

Česká věda: Ohromné zlepšení, ideál to ale není

21. 02. 2015 ceskapozice.cz str.0 sekce: Civilizace
ceskapozice.cz Akademie věd ČR

Molekulární biolog Petr Svoboda (41) získal prestižní grant Evropské výzkumné rady (ERC) v hodnotě 56 milionů korun. Pro českou vědu to představuje nadějný příběh.

Koncem 90. let odešel Petr Svoboda studovat do USA, pak působil v elitním ústavu ve Švýcarsku, od ledna 2007 bádá v tuzemsku. A sklízí mezinárodní úspěchy

Díky prestižnímu grantu ERC se může věnovat výzkumu obranné role takzvaně malých RNA (jeho výzkumný záměr se jmenuje D-FENS). Malé RNA jsou molekuly, jež u mnohobuněčných organismů fungují jako obranný systém proti virům. U živočichů udržují stabilitu genomu v zárodečných buňkách a u bezobratlých fungují i jako antivirový mechanismus.

Vědci pochopí molekulární pochody a jejich práce může v důsledku vést ke kratší léčbě virových nemocí – třeba žloutenky nebo i klíšťové encefalitidy

„U savců je však tento antivirový mechanismus z nějakého důvodu nefunkční a je nahrazen, modernějším systémem vrozené a získané imunity... Jedním z hlavních cílů našeho projektu – a to ten nejambicióznější a nejriskantnější – je připravit geneticky upravené myší modely, abychom mohli na skutečné virové infekci otestovat, co se stane, když se pokusíme v živém savci antivirovou funkci malých RNA oživit,“ řekl ČESKÉ POZICI docent Svoboda.

Jeho tým, který čítá devět lidí, chce zjistit, jestli by tudy nemohla vést cesta k nové antivirové terapii. Vědci pochopí molekulární pochody a jejich práce může v důsledku vést ke kratší léčbě virových nemocí – třeba žloutenky nebo i klíšťové encefalitidy.

Návraty „Husákových dětí“

ERC Consolidator Grant získal kromě Svobody i Richard Štefl z brněnského střediska CEITEC. Oběma mladým Čechům dává grant jistotu a stabilitu na pět let výzkumu. Získat dva miliony eur nebylo snadné; v Česku se za devět let podařilo uspět zatím asi jen tuctu vědců – především matematikům a chemikům.

Získat dva miliony eur nebylo snadné; v Česku se za devět let podařilo uspět zatím asi jen tuctu vědců – především matematikům a chemikům

„Tyto granty vám dávají velkou nezávislost (existuje tam i přenositelnost grantů), je to hodně peněz a nejsou u toho zvláště složitá administrativní pravidla. V ERC se jasně ukazuje, jak je kdo dobrý. Věřím, že se na to čeští akademičtí funkcionáři hodně zaměří a posílí snahu na takovéto evropské granty dosáhnout,“ uvedl i [v rozhovoru pro LN](#) Pavel Exner, někdejší viceprezident ERC.

Jak byl dvoukolový výběr náročný, ví i Svoboda. „Je těžké to vysvětlit někomu, kdo neví, jak probíhají grantové soutěže na financování výzkumu. ERC je mimořádně prestižní záležitost s přísným hodnocením. Příprava žádosti a věci okolo musí perfektně šlapat a je potřeba i štěstí, aby všechno do sebe zapadlo,“ říká Svoboda, jenž prezentaci piloval i s vídeňským kolegou a cestou na finální obhajobu do Bruselu si ji osvěžoval z poslechu CD v autorádiu. Zadařilo se.

„Jsem rád, že čeští biologové v poslední době konečně uspěli v soutěžích ERC. Předloni byl takovou první vlaštovkou [Pavel Plevka z Brna](#), letos vyšel grant ještě kolegovi Štefloví, jemuž blahopřeji. Zdá se, že Husákovy děti, které se do Čech vrátily z dlouhodobých pobytů v cizině, se v Life Sciences začínají hlásit o slovo,“ směje se úspěšný vědec.

Doktorát z Ivy League

Po studiu přírodovědy na Univerzitě Karlově (1997) zamířil Svoboda do Ameriky. A to rovnou na Pensylvánskou univerzitu, přezdívanou UPenn, jež patří mezi nejlepší školy takzvané břechtanové ligy (Ivy League). „Nastupoval jsem jako ‚teaching assistant‘ a musel se rychle zlepšit v angličtině. Přiletěl jsem do Ameriky s dvěma kufry, pár dolary v kapse a do bytu plného švábů... Letenku zaplatil Fulbright, od univerzity jsem dostával měsíční stipendium 1200 dolarů,“ vypráví Svoboda, jenž se za mořem i oženil s Lindou.

Doktorské studium bylo prý těžké: v oddělení, kde si český doktorand vybral „své“ téma myších vajíček (oocytů), začalo asi deset lidí, ale studium dokončili jen dva. Svoboda pracoval v laboratoři profesora Richarda Schultze. Pak přišlo psaní disertace.

„Dostanete zvláštní osobní komisi, kde jsou špičkoví lidé. Průběžně jim ukazujete své roční výsledky, oni je kritizují. Děláte to tak dlouho, až jednou řeknou: ‚O. k., to stačí. Sepište to a přijďte na obhajobu.‘“

„Dostanete zvláštní osobní komisi, kde jsou špičkoví lidé. Průběžně jim ukazujete své roční výsledky, oni je kritizují. Děláte to tak dlouho, až jednou řeknou: ‚O. k., to stačí. Sepište to a přijďte na obhajobu,‘“ říká Svoboda o pětičlenné komisi, v níž měl vědce, kteří pravidelně psali články do elitních časopisů Nature nebo Science. „Obhajoba trvala asi 1,5 hodiny. Je to úžasná událost, kterou si všichni užívají. Je to spíše inaugurace. Oni si nemusejí nic dokazovat, nepoužívají tituly. Mají své jméno,“ říká biolog, jež Amerika naučila dobře si rozvrhnout čas, pracovat efektivně a „neleštit“ věci zbytečně dlouho.

Svoboda měl možnost působit v bostonském MIT, ale souhrou osudu – syn Vojta byl navíc už na cestě – zamířil do Evropy, do švýcarské Basileje. Profesora Witolda Filipowicze, tamního

experta na epigenetické regulace, zaujal Svobodův konferenční příspěvek, a proto jej zlákal v roce 2003 do Friedrich Miescher Institute. „V Basileji jsem získal kontakty do evropské vědy. Učil jsem se také, jak vést postgraduální studenty,“ říká Svoboda. Po třech letech získal EMBO grant a dostal možnost založit si svou laboratoř v pražské Krči, v ústavu, který vede profesor Václav Hořejší.

„Byla tam kvalitní myšárna, dobré vybavení a služby. Od ledna 2007 jsem zpět v Praze,“ vysvětluje Svoboda, jehož prvními doktorandy se stali Matyáš Flemr a Jana Nepínská – přesně ti vědci, s nimiž v roce 2013 [opublikoval zásadní studii](#) o obraně integrity myšího genomu ve špičkovém magazínu Cell. Šlo o původní práci vzniklou v českém „labu“.

Inspirovat mladé naděje

To už se Svoboda habilitoval na Univerzitě Karlově, přičemž komise ocenila jeho vysoce nadprůměrnou publikační činnost, ale i pedagogické zásluhy.

Ze zahraničí se Svoboda vrátil s novými nápady a vynikajícími kontakty, což mu spolu s nabytými zkušenostmi pomohlo k vytvoření úspěšné vědecké skupiny, která v Česku patří k nejlepším

Loni pak získal cenu Neuron pro mladé vědce (v oboru medicíny). „Svoboda představuje prototyp vědce, jež Česko potřebuje. Ze zahraničí se vrátil s novými nápady a vynikajícími kontakty, což mu spolu s nabytými zkušenostmi pomohlo k vytvoření úspěšné vědecké skupiny, která v České republice patří k nejlepším,“ uvedl Josef Veselka, předseda správní rady nadačního fondu Neuron.

Oproti roku 1998, kdy odcházel, vidí Svoboda ve zdejším prostředí velké rozdíly: „Situace v české vědě – včetně atmosféry, témat i úrovně – se ohromně zlepšila, byť ještě není vše ideální. Třeba ve financování,“ dodává.

Stará se nejen o výchovu studentů a doktorandů, ale i menších nadějí. Spolu s brněnským Lumírem Krejčím inicioval projekt Bioskop.cz, který přibližuje vědu školákům. Ostatně: dobře inspirovat je může i vlastním příběhem.

Petr Svoboda (41)

- Vystudoval molekulární biologii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy (1997).
- Pak zamířil do USA na Pensylvánskou univerzitu, kde v roce 2002 získal vědeckou hodnost Ph. D.
- Jako takzvaný „postdoc“ působil ve švýcarské Basileji na Friedrich Miescher Institute (2003–2006).

- Od roku 2007 vede oddělení epigenetických regulací v Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR. V roce 2013 se habilitoval.
 - Se ženou vychovává dvě děti.
-

Výzkum myších vajíček

Organizace European Research Council (ERC) finančně podporuje světově kompetitivní výzkum. Svoboda od ní získal na projekt D-FENS dva miliony eur.

Projekt Petra Svobody D-FENS bude zkoumat obranné funkce tzv. malých RNA. Malé RNA jsou molekuly, které u živočichů obecně udržují stabilitu genomu v zárodečných buňkách a u bezobratlých zajišťují antivirovou imunitu díky mechanismu RNA interference.

U savců je ale tento mechanismus vypnutý a místo něj funguje systém vrozené a získané imunity. Hlavním cílem Svobodova záměru je vyzkoušet, jak opětovné zapnutí RNA interference změní savčí antivirovou ochranu.

Autor: Martin Rychlík

Kontakt:

Doc. Petr Svoboda, Ph.D.

tel.: 241 063 147, e-mail: petr.svoboda@img.cas.cz,

web: www.img.cas.cz/research/petr-svoboda

Zdroj:

http://ceskapozice.lidovky.cz/situace-v-ceske-vede-ohromne-zlepseni-ideal-to-ale-neni-p10-/tema.aspx?c=A150218_130213_pozice-tema_kasa#utm_source=email&utm_medium=text&utm_campaign=lidovky.directmail