

# „ŠLA JSEM DO TOHO S TÍM, ŽE KDYŽ STIPENDIUM ZÍSKÁM, BUDU SE MOCI VRÁTIT Z RODIČOVSKÉ DŘÍV DO PRÁCE.“



Narodila se v roce 1978. V roce 2002 ukončila studium biofyziky a chemické fyziky na Matematicko fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze, kde o čtyři roky později úspěšně obhájila doktorský titul. V roce 2003 začala pracovat v Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR, kde mezi lety 2005–2007 neformálně vedla menší výzkumnou skupinu věnující se biosenzorům. V roce 2007 odjela na dvouletou postdoktorskou stáž do USA na Department of Chemical Engineering Washingtonské univerzity v Seattlu. Po absolvování stáže se vrátila zpět do Ústavu fotoniky a elektroniky, kde od roku 2008 působí dodnes. Hana Vaisocherová je autorkou a spoluautorkou řady publikací a jednoho patentu. Kromě výzkumné práce se věnuje také vedení disertačních prací. Za svou práci získala řadu ocenění, mezi nimi např. Bolzánovu cenu UK za nejlepší disertační práci a v roce 2011 stipendium L'Oréal-UNESCO pro ženy ve vědě. V roce 2006 se zúčastnila projektu NKC-ŽV Mladé talentky

(rozhovor je k dispozici zde:

[http://www.zenyaveda.cz/html/index.php?s1=1&s2=3&s3=1&s4=7&s5=0&s6=0&limit=7&lng=12&user\\_url=&menu\\_id=1&id=38](http://www.zenyaveda.cz/html/index.php?s1=1&s2=3&s3=1&s4=7&s5=0&s6=0&limit=7&lng=12&user_url=&menu_id=1&id=38)).

## O ceně L'Oréal-Unesco pro ženy ve vědě

**Mohla byste mi přiblížit, jak probíhal výběr kandidátek ceny L'Oréal Pro ženy ve vědě?**

V prvním kole se samozřejmě podávala přihláška, součástí které byla řada dalších dokumentů včetně hodnocení sebe sama, což mi přišlo docela složité – vybrat nejlepší výsledky a sama sebe ohodnotit. (směje se) V druhém kole, do kterého vybrali sedm kandidátek, jsme každá měla sedm minut na obhajobu svého projektu, což je docela krátká doba. Snažila jsem se vyhnout detailům, v komisi byli totiž zástupci technických a přírodních věd, L'Oréalu i UNESCO. Spíše jsem se snažila o to, aby bylo pro všechny srozumitelné, co chci dělat, jak to chci dělat, jaký mám časový plán a jakých výsledků chci dosáhnout. Když jsem domluvila, následovaly samozřejmě dotazy, včetně dotazů typu: „Ty a ty details nebyly ale vysvětlené...“, tak jsem musela ještě leccos dovysvětlovat. Když jsem odtamtud odcházela, měla jsem pocit, že to je tak padesát na padesát. O to větší překvapení pro mě bylo vyhlášení, kdy jsem cenu nakonec dostala.

**Sedm minut, to je skutečně příliš krátká doba, když víte, že vás poslouchají lidé z různých oborů...**

Asi jsem měla tu smůlu nebo možná štěstí, že dva členové komise dělají podobné věci jako já. Takže pro ty to samozřejmě bylo málo podrobné. Nicméně vzhledem k tomu, že jsem cenu nakonec dostala, má strategie podat projekt co nejsrozumitelněji pro co nejvíce členů komise asi nebyla úplně špatná.

**V čem si myslíte, že jste porotu přesvědčila právě vy?**

To já vůbec nevím! Jak jsem slyšela, tak všech sedm nás bylo velice dobrých a bylo hrozně těžké vybrat tři, které stipendium získají. Já se vždy snažím mít co nejpřirozenější projev a vysvětlit věci co možná nejsrozumitelněji. V tom si myslím, že se snažím dělat maximum. Ale jinak skutečně vůbec nevím...

**Co vás motivovalo k tomu, abyste se přihlásila do soutěže?**

V první řadě vysoká prestiž této soutěže. Když jsem pracovala v Americe, občas jsme si mohli vybírat kolegy. Když se do týmu hlásila mladá dáma, která měla v životopise toto stipendium, bylo to považováno za velké plus. Druhým důvodem byly samozřejmě peníze. Toto stipendium je oproti jiným úžasné v tom, že peníze jsou přímo pro vás. Nemusíte vykazovat, co si za to koupíte, je to čistě na vás. Já jsem měla samozřejmě určitou představu, jak bych peníze chtěla použít. Šla jsem do toho s tím, že když stipendium získám, budu se moci vrátit z rodičovské dřív do práce. Mám malé děti – mladší holčičce je rok a starší dva a půl a jenom z příjmů z Akademie bych nezabezpečila hlídání. Takže díky stipendiu můžu začít pracovat na částečný úvazek, abych dostala svým závazkům a přítom to ještě zvládla nějak skloubit s rodinou.

**Motivoval vás někdo k tomu, abyste se do této soutěže přihlásila?**

Já jsem se o tu cenu ucházela už před dvěma lety, když se mi narodilo první dítě. Tenkrát mě motivoval pan ředitel našeho ústavu a můj přímý nadřízený s tím, že to mám zkusit. Dostala jsem se tehdy mezi finalistky.

Když jsem se hlásila podruhé, oba šéfové mě opět podpořili. Panu řediteli jsem přímo řekla, že pokud bych uspěla, mohla bych se vrátit dříve do práce. Okamžitě jsem získala jeho podporu. Ale jestli si dobře vzpomínám, tak ta úplně první myšlenka znovu to zkusit přišla ode mne. Jsem prostě soutěživá.

### **Co si myslíte o podobných cenách?**

Myslím, že L'Oréal možná vnímá to, že jsou ženy-vědkyně trochu nedocenené, což vyplývá z toho, že když je ženě do pětatřiceti a chce mít děti, kariéra se prostě na chvíli musí zastavit. Bohužel si myslím, že třeba v Čechách není možnost, která je běžná ve světě, že pokud žena chce, může se vrátit po porodu kdykoliv pohodlně do práce. Vycházejí jí vstřícní v zaměstnání, jsou tam zařízení, jako školky a jesle, doprava dětí do školky atd. Takové možnosti u nás nejsou a myslím, že je to chyba.

L'Oréal je jediná firma u nás, která takovým způsobem podporuje ženy ve vědě. Já bych byla klidně pro, ať se podobná stipendia udělují i mužům. Nerozdělovala bych to tedy na ženy a muže, ale omezila bych to pouze věkem a podporovala bych mladé lidi po doktorátu, co dostudovali a potřebují se nějakým způsobem rozjet. Na jednu stranu tato stipendia můžou vypadat nevědecky, L'Oréal je přeci jenom kosmetická firma, i když velmi významná. Na druhou stranu ale udílení stipendií schvaluje vědecká komise, takže mají i velký vědecký kredit. A toho já si taky velice cením. Znamená pro mě velice mnoho, že mě vybrala taková vědecká esa a ocenila tím moji práci.

### **Zaznamenala jste v souvislost s vyhlášením ceny L'Oréal zvýšený zájem o vaši osobu?**

Zaznamenala jsem zvýšený zájem médií. Zatímco předtím byl nulový, najednou byl obrovský. Z mého pohledu vědce a navíc ještě matky, která byla do té doby zavřená doma s dětmi, to byl opravdu šok, to jsem skutečně nečekala. Zároveň to ale bylo příjemné a snažím se tuto možnost maximálně využít k propagaci vědy i stipendia, protože si to zaslouží. Jsem za tu cenu vděčná a myslím, že je moc důležité, aby si lidi také uvědomili, že nejsme laboratorní krysy v bílých pláštích, co nemají poněti o normálním životě. (směje se) Dokonce si naši práce na základě článku na webu v Hospodářských novinách všimlo jedno prestižní pracoviště v Německu a oslovili mě s tím, že by měli zájem o spolupráci.

### **Mohla byste přiblížit projekt, s nímž jste vyhrála cenu?**

V ÚFE pracuji v Oddělení optických senzorů. Konkrétní projekt, za nějž jsem obdržela cenu, se týká vývoje senzoru pro kontrolu kvality potravin. Ten princip je v podstatě jednoduchý. Ve finále se jedná o malou krabičku, která pro nás dokáže signál z malého čipu ponořeného do vzorku z konkrétní potraviny zviditelnit takovým způsobem, že jsme schopni rozeznat vazbu škodlivých látek (můžou to být bakterie, toxiny a pod.) na čip. Na základě toho pak zjistíme, zda je daná látka v potravine přítomna. Oproti konvenčním metodám, které jsou certifikované pro kontrolu kvality potravin, by tato metoda měla být mnohem rychlejší. Doba stanovení přítomnosti určité nebezpečné látky, např. nějaké nebezpečné bakterie, třeba Salmonelly, by se oproti desítkám hodin měla zkrátit na desítky minut. Mým cílem je zkrátit tuto dobu až na dvacet minut. Zároveň by to mělo být zařízení, které bude „příjemné“ koncovým uživatelům, na které není potřeba být speciálně vyškolen a mít léta zkušeností. Hlavním trikem mého projektu přitom není vyvinout ten „hardware“ samotný, protože na tom tady spolupracují moji šikovní kolegové, ale klíčovým problémem pro mě a mé úzké spolupracovníky je vyvinout novou speciální metodu pro ukotvení receptorů na povrch čipu. Receptory je totiž třeba ukotvit tak, aby dobře rozpoznávaly hledané látky a to i v po-

měrně složitých roztocích, jako jsou třeba husté ovocné šťávy, kde mimo hledané látky plave i spousta jiných věcí. Když to řeknu zjednodušeně, když se daný čip vloží např. do džusu, ve kterém plave spousta věcí od kousků pomeranče přes další látky, je potřeba, aby se těmito látkami povrch čipu „nezaplácnul“, ba co víc, aby se na něj kromě hledaných látek, které se uchytí na receptory, nelepilo vůbec nic. Jedním z hlavních problémů biosenzorů a dalších „čipových technologií“ je to, že dobře fungují v laboratoři při práci se zředěnými a jinak upravenými vzorky, ale v běžné praxi s reálnými vzorky mají řadu problémů s tzv. nespecifickou vazbou, související s velkým šumem na pozadí, který je způsoben právě nadměrnou vazbou látek na čip, co se tam vázat nemají.

### **Je mi jasné, že takový výzkum nelze financovat z 250 tis. Kč, které jste získala v rámci stipendia L'Oréal...**

Samozřejmě, že na tomto projektu pracuji v rámci grantu, který získalo naše oddělení. V podstatě jsme na podobném tématu začali pracovat už před několika lety ve spolupráci s americkou agenturou U.S. Food and Drug Administration, která schvaluje léčiva apod. a spolupracovali jsme s nimi už během mého pobytu v Americe.

### **Jak na váš úspěch reagovali vaši kolegové a kolegyně?**

(směje se) Na něco podobného se mě ptali v televizi. Tak samozřejmě můžu říct, jaké jsem měla pocity. Vezměte si, že jsem sem přišla poprvé po několika letech a rovnou s televizí. Takže se lidi ptali: „Co ta Hanka tady teď najednou chce? Několik let tu nebyla a teď bude dělat, že tu něco měří v laboratoři?“ Samozřejmě tam byly nějaké otázky, ale obecně jsem se setkala spíše s pozitivním přijetím. Teď, co jsem se vrátila do denní pracovní rutiny, se sem zase plně vrací dobrý duch. (směje se)

## **O kariéře a rodičovství**

### **V roce 2006, kdy s vámi dělala rozhovor moje kolegyně v rámci projektu Mladé talentky, jsme vás zastihli v době před dokončením doktorátu. Hovořila jste také o tom, že se chystáte na postdoktorskou stáž v USA...**

Doktorát jsem dokončila a do USA jsem odjela těsně po ukončení. V září nebo v říjnu jsem obhájila Ph.D. a v prosinci jsem odjela do Seattlu na University of Washington. Tam jsem působila necelé dva roky a vracela jsem se odtamtud v šestém měsíci těhotenství. Než jsem šla na mateřskou, chvíli jsem ještě pracovala na ÚFE AV ČR. Během mateřské jsem se snažila nevyjít úplně z práce. Když to šlo, konzultovala jsem se studenty jejich články, chodili za mnou domů, což bylo hrozně fajn. Psali jsme také články založené ještě na moji práci z USA, spolupracovala jsem na psaní grantových žádostí atd. Snažila jsem se udržet si kontakt s prací a úplně z toho nevyjít. Pak jsem ale zhruba po půl roce od narození první dcery znovu otěhotněla. Teď, když je té mladší dceři lehce přes rok, se vracím zpět do práce na částečný úvazek právě díky stipendiu.

### **Jak dlouho jste tedy celkem byla doma?**

Necelé tři roky. To je hrozné! (směje se)

### **V rozhovoru pro Talentky jste říkala, že si myslíte, že péče o děti „...je opravdu náročný job, kam se hrabe věda.“ Naplnilo se v tomto ohledu vaše očekávání?**

Naprosto naplnilo! Myslím, že odnaučit dítě od plen je přímo vědecký projekt! (směje se) To není vůbec žádná legrace a trvalo nám, než se to

podáři. Ptáte se, jak na to dítě jít? Jak mu to vysvětlit? Navíc, věda má určité zákony a člověk může očekávat, jakým směrem se vaše práce bude ubírat. Ale u dětí? U těch je to naprostý chaos! Nemůžete předpokládat vůbec nic! Myslím, že to je přesně tak, jak jsem tehdy řekla. (směje se)

### **Myslíte, že vaše zkušenost s rodičovstvím nějakým způsobem ovlivnila vaše pracovní plány, vaše ambice?**

Moje ambice to myslím neovlivnilo, ale trochu mě to usměrnilo. Dříve jsem byla hodně aktivní a možná i trochu naivní ve svých očekáváních. Myslím, že teď už na věci koukám s určitým nadhledem.

### **Jak to všechno zvládáte? Máte nějaké hlídání nebo jesličky?**

V Březiněvsi, kde bydlím, žádné státní školky nebo jesle nefungují. Díky L'Oréalu si můžu platit soukromou školkou a pomáhá nám taky moje babička. Ráda bych si najala chůvu, aby si babička mohla taky trochu odpočinout.

### **Babičkou myslíte vaši maminku nebo vaši babičku?**

Moji babičku.

### **Tak to je neuvěřitelné!**

Myslím, že moje babička strčí moji i mužovu maminku hravě do kapsy! Je neuvěřitelné, kolik toho zvládne! Když potřebuju, pohlídá obě děti, u toho vytře, uklidí, navaří, děti jsou spokojené, prostě všechno funguje, jak má. Já to taky dost nechápu, protože já sama to takhle nestíhám.

### **To je úžasné! Kolik je babičce let?**

73. Já si myslím, že s našimi babičkami by se měly točit rozhovory, protože bez nich bychom to těžko zvládaly! (směje se)

### **To často slýchám v rozhovorech s vědkyněmi...**

Ano, je to tak. Proč jsou ty ženy úspěšné, když mají malé děti? Protože mají babičky! Myslím, že babičky by si taky zasloužily nějaká stipendia! (směje se)

### **L'Oréal by mohl udělat stipendium pro babičku nebo matku vědkyně...**

Já myslím, že by to nemuselo být špatné. (směje se) Já bych to babičce moc přála. Kdybych měla možnost, tak bych jí chtěla ten život maximálně zpříjemnit. Za to všechno, co pro mě dělá, jak mi pomáhá. Je pro moji práci naprosto klíčová.

### **V rozhovoru pro Talentky jste také říkala, že si myslíte, že je dobré, aby se na rodičovské vystřídali oba partneři. Jaká byla nakonec realita?**

Realita byla trochu jiná. Z mé zkušenosti vím, že po muži, který má náročnou práci, nemůžu večer očekávat, aby doma dělal bůhvíco. O možnosti, že bychom si to prohodili a on šel na rodičovskou a já se vrátila do práce, jsme mluvili. Jenomže když jsme zvažili finance, rozhodli jsme se, že to není schůdné. To bych musela být platově někde jinde, abychom si to mohli dovolit.

### **Předpokládám, že manžel asi nepracuje ve vědě...**

Je také vystudovaný vědec a původně se vědě věnoval. Aby nás uživil, začal ale dělat manažera v jedné velké farmaceutické firmě.

### **Myslíte si, že prostředí v ČR je nakloněné potřebám vědců a vědkyň kombinovat práci a rodičovství?**

Podle mě to tak rozhodně není. Měla by tu být možnost, kam umístit děti už třeba od půl roku, pokud by se vědkyně chtěla vrátit. Myslím, že by bylo příjemné mít děti umístěné někde blízko práce. Myslím, že takové školičky, kde by byl školený personál, děti by byly v kolektivu, bylo by o ně dobře postaráno a byla by to celodenní péče, nejenom hlídání na pár hodin, by byly určitě moc prospěšné.

## **O překonávání překážek**

### **Jak se vám pracuje s vaším handicapem? To musí být velmi složitě...**

Když to řeknu jedním slovem, pracuje se mi blbě. Není to něco, co bych si užívala. Nebudu si hrát na hrdinu, že to je všechno v pohodě, je to někdy dost složité. Musím si přizpůsobit software, monitor, musím si přizpůsobit osvětlení, některé věci prostě nevidím a s tím potřebuji od někoho pomoc. Kolegové mi ale vždycky pomohli, když jsem potřebovala. Ale jinak je to samozřejmě boj. Jsem vděčná všem tady, že se mi snaží vytvořit prostředí, které bude pro mě co nejpříjemnější – mám monitor a osvětlení na míru. Cením si moc toho, že i přes můj stav, to pořád ještě jde...

### **Tento problém jste měla, už když jste studovala na vysoké škole?**

Problém jsem měla, nebyl ale tak veliký. V podstatě je to degenerativní onemocnění sítnice, které prochází určitými fázemi a na té VŠ jsem ještě byla schopna přečíst text na tabuli nebo ze sešitu. Teď už bych to nezvládla. Zaplatpánbu, že jsem to dostudovala, že to ještě šlo. V podstatě nevím, můžu oslepnout kdykoliv. Takže jsem ráda, že to ještě trochu jde. Teď strašně moc obdivuju lidi, kteří mají nějaký handicap, třeba ještě horší než mám já, a nějakým způsobem to zvládnou a překonají. To prostě klobouk dolů.

### **No ale před vámi tedy taky klobouk dolů!**

No to vůbec, to vůbec ne! To není nic, co by stálo za obdiv! (směje se)

Rozhovor s Hanou Vaisocherovou, rozšířený o její vyprávění o postdok-torské stáži na University of Washington v Seattlu si můžete přečíst na [www.zenyaveda.cz](http://www.zenyaveda.cz) v sekci „Vědci a vědkyně v pohybu“.