

Stipendia L'Oréal pro ženy ve vědě v roce 2011

Úvodní slovo prof. RNDr. Heleny Illnerové, DrSc., předsedkyně České komise pro UNESCO a předsedkyně poroty pro udělení Stipendia L'Oréal pro ženy ve vědě:

V květnu t. r. proběhlo v České republice již po páté udělování Stipendia L'Oréal pro ženy ve vědě, ve spolupráci L'Oréal s Akademií věd ČR a Českou komisí pro UNESCO (viz také Živa 2011, 3: XLII). Nositelky stipendia vybírá porota složená z vědců, a to ze dvou místopředsedů AV ČR, dvou místopředsedů Vědecké rady AV ČR nebo jejich zástupců, dalších vybraných vědců a dále z generálního ředitele L'Oréal Česká republika, vedoucího Sekretariátu České komise pro UNESCO a z předsedy či předsedkyně. Porota vybírá nositelky na základě jejich dosavadních výsledků ve výzkumu, kvality podaného projektu a dalších ukazatelů.

Stipendium L'Oréal bylo zřízeno na podporu mladých vědkyní (do 35 let), pro jejich povzbuzení k další práci a dodání sebedůvěry v trochu mužském světě vědy i na ukázání toho, že si jich naše společnost váží. Stipendium má na rozdíl od grantů jednu velkou výhodu. Nositelky je mohou použít ve prospěch své práce, jak samy uznají za vhodné, jako samostatné a důvěryhodné bytosti a nemusí se zpovídat z každé vydané koruny. Koupí-li si za ně chemikálie do laboratoře, počítač pro práci doma, nebo vyjedou-li si na konferenci nebo si na čas najmou někoho k pohlídání dětí, je pouze jejich věc. Proto je o stipendium mezi mladými ženami ve vědě velký zájem.

Letos v lednu se sešlo 24 žádostí. Porota však mohla, tak jako každý rok, ocenit jen tři nositelky. Vybírání nebylo jednoduché, žadatelky byly výborné. Porota vybrala 7 vědkyň, které ji pak v osobním pohovoru seznámily se svými výzkumnými výsledky a budoucími projekty. K osobní prezentaci projektů jsme přistoupili poprvé v loňském roce, aby porota mohla zjistit, která z mladých žen je již zralá samostatná vědecká osobnost s jasnými cíli a výraznými tvůrčími schopnostmi. Všechny pozvané finalistky i jejich prezentace v anglickém jazyce byly vynikající. Musela jsem se v duchu smát, když jsem si uvědomila, že ještě před rokem jsme se dohadovali, zda projev v cizím jazyce žadatelky neznevýhodní – jejich angličtina byla skvělá.

Vzhledem ke kvalitě finalistek porota rozhodla, aby tři z nich dostaly Stipendium L'Oréal pro ženy ve vědě pro r. 2011 a zbývající čtyři byly oceněny uznáním České komise pro UNESCO. Rozhovor s vítězkami, RNDr. Alenou Krejčí, Ph.D., z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity a Biologického centra AV ČR, v. v. i., v Českých Budějovicích, Ing. Markétou Tesařovou, Ph.D., z 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a RNDr. Hanou Vaisocherovou, Ph.D., z Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i., v Praze si můžete přečíst v dalším textu. Porotě přinesly rozhovory s nimi i jejich zapálení pro vědu velkou radost. Přeji všem, aby tuto radost nad našimi schopnými mladými vědkyněmi sdíleli s námi.

Můžete přiblížit zaměření své práce, uplatnění vašich výsledků?

Jakým směrem se ubírá dnes obor, kterému se věnujete, u nás a ve světě? Čeho byste ve své práci ráda dosáhla?

● A. Krejčí: V naší laboratoři se zabýváme buněčnou signalizací, především signální dráhou vedoucí přes receptor Notch. Snažíme se zjistit, jakou roli v signalizaci mezi buňkami hraje úroveň buněčného metabolismu. Hladovější buňka nebo buňka nádorová budou po zapnutí receptoru Notch reagovat jinak než normální buňka téže tkáně. Poruchy metabolismu jsou jedním z typických průvodních jevů rakovinného bujení, dokonce se spekuluje o tom, že jsou jednou z jeho příčin. V naší laboratoři jsme se zaměřili na výzkum hladiny metabolitů NAD⁺/NADH jakožto indikátorů úrovně metabolismu, které

mohou ovlivnit funkci mnoha dalších proteinů a tím i výsledek buněčné signalizace. Děláme základní výzkum, tedy snažíme se popsat podstatu biologických jevů, ale naše výsledky mohou výrazně přispět i k pochopení poruch signalizace např. právě u rakovinných buněk.

Studium metabolismu jako regulátoru buněčné signalizace je jedním z horkých témat současné vědy a ve světě se mu věnuje čím dál více skupin. To má své nesporné výhody, co se týká pokroku na tomto poli. Nicméně pro malé skupiny, jako je ta naše, to přináší i jistá nebezpečí, že naše výsledky budou publikovány velkými zahraničními skupinami dříve, než je dokážeme do tohoto stadia dotáhnout my. O tom jsme se přesvědčili už i za krátkou roční existenci naší laboratoře. Ale zase pocit, že člověk pracuje na něčem skutečně novém



1 Helena Illnerová při vyhlášení nositelky Stipendia L'Oréal pro ženy ve vědě

a důležitým, je právě to vzrušující, co nás žene kupředu a dává motivaci do každodenní práce.

● M. Tesařová: Zabývám se diagnostikou a výzkumem mitochondriálních onemocnění, což je poměrně široká skupina dědičných metabolických chorob, které jsou způsobeny nedostatečnou produkcí energie v buněčných organelách – mitochondriích. Protože naše pracoviště je nejenom výzkumné, ale i diagnostické, tak výsledky naší práce mají bezprostřední vliv na pacienty s mitochondriálním onemocněním a jejich rodiny. Snažíme se najít nejenom biochemickou podstatu onemocnění, tj. nefunkční enzym, ale zejména genetickou podstatu, tedy mutaci v konkrétním genu. Pokud mutaci najdeme, můžeme pak rodinám nabídnout prenatalní diagnostiku. Kromě toho, že tedy hledáme příčiny onemocnění, se následně snažíme popsat i procesy v buňkách, které vedou k nedostatečné produkci energie a rozvoji mitochondriálních chorob. Tyto informace mohou přispět k rozvoji účinné terapie v budoucnu, ale i ke zlepšení péče o již existující pacienty. Zároveň tím získáváme informace o fungování mitochondrií.

Pokud vezmu v úvahu jenom problematiku mitochondriálních onemocnění, nikoli výzkum mitochondriálního energetického metabolismu jako takového, i když to spolu velmi úzce souvisí, tak ta je v posledních letech charakteristická „honem“ za novými geny, které jsou nezbytné pro produkci energie mitochondriemi. A o to se snažíme i my. Tento trend, který je typický pro výzkum i ostatních dědičných onemocnění, je dán především dostupností metod pro analýzu celého genomu. Ráda bych byla znovu u toho, až se nám podaří identifikovat nový gen(y), a ráda bych se také v budoucnu podílela na přípravě terapie pro některý typ mitochondriálního onemocnění.

● H. Vaisocherová: Na úplném konci projektu, který byl letos oceněn prestižním Stipendiem L'Oréal pro ženy ve vědě a na kterém usilovně pracuje tým lidí v oddě-

lení optických senzorů Ústavu fotoniky a elektroniky Akademie věd ČR, by měl stát prototyp malého přenosného biosenzoru pro kontrolu kvality potravin. Takový senzor by mohl výrazně urychlit a zpřesnit detekci vybraných nebezpečných látek v potravinách. Tyto látky zahrnující některé bakterie (např. *Salmonella*), viry (např. virus hepatitidy A) nebo toxiny (např. stafylokokový enterotoxin B) mohou po konzumaci kontaminované potravy způsobit vážné zdravotní obtíže. Přitom odhalení přítomnosti těchto látek v analyzovaných vzorcích potravin a jejich přesná specifikace standardními technikami dnes představuje velice zdoluhavý proces, který navíc musí často probíhat ve specializovaných laboratořích. Principem urychlené detekce cílových látek pomocí optického biosenzoru je zjednodušeně řečeno přímé sledování odezvy senzoru na vazby cílových látek, např. bakterií na receptory, které je specificky rozpoznávají. Tyto receptory jsou ukotveny k povrchu čipu představovanému kouskem speciálního sklíčka nebo plastu pokrytého ultratenkou vrstvou zlata. Ke zviditelnění vazeb látek na receptory používáme optickou nein vazivní metodu, založenou na analýze změn vlastností povrchové elektromagnetické vlny (metoda povrchové plazmonové rezonance – SPR). Naprosto klíčovým prvkem, aby takový biosenzor mohl dobře fungovat, je metoda ukotvení samotných receptorů, např. protilátek, k povrchu čipu. Je totiž potřeba, aby receptory byly ukotveny pevně a dlouhodobě stabilně i po vystavení do různých prostředí, aby jich bylo pokud možno co nejvíce a zároveň aby byla maximálně zachována jejich biologická funkce. Častým problémem optických biosenzorů a vůbec obecně čipových technologií je nespecifická vazba dalších látek přítomných v potravinových vzorcích (např. husté ovocné šťávy) na povrch čipu. To pak může velice výrazně snížit citlivost a reprodukovatelnost měření. Aby se snížila tato nespecifická vazba, vzorky se proto před analýzou více ředí pufrů nebo jinými roztoky a dále upravují, což může mít za následek snížení koncentrace naší cílové škodlivé látky pod hraniční limit detekce. Klíčovým bodem projektu a zároveň hlavním předmětem mé výzkumné práce je vyvinout jedinečnou metodu přípravy speciálních polymerních vrstev na povrchu čipu, které by na jedné straně maximálně zabraňovaly nespecifickým vazbám dalších látek přítomných v analyzovaných vzorcích a zároveň by se zachovaly funkční vlastnosti ukotvených protilátek. Výsledkem by pak bylo výrazné navýšení citlivosti a přesnosti detekce. Bylo by pak možné analyzovat přímo samotné potravinové vzorky, jako jsou např. ovocné šťávy nebo pitná voda, a zjednodušila by se složitá příprava vzorků před analýzou. Navíc díky přenosnosti senzoru by se vzorky mohly testovat přímo v místě spotřeby, např. na tržišti nebo v restauraci bez požadavku na transport do zvláštních laboratoří.

Vzhledem k tomu, že optické biosenzory se při svém vývoji často opírají o nejnovější nanotechnologie, dalo by se říci, že jde o obor, který je relativně atraktivní, o čemž svědčí obrovský nárůst publikací



2

v poslední době. Směrů vývoje je celá řada, v návaznosti na nové poznatky z oblastí biochemie nebo biologie je zde určitě patrný trend přiblížení vývoje těchto nových technologií k aplikacím. V posledních letech se objevilo mnoho nových poznatků a studií, které přímo poukazují na zvyšující se potenciál využití optických senzorů v oblastech, jako je kontrola kvality potravin, lékařská diagnostika, kontrola životního prostředí nebo obrana proti bioterrorismu.

Za krátkodobý cíl považuji založení vlastní výzkumné skupiny, zabezpečení financování výzkumu a první úspěšné představení výsledků. V dlouhodobém horizontu bych ráda docílila toho, aby moje jméno bylo synonymem určité výzkumné úrovně. Aby se podařilo dlouhodobě udržet vysokou laťku kvality výsledků, aby byly navázány dobré a pro všechny strany prospěšné spolupráce a vznikaly užitečné publikace a patenty. Kdybych ještě k tomu mohla třeba za 20 let říci, že jsem svým výzkumem přispěla nějakým způsobem ke zkvalitnění života, už bych si ani víc nemohla přát.

Důležitým předpokladem pro vědeckou práci (ale nejen pro ni) je úroveň vzdělávání, a to už od základního. Jak vás ovlivnilo studium na střední škole, jak splnilo vaše očekávání studium na vysoké škole a co považujete za rozhodující pro výběr oboru, který jste si zvolila? Jaké je podle vás povědomí dnešních mladých lidí vyrůstajících od dětství pod stále větším vlivem informačních technologií o vědě, vědecké práci, potažmo biologii a technických oborech?

● A. Krejčí: Pocházím z rodiny, kde jsme v dětství vždy doma měli různá zvířata, od křečků, přes papoušky až po gekony. Pozorování živé přírody mě fascinovalo a bylo mi jasné, že to je právě směr, kterým bych se chtěla vydat i v dospělosti. Maminka měla v té době pocit, že studium jazyků by bylo pro můj život přínosnější, a tak jsem na její přání vystudovala gymnázium s humanitním zaměřením. To mě přinutilo, že jsem si příslušné biologické vzdě-

2 Aleně Krejčí z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity a Biologického centra AV ČR, v. v. i., blahopřál také předseda Akademie věd ČR Jiří Drahoš

3 Zleva: Jiří Drahoš, Markéta Tesařová z 1. lékařské fakulty UK v Praze, generální ředitel L'Oréal Česká republika Marco Fabien a vedoucí tajemník Sekretariátu České komise pro UNESCO Milan Kuna

4 Hana Vaisocherová z Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i., a Marco Fabien

lání začala doplňovat sama četbou knih, zapojením se do Středoškolské odborné činnosti a také účastí na botanických exkurzích pořádaných přírodovědeckými fakultami v Českých Budějovicích i v Praze. Teprve na vysoké škole jsem pořádně začala dělat to, co mě bavilo. Studium molekulární biologie na Přírodovědecké fakultě UK v Praze mi dalo velmi dobrý základ pro mou budoucí kariéru. Jsou to vždy osobnosti, které dokážou inspirovat a rozdávat mladým lidem nadšení do vědy, v mém případě hlavně profesor Stanislav Zadražil z katedry molekulární biologie, a pak také řada výrazných vědeckých osobností v ústavech Akademie věd ČR.

Myslím, že je velice důležité, aby děti od malička měly co největší kontakt s přírodou, chodily na procházky, pozorovaly zvířata a rostliny kolem sebe a snažily se pochopit, že člověk je jednou součástí velkého složitého celku. Jestli se nakonec rozhodnou pro studium biologie, je nepodstatné, ale naučí se umístit člověka do vhodné perspektivy, pochopit jeho existenci na Zemi a hlavně si Země jako takové vážít. Je pravda, že dnešní děti prosedí spoustu času doma, u počítače, u televize. I když já to za jednoznačné minus nepovažuji, protože i tímto způsobem lze získat mnoho pro život užitečných informací a třeba popularizace vědy prostřednictvím médií může také mladého člověka nadchnout a inspirovat k cestě tímto směrem. Skutečný kontakt s okolním světem ale žádný počítač nenahradí. Záleží hlavně na rodičích, aby své děti nasměrovali na vhodnou střední cestu.



3



4

● M. Tesařová: Studium na gymnáziu pro mě v podstatě bylo rozhodující pro výběr oboru. Tam jsem se seznámila s tím, čím se zabývá biochemie, a rozhodla jsem se ji studovat na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. Studium na VŠCHT zcela naplnilo moje očekávání od vysokoškolského studia, nikdy jsem nelitovala, že jsem si vybrala právě tuto školu, spíš naopak, a myslím si, že mě dobře připravila na další profesní kroky.

Nedokážu posoudit, zda povědomí dnešní mladé generace o vědě a vědecké práci je lepší nebo horší, než bylo povědomí moje. Mám dojem, že v posledních letech se informace z vědy, ať už jakéhokoli oboru, dostávají více do médií, což je dobře. Navíc si myslím, že právě díky internetu je i pro laika nebo budoucího vědce podstatně snazší se dostat k informacím.

● H. Vaisocherová: Co se týká studia na střední škole, myslím, že jsem měla velké štěstí. Podařilo se mi dostat se do tenkrát úplně prvního ročníku přírodovědné třídy sedmiletého Gymnázia Stavbařů v Ústí nad Labem. Jelikož v té době byla poptávka obrovská a úspěšnost přijetí myslím asi

1:10, naše třída byla přímo napěchovaná talenty, které se pak vzájemně ovlivňovaly. Navíc i přístup kantorů tomu odpovídal a já jsem dodnes vděčná prof. Ternbachovi a prof. Koptkové za to, že ve mně dokázali vzbudit nadšení pro fyziku a matematiku. Myslím, že právě tito dva učitelé nejvíce ovlivnili moje rozhodnutí jít po maturitě studovat fyziku na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Když jsem se pak na vysoké škole seznámila s oborem biofyzika, tak mě nadchlo propojení „zábavné“ biologie a analytické fyziky a už jsem u tohoto oboru zůstala.

Vůbec netuším, jaké je povědomí mladých lidí o vědě. Moje děti jsou zatím moc malé, abych na nich mohla ukázat nějaký příklad. Asi je to hodně na nás, jak jim vědu a vědní obory vysvětlíme a přiblížíme. Každopádně velice oceňuji jakékoli pokusy a kroky, které napomáhají k popularizaci vědy a k přiblížení práce těch „podivných lidí v bílých pláštích,“ říkájí slova, kterým nikdo nerozumí,“ široké veřejnosti a zejména mladým lidem a dětem.

Jaký máte názor na probíhající pokusy o reformu našeho školství, od zavádění státních maturit až po plány na zavedení školního na univerzitách? Myslíte si, že povedou ke zlepšení úrovně vzdělanosti v naší společnosti, nebo vidíte problémy i jinde? Jaká je vaše zkušenost z případných studijních nebo pracovních pobytů v zahraničí?

● A. Krejčí: Soudě podle cesty mého vlastního vzdělávání považuji současný fungující systém za dobrý, výrazné změny bych v něm nedělala. Strávila jsem několik let v zahraničí na špičkové univerzitě v Cambridge ve Velké Británii a tam jsem si uvědomila, jak dobrý je český model vzdělání. Tamní studenti sice měli hluboké znalosti ve svém oboru, ale čeští studenti měli mnohem větší obecný přehled. A to je podle mého názoru důležitější, umět si dát věci do širších souvislostí a na nich pak stavět nový pohled.

Co se týká státních maturit, princip jako takový podporuji. Úroveň středních škol je velmi různá a společné zkoušky nastaví jasné měřítko. První pokus o státní maturity ukázal, že 20 % studentů nedosahuje dostatečné úrovně. Doufám, že řešením nebude to, že se při příštích zkouškách laťka sníží, aby prošli všichni. To by byla cesta opačným směrem. Špatné střední školy se musejí buď zlepšit, nebo zaniknout. Stejně tak mi připadá, že vzhledem k financování na základě počtu přijatých studentů jsou dnes univerzity méně selektivní. Mnoho lidí pak s odřenýma ušima dodělá bakalářské studium, ale oboru se stejně nevěnují. Je mi líto i pedagogů, kteří tak vlastně ztrácejí čas, místo aby se více věnovali nadaným studentům, nebo vlastní vědecké práci.

Zavedení školního na univerzitách je složitý problém. V zásadě s ním souhlasím pouze tehdy, pokud by současně existovala i pevná záchytná síť pro studenty ze slabších sociálních skupin. Bylo by smutné, pokud by si kvalitní vysokoškolské vzdělání mohli dovolit jen mladí lidé bohatých rodičů. Ve Velké Británii to tak do velké míry je a to je škoda, tam bych naši společnost vidět nechtěla. Lepším řešením je podle mého třeba i omezit množství vysokých škol, ale udržet ty kvalitní, přijímat na ně podle přísných kritérií všechny nadané žáky a školně držet na co nejnižší úrovni. Studium na univerzitě je pro studujícího finančně náročné i bez toho, když si uvědomíme náklady na stravu, dojíždění a často bydlení mimo domov.

● M. Tesařová: Domnívám se, že plány na reformu vysokoškolského vzdělávání, jak se objevily na jaře letošního roku v médiích, nepůsobí tak, že by měly úroveň vzdělanosti zlepšit. Ze zveřejněných informací jsem měla dojem, že jde spíše o nějakou cestu, jak usnadnit získání vysokoškolského titulu. Nicméně se zavedením státních maturit souhlasím, i když nedokážu posoudit, zda jejich podoba, jak byla představena letos, je dobrá či nikoli.

● H. Vaisocherová: Přiznám se, že o probíhající školní reformě mám spíše povrchní znalosti z médií, navíc se teď vracím zpět do práce po několika letech strávených buď pracovníě v zahraničí, nebo

doma na mateřské dovolené, takže mi aktuální situace v naší republice není úplně známa.

Co si myslíte o stoupající úzké specializaci, kdy se někdy nelze ubránit vytrácením potřebného nadhledu, souvislostí, oborových i mezioborových?

● A. Krejčí: Už jsem se o tom zmínila v předchozím odstavci. Mít širší přehled je zvláště pro vědeckou práci esenciální, a to třeba čeští studenti mají. Na západě ale model úzké specializace funguje celkem dobře asi proto, že se tam silně podporuje vzájemná spolupráce. Když se dva úzce specializovaní lidé mají šanci často potkávat, např. na společných seminářích nebo konferencích, vzájemně se inspirují a mohou navázat spolupráci.

● M. Tesařová: Myslím si, že je to dáno obrovským nárůstem nových informací v každé jednotlivé problematice a je těžké sledovat nové poznatky i ve vzdáleném oboru. Velmi obdivuji lidi, kteří to dokáží a mají přehled o dění i v jiných oborech a dovedou se na problém podívat z mnoha stran. Je dobré pracovat v týmu s takovými lidmi. Pokud je kolem sebe nemáte, pak to ale časem k vyhledání spolupráce i mimo vlastní specializaci dovede.

● H. Vaisocherová: Myslím, že sice na jednu stranu je zde patrný trend nárůstu úzkých specializací a ubývá lidí, kteří mají široký přehled – je to vidět hodně v přírodovědných oborech. To je logický důsledek toho, že rychle roste rozsah znalostí a vědomostí, které je třeba obsáhnout. Na druhé straně se ale objevují další a jsou stále žádanější multidisciplinární obory, např. biofyzika, biostatistika atd., pro jejichž porozumění je potřeba mít určité znalosti z více standardních oblastí.

V současné době se vyžaduje ve vědě interdisciplinarita a spolupráce různých pracovišť, na druhou stranu nastavený systém financování tuto spolupráci příliš nepodporuje. Jaké jsou vaše zkušenosti ve spolupráci i s jinými obory, mezi univerzitami, Akademii věd ČR a případně dalšími institucemi, kde vidíte její možnosti a potřeby do budoucna?

● A. Krejčí: Komunikace je ve vědě jednou z nejdůležitějších věcí. Počínaje vnitřními semináři v rámci jednotlivých institucí, přes lokální konference a samozřejmě pak hlavně konference mezinárodní. Právě na těchto třech úrovních vznikají jiskry dlouhodobé spolupráce. Z vlastní krátkodobé zkušenosti z vědecké práce v České republice nemám dojem, že by se spolupráce mezi různými pracovišti nepodporovala. Evropská unie má několik programů právě pro tento účel a Centra excellence vypsána tento rok Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy jsou také zaměřena na podporu interdisciplinárních projektů. Zda je takových programů dost, je jiná otázka, ale alespoň že existují nějaké.

Naše laboratoř spolupracuje hlavně se skupinami ve Velké Británii, ale velice plodnou spolupráci jsme navázali i s kolegy ze sousední Akademie věd a Jihočeské univerzity. Ta vznikla spontánně, díky



společným vnitřním seminářům a diskuzím tak říkájíc „u piva“.

● M. Tesařová: Spolupráce zejména v biomedicínských oborech je podle mého názoru nezbytná a myslím, že se v budoucnu bude dále prohlubovat, bez ohledu na to, zda je to požadavek grantových agentur nebo ne. Pokud studujete funkci nějakého proteinu nebo důsledky jeho deficitu, musíte na to použít široké spektrum metod, z nichž některé mohou být velmi náročné, ať už z důvodu vysokých nákladů na pořízení technologie nebo unikátní analýzy vyžadující jenom dlouhodobé zkušenosti s danou metodou. Stejně tak jsou nepostradatelné klinické informace. Navíc v rámci dobré spolupráce získáte kromě znalosti dané metody i další názor na řešený problém. Naše laboratoř vzhledem ke svému zaměření úzce spolupracuje s lékaři Kliniky dětského a dorostového lékařství 1. Lékařské fakulty UK a Všeobecné fakultní nemocnice, jejíž jsme součástí, ale také s řadou dalších. Dlouhodobě spolupracujeme s pracovišti Akademie věd ČR i dalších ústavů v rámci 1. LF UK v Praze. Protože jsme jediná laboratoř, která se diagnostikou mitochondriálních onemocnění a jejich studiím v naší republice zabývá, spolupracujeme i se zahraničními pracovišti.

● H. Vaisocherová: Jako vědecké mládě po mateřské zatím nemám příliš zkušenosti se současným systémem financování vědy a výzkumu. Troufla bych si odhadnout, že význam spolupráce mezi pracovišti bude do budoucna spíše narůstat, zejména při řešení komplexnějších vědeckých úkolů a je proto potřeba tomuto trendu přizpůsobit i systém financování.

Jaká je podle vás úroveň současných médií, informací na internetu a využívání sociálních sítí, myslíte si, že elektronická komunikace a databáze časem nahradí tištěná média?

● A. Krejčí: Já kolikrát závidím současným studentům, že mají přístup k internetu, k neomezené studnici znalostí. Za našich časů se většina informací pracně hledala v knihovně. Také sociální sítě jsou pozitivní věc, třeba pro udržování kontaktů s lidmi vzdálenými tisíce kilometrů. Pla-

5 Slavnostní vyhlášení Stipendií L'Oréal pro ženy ve vědě se v letošním roce konalo v prostorách Letního refektáře Strahovského kláštera v Praze. Snímky S. Kyselové, archiv SSČ AV ČR, v. v. i.

neta se tím smrskne na malé město. Samozřejmě na všem lze najít negativní stránky, příliš času stráveného u počítače a odtržení od reality. Je potřeba používat tyto nástroje rozumně, jen ke svému prospěchu. Osobně si nemyslím, že tištěná forma médií časem úplně zanikne. Spíš budou vedle sebe existovat obě verze. Třeba číst si knihu nebo noviny v papírové podobě je mnoha lidem, včetně mě, daleko příjemnější a přehlednější, než číst jejich elektronickou obdobu. Na druhou stranu možnost elektronického vyhledávání, vzájemných odkazů a snadné aktualizace velkých databází je obrovskou výhodou. Např. papírové encyklopedie jsou podle mě jedny z adeptů na vymření.

● M. Tesařová: Přiznávám, že si již nedovedu představit, že by neexistovala elektronická komunikace, nebylo by možné vyhledávání odborných informací v různých databázích na internetu a pro plné texty odborných článků by se chodilo do knihovny. Internet také dovoluje poměrně snadno srovnat informace k jednotlivým událostem na různých zpravodajských serverech a získat k dané věci alespoň trochu objektivní informace. Nicméně u sobotní snídaně si raději čtu papírové noviny nebo časopis než články na internetu.

● H. Vaisocherová: Elektronická komunikace a databáze jsou dnes denním chlebem vědeckých pracovníků a jen stěží si lze bez toho představit budoucnost. Úroveň elektronických databází vědeckých publikací a patentů je podle mého přijatelná. Jestli v budoucnu elektronické databáze nahradí tištěná média, si netroufnu odhadnout; pro mě si tištěná média zachovávají určité kouzlo a punc trvalého odkazu a přála bych si, aby zůstala v rozumném počtu zachována.

Děkujeme za rozhovor a blahopřejeme k získání stipendia.

Připravila redakce