téhož, k přetahování o právo na prioritu v početnějších autorských kolektivech apod. Máte názor, jak uhlídat a tlumit rizika kompromitování vědy před veřejností podobnými problémy, jichž se ráda chápou média? Myslím, že klíčový je právě onen tlak na kvantitu ve vědeckém výkonu. V posledních desetiletích tento tlak – podpořený různými, často špatně pochopenými a interpretovanými scientometrickými a bibliometrickými parametry a indikátory – celosvětově stoupal a projevil se i u nás v metodice hodnocení výzkumných institucí (tzv. kafemlejnku). Celkově takový trend vedl k omezení vědecké práce na produkci co největšího počtu výstupů, a tedy i co největšího počtu bodů a tím i peněz pro příslušnou instituci. Takto nastavené hodnocení může vést k neetickému chování, kdy cílem už není vědecké poznání a kvalita získaných výsledků. Jsem ale přesvědčená, že mnohým problémům v této oblasti lze předejít dobře připraveným a provedeným hodnocením vědecké práce, s důrazem na dodržování etických pravidel. To ale samozřejmě není triviální úkol, ani otázka krátké doby.

Zatímco experimentální biologie rostlin si vyhledala několik málo modelových druhů ve snaze co nejjednoduššími pokusy odhalovat obecné zákonitosti (např. huseníček rolní nebo tabák), systematická a ekologická (terénní) botanika nachází a snaží se zdůvodnit obrovskou variabilitu a plasticitu rostlin v přízpůsobení se prostředí. Jak se díváte na platnost zobecněných

výsledků získaných v pokusech na souboru jedinců jednoho druhu, populace, klonu nebo kohorty, jež reprezentují pouze jednu z mnoha životních modů rostlin?

Já považuji oba přístupy za zcela správné a komplementární. Výsledky získané v pokusech na souboru jedinců jednoho druhu, populace, klonu atd. ukazují jakési modelové chování, případně možnosti a kapacitu pro určité děje, a to od subcelulárních struktur, buněk, pletiv přes orgány až po celistvou rostlinu. Před jejich zobecněním na všechny druhy je ale musíme porovnat vždy i mezidruhově a v rámci různých životních podmínek.

Proměnlivost rostlin tkví podle různých kritérií např. v bionomické strategii (konkurenční, stres-tolerantní, ruderální), růstové formě (od krátce žijících terofytů přes sezonní geofyty až po dlouhověké fanerofyty – dřeviny) anebo metabolickém typu (podle provozu fotosyntézy C3 rostliny mírného klimatu, C4 rostliny vlhkého tropického klimatu a CAM rostliny aridních oblastí). Vyplyvá z toho, že adaptace k faktorům prostředí jsou různé: někdy jde o odolnost, jindy o toleranci a ještě jindy o vyhnutí se extrémním podmínkám. Odpovídá naznačenému množství adaptivních forem rozrůzněnost fytohormonů, nebo je jejich smysl jiný?

Fytohormony, nebo přesněji signální látky rostlin, zajišťují časovou i prostorovou koordinaci růstu a vývoje rostliny – a to jednak na základě geneticky kódovaného „algoritmu“ růstu a vývoje daného druhu, jednak ve vztahu k aktuálním podmínkám okolního prostředí. Neplatí, že by různým adaptivním formám odpovídaly kvalitativně různé soubory fytohormonů. Velmi zjednodušeně ale můžeme na základě

současných znalostí říci, že rostlina začne určitý fytohormon produkovat tehdy, když ji k tomu dovede onen růstový algoritmus v kombinaci s aktuálními okolními podmínkami. A z toho vyplývá, že aktuální spektrum i množství přítomných fytohormonů se může u různých adaptivních forem a podle konkrétních okolních podmínek hodně lišit.

Rostliny jsou na rozdíl od živočichů přisedlé organismy (ačkoli např. „stepní běžci“ jako ketrán nebo máčka se v suchém stavu vlivem větru přemísťují a transportují tak semena). Jejich „signální soustava“ tedy patrně bude jinak nastavena než u organismů živočišné říše...?

Velmi zjednodušeně se dá říci, že základní „kameny“ signálních kaskád u rostlin (receptory počínaje a výkonnými proteiny typu různých kináz, dalších enzymů nebo např. iontových kanálů konče) se od těch živočišných příliš neliší – vždy jde o proteiny, a klíčové domény těch základních „kamenů“ jsou velmi často podobné u živočichů i rostlin, a tedy silně vývojově konzervované. Co se ovšem liší, je strategie, jak organismy rostlinné a živočišné říše signální soustavy používají. Liší se způsob, jakým mají signální dráhy vzájemně provázané, jak a hlavně kde produkují signální látky („fytohormony“ u rostlin mohou v principu vznikát téměř v každé buňce, zatímco hormony u živočichů jsou produkovány často v úzce specializovaných orgánech nebo jejich částech) a jaká je chemická povaha signálních látek (ačkoli některé signální látky u rostlin i živočichů spadají do stejných skupin látek, jejich chemické struktury se liší, a některé rostlinné hormony – např. etylén – nemají u živočichů obdobu). Signální látky rostlin mají převážně výrazné pleiotropní účinky (jeden fytohormon reguluje několik různých dějů), regulace růstových procesů u rostlin je vždy souhrnem působení více typů „fytohormonů“ a vždy existuje silná návaznost na okolní prostředí a jeho aktuální stav. Rostlina před změnou okolních podmínek neutěče, živočich ano.

Děkujeme Vám za rozhovor.

1 Eva Zažímalová se 25. března 2017 ujala funkce předsedkyně Akademie věd České republiky. Foto S. Kyselová, AV ČR
2 Ze společného výletu členů Laboratoře hormonálních regulací u rostlin Ústavu experimentální botaniky Akademie věd do Krkonoš. Foto P. Klíma



Úvodem programového prohlášení:

Poznala jsem Akademii věd z pozice vědecké pracovnice, vedoucí vědeckého týmu i jako ředitelka ÚEB AV ČR. Mé současné působení v Akademické radě AV ČR mi umožnilo získat zkušenost s vedením Akademie – v rámci svých agend jsem odpovědná mj. za hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť Akademie věd a seznámila jsem se detailně jak s jejich činnostmi, tak s prací Kanceláře AV ČR. Díky spolupráci s kolegy z vysokých škol v ČR i s kolegy ze zahraničí jsem mohla poznat management domácích a zahraničních univerzit i neuniverzitních vědeckých institucí.

... Pokud bych měla prioritní témata pro další činnost AV ČR definovat klíčovými slovy, zněla by následovně: Podpora špičkového výzkumu; Společenství pracovišť AV ČR a jeho potenciál; Efektivní využívání vložených zdrojů; Prezentace a viditelnost Akademie směrem k veřejnosti i politické reprezentaci; Interní způsoby komunikace a spolupráce; Motivace budoucí generace pro práci ve vědě; Kultivace veřejného prostoru.

... Vzhledem k souběhu neúspěšné Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR z r. 2008 a ekonomické krize prošla Akademie věd složitým obdobím. Situaci se pod vedením prof. J. Drahoše podařilo úspěšně zvládnout a Akademie a její pracoviště nadále představují veřejnosti i politickou reprezentaci respektovanou součástí „společného prostoru“. Překonat nepříznivou situaci bylo možné zejména proto, že Akademie věd v posledních desetiletích vždy byla institucí vědecky produktivní a progresivní, a přitom tradiční, postavenou na demokratických základech. Jsem přesvědčena, že i přes dosažené výsledky a současný stav je nezbytné, aby instituce typu Akademie věd nadále rychle a pružně reagovala na aktuální i očekávané změny ve vývoji vědy, poznání i společnosti. Musíme přitom usilovat nejen o produkci vynikajících výsledků, ale také o co nejširší základnu týmů schopných provádět špičkový výzkum na mezinárodní úrovni.

Hlavní pozornost je proto třeba věnovat následujícím oblastem:

- Vysoké úrovni vědy a výzkumu na pracovištích Akademie věd.
- Efektivnímu využívání potenciálu společenství pracovišť Akademie věd.
- Systematické prezentaci Akademie věd a výsledků vědy a výzkumu na národní i mezinárodní scéně.
- Postavení Akademie věd ve společnosti a její roli při kultivování veřejného prostoru.

... Výsledky vědecké a odborné činnosti pracovišť i činnost Akademie věd jako celku představují významný civilizační faktor pozitivně ovlivňující řadu veřejných politik a kvalitu života občanů České republiky. Přirozenou povinností renomovaných vědeckých pracovníků je vyjadřovat se aktivně k problémům současnosti. V těchto souvislostech se Akademie věd podílí také na formování národní identity a schopnosti státu vyrovnávat se s výzvami současného globalizovaného světa.

Úryvky jsou redakčně upraveny, plné znění programového prohlášení najdete na www.avcr.cz.