

Blanka Nyklová

Hana Víznerová

DYNAMICKÁ ROVNOVÁHA NA DOSAH?

S chemiky z VŠCHT Praha
o vědě a rovnosti

Blanka Nyklová
Hana Víznerová

DYNAMICKÁ ROVNOVÁHA NA DOSAH?

S chemiky z VŠCHT Praha
o vědě a rovnosti

PRAHA 2017



VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ
V PRAZE



Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no. 611034.

Tento projekt je financován ze 7. rámcového programu Evropské unie pro výzkum a technologický rozvoj (reg. č. 611034) a oddělení italského ministerstva pro rovné příležitosti a spolufinancován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR (č. projektu LE14016). Publikace vyšla s podporou na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace RVO: 68378025.

Informace a názory prezentované v této publikaci vyjadřují stanoviska autorek a nemusejí být v souladu s oficiálním postojem Evropské unie. Instituce Evropské unie ani jejich zástupci nenesou odpovědnost za to, jakým způsobem budou tyto informace dále použity.

Autorky působí v Sociologickém ústavu AV ČR, v. v. i.

© Sociologický ústav AV ČR, v. v. i., 2017

© Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2017

ISBN 978-80-7330-305-1 (Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.)

ISBN 978-80-7592-004-1 (Vysoká škola chemicko-technologická v Praze)

Obsah

Poděkování	7
Dynamická rovnováha na dosah? S chemiky z VŠCHT Praha o vědě a rovnosti	9
O projektu TRIGGER	14

ROZHOVORY

Jan Bartáček: Pobyt v zahraničí kvalitativně změnil můj profesní život	17
Radek Cibulka: Chemii v buňce převádíme na chemii v baňce	25
Michal Dohányos: Štěstí je vrtkavé, ale přistane jenom na připraveného	33
Pavel Drašar: Považuji za naši bytostnou povinnost naučit mladé řemeslo a otevřít jim možnost, aby sami něco vytvořili	41
Karel Friess: Díky zahraniční stáži jsem naskočil do vlaku, ve kterém jedu dodnes	51
Petr Holzhauser: Dnes žijeme v době projektové	59
Zdeněk Hrdlička: Vědci jsou také jenom lidi	69
Vladimír Kocourek: Když budu předem vědět, k čemu dospějeme, nemá cenu, abychom to zkoumali	77
Vladimír Kočí: Rád vytvářím příležitosti	85
Martin Kuchař: Zajímají mě látky, které pozměňují lidské vnímání světa	93
Marek Lanč: Někdy mě samotného překvapuje, kde na to všechno беру čas	103
Karel Melzoch: Vynikající vědec nemůže být úplně normální	111
Jan Merna: Nemůžu zablokovat lepšího vědce tím, že se bude starat o moje děti	119
Milan Pospíšil: Věřím, že když je člověk docentem či profesorem, je nutné nejen bádát, ale také se společensky angažovat	129
Petr Slaviček: Inbreeding je vleklá choroba českých univerzit	139
Vojtěch Spiwok: Laboratorní práci bez počítače dělám spíš ze sentimentu	147
Petr Straka: Doktorandi tvoří hlavní pracovní sílu výzkumu	155
Radek Škarohlíd: Je krásné žít vybalancovaný, komplexní život	163
František Štěpánek: Sport mi pomáhá dostat se do jiného stavu mysli	173
Jiří Václavík: Rád píšu	183

Poděkování

Na tomto místě bychom rády poděkovaly všem vědcům, výzkumníkům a pedagogům, kteří se rozhodli poskytnout nám rozhovor, a to navzdory svému velkému pracovnímu a časovému vytížení.

Dále bychom chtěly poděkovat doktoru Petru Pavlíkovi za ochotu, s nímž vedl rozhovor s profesorem Milanem Pospíšilem, naší kolegyni magistře Nadě Strakové za pomoc s editací jednoho z rozhovorů a vedoucí NKC – gender a věda doktorce Marcele Linkové za spolupráci a kritické připomínky při realizaci knihy rozhovorů.

V neposlední řadě patří naše poděkování i projektovému týmu VŠCHT Praha, a to zejména inženýrce Kateřině Grecové za pomoc s výběrem a oslovováním chemiků v první fázi sběru rozhovorů a inženýrce Anně Mittnerové a inženýrce Marcele Grecové především za pomoc v závěrečných fázích příprav této knihy.

Blanka Nyklová, Hana Víznerová

Dynamická rovnováha na dosah?

S chemiky z VŠCHT Praha o vědě a rovnosti

V roce 2016 vydala VŠCHT Praha spolu se Sociologickým ústavem AV ČR knihu *Hledání dynamické rovnováhy: Tři generace výzkumnic na VŠCHT Praha*. Kniha ve dvaceti rozhovorech představila vědkyně, výzkumnice a pedagožky působící na VŠCHT Praha s cílem ukázat vzory začínajícím vědkyním či studentkám uvažujícím o vědecké dráze. Kromě toho jsme se ale také chtěly zamyslet nad vývojem v akademickém prostředí i ve společnosti obecně a nad dopady změn v obou oblastech na profesní uplatnění výzkumných pracovníků.

O rok později navazujeme knihou *Dynamická rovnováha na dosah? S chemiky z VŠCHT Praha o vědě a rovnosti*. Opět používáme dynamickou rovnováhu jako metaforu pro postavení žen v českých technických oborech a na VŠCHT Praha, i přesto, že tentokrát jsme hovořily s muži. Stále platí, že zatímco na vstupní straně roste počet žen, které chemii studují („výchozí látka“ je čím dál tím více), dynamickou rovnováhu se zatím nedaří nalézt a ženy z těchto oborů po dosažení doktorského titulu, ale mnohdy i dříve, často mizí. S vědci, výzkumníky a pedagogy různého věku, vědecké hodnosti i oborového zaměření a fakultní příslušnosti jsme hovořily o tom, proč podle nich tento stav přetrvává a kdo by se měl, pokud vůbec, této otázce věnovat. Zároveň jsme s nimi hovořily i o jejich názorech na vědecký provoz, jeho proměňující se podmínky či o významu zahraničních vědeckých pobytů pro vědeckou dráhu. Titul *Dynamická rovnováha na dosah?* odkazuje k tomu, že řada výzkumných a pedagogických pracovníků, s nimiž jsme hovořily, vnímá situaci navzdory statistikám poměrně optimisticky a nevidí, s výjimkou mateřství, žádné překážky, které by ženám stály v cestě za vědeckou kariérou a úspěchem. Pokud nerovné postavení žen či genderové stereotypy reflektují, pak často očekávají, že je pouze otázkou času, kdy chybějící generace „doroste“. Kniha rozhovorů s muži nám umožňuje nahlédnout rozmanitost názorů na situaci vědkyň, na nerovnosti a jejich kořeny i na podmínky vědecké práce obecně a konkrétně na VŠCHT Praha. Obě knihy nám tak dovolí porovnat pohledy úspěšných, zkušených i začínajících výzkumnic a výzkumníků na stav českého vysokého školství i rovnost žen a mužů v něm.

Dvě vědy, rozdílné schopnosti a volby?

Rozhodnutí věnovat se vědecké profesi s sebou nese přemýšlení nad tím, co věda je i jak by se měla dělat. Podle výzkumnic a vědkyň je pro vědu nejdůležitější zápal, protože se nejedná o práci, kterou je možné jen tak pustit z hlavy po osmihodinovém pracovním dni. Drtivá většina výzkumníků tento názor sdílí, navíc ale vědu vnímají jako něco, pro co existuje předem daný vzorec, jehož žádoucím výstupem je ustavení vlastní výzkumné skupiny. Vědu chápou jako nepřerušovanou cestu k vědeckému a funkčnímu osamostatnění a toto pojetí považují za normu. Neznamená to ale, že by ji všichni s nadšením přijímali a trvali na jejím dodržování jako na jediném možném způsobu vědecké činnosti. Na rozdíl od některých vědkyň ale i vlastní odchylky od takové lineární dráhy vnímají kriticky a mají potřebu je obhajovat, třeba i zpochybňováním absolutní přínosnosti modelu, který považují za dominantní, nebo tím, že sami sebe za skutečné vědce nemohou či nechťejí považovat. Vyskytují se ale i tací, kteří chtějí mít čas na osobní život, rodina je pro ně prioritou, a přesto se za vědce považují, protože nesouhlasí s normativní představou vědy jako časově velice náročného povolání.

Mohlo by se zdát, že i vědci v souladu s vědkyněmi vnímají vědu jako genderově neutrální, jako něco, v čem pohlaví nehraje žádnou roli. Pokud ale vezmeme vážně normu vědy jako něčeho nutně nepřerušovaného, lineárně budovaného a časově velmi náročného (šedesátihodinový pracovní týden je brán jako standard), záhy narážíme na často nereflektovaný paradox. Řada mužů i žen, se kterými jsme vedly rozhovory, totiž zároveň vnímá vědeckou práci jako ideální pro ženy, neboť jim údajně poskytuje možnost relativně bezproblémově skloubit jejich rodičovské povinnosti s prací, a to především proto, že nabízí časovou flexibilitu a možnost pracovat z domova. Je paradoxní, že tu bezproblémově koexistuje norma vědy jako časově náročného povolání, jež vyžaduje minimálně šedesátihodinový pracovní týden, a představa, že se jedná o profesi, která je téměř ideální pro kombinaci pracovního a soukromého, a zejména pak rodinného života. Klouzavá pracovní doba ani práce z domova ovšem realisticky neumožňují naplnit časově a profesně náročnou normu vědy.

Řada mužů přitom chápe, že přerušení pracovní dráhy v citlivém období jejího raného budování má na možnosti žen ve vědě negativní dopady, přičemž není vždy rozhodující, zda sami děti mají a nějakým způsobem se na péči podílejí. Možnost přerozdělení péče mezi partnery či převzetí péče partnerem se ve výpovědích výzkumníků objevuje jen zcela sporadicky. V rozhovorech také narážíme na stereotyp o nezastupitelnosti specificky mateřské péče v prvních letech života dítěte, typický pro českou společnost. Zařízení péče o děti nevnímají ti, kdo např. jselmi neprošli, pozitivně.¹ I tady se ale objevily výjimky, kdy někteří vědci umístili dítě do školky již ve dvou letech, střídali se s partnerkou-vědkyň v péči či se jinak odmítli zmíněným stereotypem řídit.

V rozhovorech se tak mnohdy otázka genderové rovnosti ve vědě redukuje na problematiku skloubení pracovního života a péče, kterou výzkumníci a vědci a namnoze i vědkyně vnímají jako specificky ženskou doménu. Že

| ¹ Viz např. Hašková, H., Mudrák, J., Saxonberg, S. 2013. *Péče o nejmenší: Boření mýtů*. Praha: SLON.

taková redukce není zdaleka na místě, se ukáže, jakmile se zaměříme na představy o ideálním složení vědeckých týmů. Smíšené týmy jsou totiž dalším ze styčných bodů, které v drtivé většině jako ideál sdílejí výzkumníci s výzkumníci. Důvodem ale není prostá skutečnost, že neexistuje žádný racionální důvod pro to, aby smíšené nebyly, ale často spíše přesvědčení o odlišných schopnostech a přístupu žen a mužů k práci. Mezi vlastnostmi často přisuzovanými ženám se objevuje pečlivost, trpělivost i upřednostňování rutinní práce, naopak alespoň některým mužům se přisuzuje nepořádnost, nesystematičnost či lenost.

Co se týče absence žen na vedoucích pozicích ve vědě obecně a na VŠCHT Praha konkrétně, podle některých výpovědí se ženy odpovědnosti buď bojí, nebo straní, protože vedení s sebou nese další administrativní zátěž a časovou náročnost, naopak pro muže jsou vedoucí pozice přirozenější – jsou z historických důvodů více zastoupeni mezi těmi, z nichž se vybírá, mají pro vedení předpoklady až biologické podstaty,² anebo jim na rozdíl od žen podle některých dotázaných nemusí docházet, že vedení znemožňuje skutečnou vědeckou práci, a proto o ně usilují, i když je to nevýhodné.

Dvěma vědám – jedné soutěživé, časově náročné a vyčerpávající, druhé časově flexibilní a přívětivé k rodinným povinnostem – tak odpovídají i představy o různých vlastnostech žen a mužů, a to i přesto, že si většina z oslovených vybavuje zcela opačné příklady. Důraz na smíšené kolektivy tedy až na výjimky neplyne z potřeby spravedlivého zastoupení nebo z přesvědčení, že víc hlav víc ví, ale spíše z představy toho, že ženy a muži se ve vědě komplementárně doplňují. A je důležité zdůraznit, že s ženami si chemici na VŠCHT zhusta asociují spíše vlastnosti, které profesní postup neumožňují.³

Komu chybí peníze?

Z porovnání rozhovorů s výzkumníci a výzkumníky VŠCHT Praha dále vyplývá, že ve většině případů sdílejí silnou vazbu na vědeckou práci, která je pro ně obvykle víc než jen zaměstnáním. Výrazný rozdíl je ale patrný při úvahách nad finančním ohodnocením. Muži se se ženami shodují v tom, že nízké finanční ohodnocení může být problematické především pro začínající vědce, kteří chtějí zakládat rodinu a nemají vlastní bydlení. Role živitele či toho, kdo primárně finančně zajišťuje rodinu, je tak předjímána u mužů spíše než u žen, byť na tuto otázku panují rozdílné názory především tam, kde péče a zajištění rodiny dopadá na ženu.

Napříč rozhovory panuje přesvědčení o rovnosti odměn pro muže a ženy ve vědě, případné rozdíly v neprospekch žen jsou vysvětlovány jejich kariérními výpadky a jejich absencí na vedoucích pozicích. Nejedná se ale o gen-

² V této souvislosti lze doporučit knihu *Testosterone Rex: Unmaking the Myths of Our Gendered Minds* od Cordelie Fine (London: Icon Books, 2017), která mimo jiné získala prestižní cenu britské Královské společnosti pro vědeckou knihu roku.

³ Viz článek Marcely Linkové *Excelence a genderové předsudky v praktikách a vnímání přírodních vědců ve vedoucích a rozhodovacích pozicích* (*Gender a výzkum / Gender and Research* 18(1): 67–91).

derovou neutralitu, neboť případná nízká úroveň platů je otevřeně tematizovaná jako problematická primárně pro muže, u žen tento problém nevidí ani muži, ani většina žen. Pokud už k reflexi nízkých platů především začínajících vědkyň dochází, pak je to ve spojení s předpokladem, že ženy ve vědě nejsou, protože odcházejí „za lepším“ do komerční sféry, výjimečně v souvislosti s tím, že je nízká stipendia mohou od doktorského studia odradit, protože potřebují mít lepší základ pro výpočet příspěvků na mateřské dovolené. Odlišné vnímání významu finančního ohodnocení za práci mužů a žen se ukazuje i v případech, kdy se chemici v našich rozhovorech vztahují k potřebě vydělávat hodně peněz jako k otázce statusu. S podobným přístupem se u žen prakticky vůbec nesetkáváme.

Naopak většina mužů sdílí náhled žen na nedostatečné financování výuky a výzkumu jako na systémový problém, který je nutné řešit především na národní úrovni. Oproti ženám muži kladou větší důraz na povědomí o tom, jak financování a odměny v rámci celého systému i přímo na škole fungují. Zároveň na rozdíl od žen častěji používají metafory a přirovnání ze světa byznysu a obchodu, byť někteří chemici výslovně vyzdvihují výhody akademického prostředí v porovnání s prostředím komerčních chemických firem. Jako takové výhody chápou možnost rozvíjet témata základního výzkumu, která nemusejí nutně vést k aplikovanému výsledku, či časovou flexibilitu.

Rovnost na dosah?

Jedním z témat rozhovorů je i otázka všeobecně nízkého zastoupení žen mezi výzkumníky a na vedoucích pozicích v české veřejné vědě. Na VŠCHT Praha se projevuje zejména druhý z jevů, tedy velmi nízké zastoupení žen mezi vedoucími, a to již od úrovně vedoucích výzkumných týmů. Přístupy výzkumníků k této problematice se v mnoha ohledech shodují s přístupem výzkumníků. Někteří z nich vnímají jako zásadní zjištění přesných příčin stavu a často zmiňují domnělý nezájem žen o vedoucí pozice i nechuť k přijímání jakýchkoliv „umělých“ opatření, která by vedla k navýšení počtu žen na vedoucích pozicích. Objevují se ale i názory, které ze současného stavu viní historický vývoj či přímo konkrétní jedince, „dinosaurů“: ti předávají vedení laboratoří lidem, kteří jim jsou podobní, a brání tak nárůstu rozmanitosti na vedoucích pozicích. Podobně jako u dinosaurů čekají, že jejich „vymření“, tedy odchod do důchodu, automaticky spustí změnu nepoměru mezi muži a ženami na vedoucích pozicích.

Vírou v rovnost na dosah u některých oslovených chemiků otřásá vědomí dynastického⁴ fungování řady týmů, kdy vedoucí nástupnictví určuje prakticky mimo výběrové řízení. Zároveň je některým z oslovených zřejmé, že podobný princip panuje i při obsazování či doplňování týmů – pozorováním svého okolí potvrzují výsledky výzkumů, které poukazují na tendenci vybírat si za spolupracovníky podobné osoby, což logicky omezuje možnost obměny a obecně změny směrem k větší rozmanitosti.

⁴ Linková, M., Červinková, A. 2013. „Vlastní laboratoř“: Akademické trajektorie a gender v současných biovědách. *Gender, rovné příležitosti, výzkum* 14(1): 15–26.

Postoje k možnosti aktivního řešení problému nedostatečného zastoupení žen mezi výzkumníky a na vedoucích pozicích jsou vesměs srovnatelně negativní mezi výzkumníky i výzkumnice. Jedním z důvodů se zdá být automatické spojování jakýchkoliv opatření – vyjma zřízení dětského koutku Zkumavka, práce z domova a časové flexibility – se zaváděním kvót, které jsou navíc chápány jako nástroj, který má umožnit méně kvalifikovaným ženám dostat se na místa, kam nepatří. I když se nejedná o princip, na němž kvóty fungují,⁵ stereotyp s nimi spojený je velmi silný. I proto v rámci projektu TRIGGER proběhla přímo na VŠCHT Praha přednáška profesora Curta Rice,⁶ který se v ní zaměřil na představení přístupu k řešení nedostatečného zastoupení mezi profesory na univerzitě v norském Tromsø. Nemluvil o kvótách, ale o způsobech aktivní motivace žen ke vstupu do profesorského řízení a pozitivních dopadech této aktivity – zvýšení počtu profesorek o třetinu ve velmi krátkém období, ke kterému navíc přispěla silná institucionální podpora projektu. Na jeho pracovišti se tedy ukázalo, že ač se dynamická rovnováha nezdála být na dosah (panovala spíše představa, že ženy na vedoucích a profesorských pozicích chybějí např. z důvodu odlišných oborových preferencí), na dosah ve skutečnosti byla. Jak napovídají výzkumy oddělení NKC – gender a věda, nepřišla však „sama od sebe“ ani v Tromsø, proto není zřejmě na místě čekat podobný vývoj jinde.

Struktura knihy

Rozhovory pro knihu *Dynamická rovnováha na dosah?* probíhaly v letech 2016 a 2017. Většinu rozhovorů vedly Blanka Nyklová a Hana Víznerová z oddělení Národní kontaktní centrum – gender a věda Sociologického ústavu AV ČR. Výjimku představuje rozhovor Petra Pavlíka, absolventa VŠCHT Praha a genderových studií, který vedl rozhovor s Milanem Pospíšilem, s nímž ho pojí dlouholeté přátelství.

Rozhovory v knize naleznete seřazené podle abecedního klíče, proto je nutné zmínit, jakým způsobem jsme přistupovaly k výběru výzkumníků pro rozhovory. Stejně jako v případě výzkumnic jsme se snažily pokrýt všechny čtyři fakulty VŠCHT Praha, což se nepřekvapivě ukázalo být problematické zejména u silně feminizované Fakulty potravinářské a biochemické technologie. Zároveň jsme zachovaly zaměření na nejrozličnější generační stupně i postavení v rámci fakult, výzkumných týmů a vědecké dráhy. K nutnému odchýlení od klíče použitého k sestavení knihy rozhovorů s vědkyněmi a výzkumnice z VŠCHT Praha došlo, když jsme se nepokusily pokrýt veškeré profesory, neboť by to nebylo vzhledem k jejich počtu ani možné. Místo toho jsme se soustředily na výběr chemiků, kteří by představovali co nejpestřejší mozaiku postojů například ke kombinaci osobního a pracovního života i k vědě jako takové. Spolu s řadou z nich doufáme, že dynamická rovnováha, která je v některých ohledech opravdu na dosah, se v co nejbližší době skutečně ustaví.

⁵ Viz <http://curt-rice.com/2011/06/19/the-promotion-project-getting-more-women-professors/>

⁶ Stránku profesora Rice k rovnosti ve vědě lze navštívit na adrese <http://curt-rice.com/>, případně ji lze najít i na stránkách VŠCHT <https://gro.vscht.cz/reference>.

O projektu TRIGGER

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze se jako jedna z prvních vysokých škol a výzkumných organizací v České republice rozhodla věnovat systematické podpoře genderové rovnosti. Důvodem byla snaha zajistit takové pracovní podmínky a kulturu studijního a pracovního prostředí, které podporují rovné příležitosti pro profesní uplatnění a kariérní růst mužů a žen. Podpora prosazování genderové rovnosti na VŠCHT Praha byla motivována rostoucím zastoupením žen mezi studujícími všech stupňů studia včetně doktorského a potřebou reflektovat tuto skutečnost ve strategii rozvoje lidských zdrojů, neboť v současnosti vždy nedochází k plynulému přechodu žen na vědecké pozice a během doktorského studia a po něm z vědy mizí. V této souvislosti je zásadní zabezpečit vstřícné podmínky pro sladování pracovního a rodinného života, a proto jedním z prvních kroků bylo založení dětského koutku Zkumavka na VŠCHT Praha. Nezbytnost věnovat pozornost tématu genderové rovnosti se pak objevila také v souvislosti s řešením evropských projektů, do kterých se škola intenzivně zapojuje a ve kterých je podpora genderové rovnosti v instituci podmínkou a prioritou.⁷

V roce 2014 začala VŠCHT Praha ve spolupráci s oddělením NKC – gender a věda Sociologického ústavu AV ČR realizovat projekt TRIGGER, který je založen na konceptu kulturní a institucionální změny. Podstatou přístupu je zaměření na působení strukturálních, nikoli tedy pouze individuálních faktorů při tvorbě pracovního prostředí, podmínek pro profesní rozvoj i samotné výzkumné či pedagogické činnosti. Cílem je celková proměna fungování organizace a nastavení pracovních podmínek, procesů a pravidel pro profesní rozvoj, včetně systému hodnocení práce, kultury pracovního prostředí podporujícího hodnoty genderové rovnosti, rovných příležitostí, otevřenosti, diverzity a férovosti.

V praxi je projekt realizován prostřednictvím akčního plánu genderové rovnosti, který je přizpůsobován aktuálnímu vývoji a potřebám instituce. K tomu slouží i výsledky výzkumných šetření, která proběhla v první fázi řešení projektu a následně byla opakována.

Souběžně s akcemi zaměřenými na zlepšení pracovních podmínek a podporu genderově senzitivní výzkumné a pedagogické činnosti (například zahájení nového směru ve výzkumných tématech, který zahrne analýzu na základě genderu a pohlaví, a ustavení Ceny Julie Hamáčkové) probíhají i aktivity zacílené na individuální podporu, rozvoj kompetencí, znalostí a zvyšování povědomí o aspektech genderové rovnosti prostřednictvím vzdělávacích, osvěto-

⁷ Víznerová, H. 2015. *Zkušenosti s prosazováním genderové rovnosti*. Newsletter NKC 4/2015, <http://www.genderaveda.cz/novinky/zkusenosti-s-prosazovanim-genderove-rovnosti>.

vých či popularizačních aktivit. Jednou z nich je i představování rolových modelů, vzorů a úspěšných akademických a pedagogických pracovníků, na které se zaměřila publikace Hledání dynamické rovnováhy. Kniha rozhovorů Dynamická rovnováha na dosah? je jejím volným pokračováním, které se zaměřuje na zkušenosti a názory výzkumníků z VŠCHT Praha na genderovou rovnost a vědeckou profesi.



„Pobyt v zahraničí
kvalitativně změnil můj
profesní život.“

Jan BARTÁČEK

Doc. Ing. Jan Bartáček, Ph.D., se narodil v Praze v roce 1979. Magisterské a doktorské studium absolvoval na Ústavu technologie vody a prostředí na Fakultě technologie ochrany prostředí Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V letech 2006 až 2008 působil v postdoktorské pozici na Univerzitě ve Wageningen a poté dva roky na UNESCO-IHE Institute for Water Education v Nizozemsku. Od roku 2010 působí na Ústavu technologie vody a prostředí, kde je od roku 2015 docentem. Zabývá se studiem vlivu stopových kovů na anaerobní fermentaci, transportem kovů v anaerobním biofilmu a recyklací cenných látek z odpadních vod.

Mohl byste na úvod představit, čemu se ve svém výzkumu věnujete?

V současné době se věnuji recyklaci zdrojů z odpadních vod. Moje hlavní zaměření je recyklace energie, která je obsažená v odpadních vodách. Většina energie, kterou jsme schopni z odpadních vod získávat, je energie chemická, obsažená ve znečištění, které naprostá většina obyvatel západního světa posílá na čistírny odpadních vod. My se snažíme vyvinout takové technologie, které tuto energii převedou do využitelné formy a zároveň vyčistí vodu. Je samozřejmé, že výsledkem čištění je voda, která může odejít do recipientu, tedy do řeky. My se ale snažíme navrhnout takové technologie, které jsou jednak energeticky co nejméně náročné, což je velký rozdíl oproti klasickým technologiím, a jednak ještě dokážou recyklovat energii ve formě bioplynu.

Co vás na tomto tématu zaujalo, proč jste si jej vybral?

Mě obecně zajímají odpadní vody, protože je to extrémně důležitá oblast z pohledu života společnosti jako takové i z hlediska životního prostředí. V odpadních vodách likvidujeme znečištění, které třeba ještě před sto lety způsobovalo tyfóvé epidemie. Je to oblast, kterou každý z nás dennodenně naprosto nutně potřebuje, zároveň o ní ale naprostá většina lidí nemá vůbec potuchu. Lidé prostě spláchnou záchod a nechtějí se starat, co se děje dál, pokud se nestane nějaká havárie nebo třeba nezačne zapáchat pražská čistírna. Do té doby to nikoho absolutně nezajímá. Právě moment tabuizace a opomíjení mě na tomto tématu fascinuje.

Měl jste ve svém okolí vzory, které ovlivnily vaše rozhodnutí jít studovat na VŠCHT?

Oba moji rodiče studovali na VŠCHT, dokonce na stejné katedře, na které jsem teď já. Otec zde potom určitou dobu i pracoval. Skoro celý profesionální život působil v oboru čištění odpadních vod a ochrany povrchových vod. Dokonce už můj dědeček pracoval jako vodohospodář ve Spolaně Neratovice. Ať člověk chce nebo ne, jeho volby to samozřejmě do značné míry určuje. Nemám rozhodně pocit, že bych byl někdy někam tlačeny, ale v rodině to máme. Na chemické průmyslovce v Křemencově ulici (tzv. Křemencárně) jsem studoval jako třetí generace z rodiny. Už na základní škole mě bavila chemie a během střední školy jsem se naprosto jednoznačně, myslím i díky vlivu některých pedagogů, posunul k zájmu o životní prostředí a vodu. A co si pamatuji, už na střední škole jsem měl jasno, že mě zajímá akademická dráha, od začátku to byl můj cíl.

Co vás na vaší práci nejvíce baví?

Rozhodně samotná výzkumná práce, i když teď už výzkum dělám spíše formou interakce s doktorandy. Jen malá část mé práce je přímo tvůrčí činnost, jako je psaní článků nebo počítání. Mnohem více času věnuji pravidelným schůzkám s doktorandy. To mě opravdu hodně baví a velmi naplňuje – být v kontaktu s mladými, nadějnými, iniciativními a inteligentními lidmi. Pak mě také baví učit a přednášet.

Co považujete za svůj největší profesní úspěch?

Jednak je to výzkum, na kterém jsem spolupracoval v Holandsku. Pracovali jsme s magnetickou rezonanční mikroskopii a zkoumali transport kovů v živých biofilmech. Byli jsme první, kdo začal využívat tuto techniku pro řešení daného problému. Článek byl uveřejněn v docela dobrém časopise. Navíc na to, jak málo lidí v tomto oboru působí, je i dost citovaný. A pak mi v současné době dělá velkou radost projekt, který jsme dostali z Horizontu 2020, takzvaný Joint Doctorate. Je zaměřený na recyklaci zdrojů z odpadních vod. Spolupracujeme s dalšími čtyřmi univerzitami, které jsou všechny v našem oboru jednoznačně v první lize. Jsem velmi hrdý na to, že jsme se do takové společnosti dostali.

Kdo je podle vás úspěšný nebo vynikající vědec?

Ten, jehož práce má největší dopad. Je pak otázka, jaký dopad sledujete. Mě osobně zajímá dopad alespoň na celoevropské, když už ne přímo světové úrovni. Znamená pro mě to, že ostatní výzkumné týmy reagují na to, co děláte, nejenom že citují, ale používají vaše postupy a snaží se vás předběhnout. Jste pro ně soupeř anebo partner, kterého musí respektovat. Důležitým dopadem je také to, když někdo v našem oboru námi vyvinutou technologii (třeba reaktor nebo celou čistírnu) postaví a začne ji používat v praxi. To je oblast, na kterou se snažím v poslední době více orientovat.

Jaké schopnosti nebo vlastnosti vám pomohly dosáhnout vašich úspěchů?

V první řadě pozhennání, že jsem se dostal do zahraničí. To bylo zásadní. Vždycky jde o souhru okolností a nikdy to není tak, že by se hned první věc, kterou člověk zkusí, povedla. Ale člověk musí mít odvahu a rozhodnout se. Je to stejné, jako když lidé dříve chodili do světa „na zkušenou“. Člověk musí být ochotný částečně za sebou zanechat svůj život tady a jít s kůží na trh, riskovat. A tohle je důležité uvědomit si a vyjet už během magisterského studia, dřív než se tady úplně „zaháčkujete“, pak už je to obtížnější. Druhá důležitá věc pro úspěch je pokora a ochota učit se od druhých lidí, nesmíte mít pocit, že sami víte všechno nejlíp.

Na VŠCHT je hodně zahraničních studujících, mění se tím podle vás zdejší prostředí?

Je pravda, že máme relativně hodně zahraničních studentů, ale zahraničních kolegů-zaměstnanců, když to porovnáme například se situací v Holandsku, ale i jinde v zahraničí, máme velmi málo. Je to škoda, podle mě je přítomnost mezinárodních spolupracovníků vždy přínosná. Mám rád otevřené mezinárodní prostředí. A je to pro mě mnohem zajímavější i z toho pohledu, že rád pracuji s mladými, iniciativními a inteligentními lidmi. I když samozřejmě i na VŠCHT mnoho takových lidí studuje, je jich omezený počet. Když máte možnost interagovat s velkým množstvím lidí, je větší pravděpodobnost, že si vyberete opravdu kvalitní spolupracovníky.

Jak hodnotíte současné podmínky pro vědeckou práci? Můžete je porovnat například s tím, jaké to bylo, když jste sám začínal?

Pokud se podívám na naši katedru, rozdíl od dob svého doktorátu vidím v tom, že teď je mnohem větší tlak na publikování. Myslím, že aspoň naši doktorandi psaní článků už berou jako nedílnou součást výzkumné práce. To je ten moment, kdy jde člověk s kůží na trh. Teprve v tu chvíli se ukáže, jestli výzkum, který dělá, za něco stojí, nebo ne. Proměňují se také kritéria hodnocení. Když jsem byl na doktorátu já, tak něco znamenalo třeba vystoupení na konferenci – dnes je to z hlediska hodnocení téměř nezajímavé. Mění se také význam dalších výstupů, například patenty nebo průmyslové aplikace a užité vzory už nemají takovou váhu v hodnocení jako dříve.

Obecně ve vědeckém prostředí vidím, jak se spousta lidí snaží přizpůsobit změně kritérií a tlaku na to mít co nejvíce publikací. Třeba tak, že publikují v časopisech s minimálním impakt faktorem. Obcházejí náročný recenzní proces v uznávaných časopisech a publikují články, které nebudou mít žádný dopad, protože je nikdo citovat nebude. Ale mají za to tu „čárku“. To mně vadí. Snažit se publikovat článek v časopisu s impakt faktorem 0,2 jenom pro tu „čárku“ mi připadá divné.

Ačkoliv se dlouhodobě zvyšuje zastoupení žen mezi studujícími, jejich zastoupení mezi výzkumníky se nemění. Vnímáte to jako problém?

Nemůžu říct, že bych s tím měl úplně osobní problém, kvůli kterému bych nemohl spát, nicméně ta situace je do očí bijící. Když je například na VŠCHT v některých oborech více studentek než studentů a pak přijdete na vědeckou radu školy, kde sedí jen čtyři ženy, je to obrovský nepoměr. Nedává to smysl a není možné to racionálně zdůvodnit třeba tím, že by muži byli schopnější. Například v Holandsku, konkrétně v mém oboru, bylo zastoupení žen a mužů mnohem vyváženější, a to i na vyšších pozicích. Jednoznačný rozdíl mezi Holandskem a Českem je v tom, jak je organizovaná práce a jaké jsou možnosti propojit osobní a pracovní život, zejména v případě rodičů.

Podle vás by tedy mohlo situaci změnit, kdyby se zlepšily podmínky pro skloubení rodičovství a vědecké práce?

Ano, to je věc, která by se měla řešit. Například já jsem se nikdy nesetkal s tím, že by na VŠCHT někdo nějakým způsobem podceňoval ženy, znemožňoval jim pracovat nebo postoupit na vyšší pozici. Většina mladých vědkyň ale v rozhodujícím bodě kariéry zmizí na několik let na rodičovskou dovolenou. Pokud se jim včas podaří vyjet někam do západní Evropy, uvidí, že je normální fungovat jako vědec a zároveň mít malé dítě. U nás je to velký problém, zbrzdění kariéry i na několik let.

Co by pro to mohly udělat instituce, zaměstnavatelé?

Myslím, že v první řadě to je záležitost vlády. VŠCHT udělala hodně tím, že zde vznikl dětský koutek Zkumavka. To byl velký krok správným směrem. Také jsou tu možnosti flexibilní práce, částečných úvazků, práce z domova... Mimo chodem v Holandsku v akademické sféře skoro všichni, i muži, když mají malé děti, pracují jen čtyři dny v týdnu.

Jak se daří kombinovat pracovní a soukromý život vám?

V současné době lépe než dříve, ale ještě to není úplně ideální. Jedna z věcí, kterou nezvládám, jak bych chtěl, je větší zapojení do péče o děti. Máme tři děti, které mají docela velké množství kroužků. U nás je to manželka, která je, jak se říká, „matka-taxikář“, celé odpoledne vyzvedává a převáží děti. Já přijdu z práce večer, nebo případně zvládnou vyzvednout jedno dítě.

A dotklo se tedy rodičovství nějak vaší kariéry?

Minimálně. Ale dotklo se kariéry mojí manželky, samozřejmě, a to z různých objektivních i subjektivních příčin.

Zmínil jste, že je na VŠCHT velice málo žen ve vedoucích či rozhodovacích pozicích, například ve vědecké radě. Čím si to vysvětlujete?

V první řadě jsou tu objektivní příčiny, přerušení kariéry kvůli dětem. Ženy se do stadia kariéry, kdy je normální vstupovat do funkcí, nestihnou dostat, nebo se dostávají později. Pak myslím, že fungují i nevědomé předsudky. Nikdy jsem se nesetkal s tím, že by tady někdo projevoval napřímo takové postoje, jako „ženská se nemá co drát do vedoucí pozice“, ale podvědomě to možná trochu funguje.

Jak vnímáte aktivity projektu TRIGGER, který probíhá na VŠCHT a který je zaměřen na podporu genderové rovnosti?

Je důležité minimálně na problém ukázat a mluvit o něm. Například ukázat výstupy z výzkumů, statistiky zastoupení žen a mužů v jednotlivých stadiích profesní kariéry a podobně. Myslím, že pro velkou část mužů, když to budu brát tak, že v tuto chvíli muži do značné míry vládnu VŠCHT, to není velké téma, neřeší to. Určitě by pomohla veřejná podpora ze strany vedení, například že by rektor ukázal, že mu záleží na tom, aby bylo větší zastoupení žen, a že má zájem strategicky usilovat o to, aby se situace změnila. Taková psychologická podpora by pomohla.

Co byste poradil začínajícím vědcům, nebo těm, kteří teprve o vědecké profesi uvažují?

Ať odjedou na zahraniční stáž, pokud možno minimálně na půl roku, a ať se pokusí najít co nejlepší instituci, ideálně v západní Evropě nebo v Americe. Ať si dobře rozmyslí, co chtějí dělat, a najdou si špičkového vedoucího. Aby viděli, jak se normálně dělá věda, a nabyté zkušenosti přenesli zpět do Česka.

A co byste poradil začínajícím vědkyním?

Vědkyním? Aby odjely na zahraniční stáž! Co nejdříve, ideálně nejpozději na doktorátu, aspoň na několik měsíců. Já mám obecně zkušenost, že studenti, které jsem někam poslal na stáž, že se vždycky vrátili jako úplně jiní lidé, v jiném osobnostním nastavení. A vědkyním bych poradil, aby se snažily vyjet i proto, že v zahraničí uvidí, že je možné dělat špičkovou vědeckou kariéru a zároveň mít plnohodnotný rodinný život. Protože tady u nás máte pocit, že jediná možnost je odejít na tři roky na rodičovskou dovolenou.

Čemu se rád věnujete ve volném čase?

Lezu po skalách, hraju volejbal a hraju na kytaru. Na lezení mám málo času, ale v poslední době se nám už někdy podaří, že vyrazíme celá rodina.

Jaké máte plány, sny, čeho byste chtěl dosáhnout?

Nemám jasnou metu, ale v profesním životě je mým cílem dobře dělat výzkum, který děláme. Myslím, že je správně nasměrovaný. Chtěl bych, aby ten výzkum měl dopad, abychom dokázali publikovat, propagovat výstupy a třeba je i přenést do praxe. Je pro mě důležité podílet se na rozvoji vědecké skupiny, které jsem součástí, a to se v tuto chvíli podle mě daří dobře. Přál bych si také vytvořit skupinu, která bude fungovat srovnatelně s nejlepšími skupinami v oboru ve vyspělém světě, abychom se stali úplně rovnocenným hráčem. A já myslím, že ten krok už pomalu srovnáváme.

Plánujete vyjet znovu někam do zahraničí?

Rád bych, ale teď nemám konkrétní plán. Chtěl bych si ve výhledu několika let vzít sabatiku. Před dvěma lety jsme byli celá rodina na čtyři měsíce v Chile a bylo to moc hezké. Tak něco takového si představuji. Problém je, že rok od roku je člověk stále více „zaháčkovaný“ do různých projektů a aktivit. Ale rád bych, je to i důležitá rodinná zkušenost.



„Chemii v buňce
převádíme na chemii
v baňce.“

Radek CIBULKA

Prof. Ing. Radek Cibulka, Ph.D., se narodil v roce 1973 v Sokolově. V roce 1996 vystudoval obor Technologie organických výrob na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 1999 získal na této škole doktorát v oboru organická chemie, ve stejném oboru se v roce 2009 habilitoval a v roce 2017 byl jmenován profesorem. Působí na Ústavu organické chemie VŠCHT Praha, v současné době v roli vedoucího ústavu, a je předsedou Akademického senátu VŠCHT Praha. Je spoluautorem Portálu organické chemie. Ve výzkumné činnosti se zaměřuje na využití organických molekul ve fotokatalýze a katalýze, chemii heterocyklických sloučenin, zejména derivátů flavinů, a návrh katalytických systémů napodobujících enzymy. V roce 2005 získal cenu Alfreda Badera za organickou chemii.

Kudy vedla vaše cesta k chemii?

Už na začátku studia na gymnáziu jsem se chtěl chemii věnovat. Bavila mě matematika, fyzika, chemie, ale právě u chemie jsem od začátku viděl přímé napojení na experiment, což mě lákalo. I na základní škole jsem měl štěstí na pedagogy, kteří mě pro chemii nadchli. Gymnázium v Sokolově nabízelo zaměření na technickou chemii a chemickou výrobu a po jeho absolvování jsem o jiné škole než VŠCHT ani neuvažoval. Ovlivnil mě i můj středoškolský učitel, profesor Mader, který byl jejím absolventem. Přiznávám se, že po volbě mě potěšilo, že jsem splňoval podmínky na přijetí bez přijímacích zkoušek.

Čím se v současnosti odborně zabýváte?

Věnuji se organické chemii a zaměřuji se na hledání a studium nových katalyzátorů, které by umožnily nové chemické reakce, případně zvýšily jejich účinnost či selektivitu. Při jejich hledání se inspiroji přírodou, kde jako katalyzátory fungují enzymy. V enzymech se vyskytují tzv. kofaktory, které zabezpečují chemické přeměny tím, že předávají nebo přebírají elektrony či protony. Příkladem kofaktorů jsou látky odvozené od riboflavinu, vitamínu B2. Snažíme se připravovat podobné struktury a využít je pro syntetickou organickou chemii – chemii v buňce převádíme na chemii v baňce.

Jak jste se k vývoji nových katalyzátorů dostal?

Během postgraduálního studia jsem se zabýval katalyzátory na bázi komplexů kovů. Posléze se ve světě začalo prosazovat atraktivní téma – organokatalýza, ve které se používají malé organické molekuly. Takovými látkami jsou i flaviny, tedy deriváty zmiňovaného vitamínu B2. S flaviny jsem se poprvé setkal na roční stáži v Regensburgu, kde jsme se snažili využít jejich fotochemické aktivity. Ta se projevuje v přírodě třeba v podobě známých „svítících pařezů“ – tento efekt je způsoben fluorescencí flavinů obsažených v bakteriálních luciferasách. Studovali jsme, jak využít této vlastnosti při světlem poháněných reakcích. Reakcí s využitím světla je v přírodě celá řada. Jedná se třeba o fotosyntézu, aktivaci vitamínu D nebo o reakce, které jsou rizikem při vzniku karcinomu kůže. Tehdy jsem si flaviny oblíbil a po návratu do Prahy jsem se začal zabývat jejich využitím v organokatalýze. Postupně jsem vybudoval tým, který se zabývá vývojem a studiem syntetických derivátů riboflavinu. Objevili jsme řadu nových vlastností flavinů a rovněž reakcí, které dokážou flaviny katalyzovat. Nejdříve to byly reakce bez přítomnosti světla. V poslední době se ke světlu vracíme a využíváme nové deriváty flavinů ve fotokatalýze.

Co vaši profesní dráhu ovlivnilo nejvíc?

Zásadním předělem byl přelom prvního a druhého ročníku inženýrského studia, kdy se začala vyučovat organická chemie. Zašel jsem na Ústav organické chemie a začal tam pracovat pod vedením tehdy inženýra, dnes docenta Hampla a profesora Lišky. Naučili mě experimentální chemii a zasněžili mě do tajů opravdové vědy. U organické chemie jsem už zůstal i na postgraduálním studiu. Nakonec to vedlo až k ustavení mé vlastní pracovní skupiny, což považuji za svůj největší úspěch, společně se skutečností, že se mi podařilo přivést téma organokatalýzy a fotoredoxní katalýzy na VŠCHT Praha.

Jak vás ovlivnily vaše zkušenosti ze zahraničí a proč jste si pro dlouhodobý pobyt vybral právě Regensburg?

Pro rozvoj vědce i vysokoškolského pedagoga je zahraniční stáž naprosto nezbytná. Vidíte, jak se pracuje jinde, a vyzkoušíte si práci na nových tématech často na špičkových pracovištích. Zahraniční pobyty mají své místo na časové ose vývoje vědeckého pracovníka. Věřím, že ideální čas je po absolvování postgraduálního studia. Stáž (či několik stáží) by měla trvat dva až tři roky. Poté by si člověk měl najít místo na univerzitě či jinde a rozvíjet tam vlastní problematiku.

Pobyt v Regensburgu mě naučil, jak se pohybovat v celoevropském vědeckém prostoru. Bez stáže takový pohled ne získáte. Regensburg mi navrhl po doktorátu profesor Stibor. Vždy mne lákala katalýza, která se zde studovala, navíc jsme měli dvě malé děti, které je snazší stěhovat po kontinentě než do USA. Regensburg je relativně malé město, zelené a přívětivé pro rodinu.

Co vnímáte jako zásadní pro úspěch ve vědě?

Prvním předpokladem je, že vás výzkum a váš obor opravdu baví. Musí vás bavit práce s mladými lidmi, protože výzkum se na vysokých školách dělá v týmech, kde převažují studující a mladí vědečtí pracovníci a pracovnice. Potřebujete mít znalosti a získat nejen odborné zkušenosti, ale naučit se orientovat i ve vědeckém prostoru. Ve vědě nejde jen o bádání, ale nedílnou součástí práce je i shánění peněz. Důležitá je i prezentace výsledků, takže si od začátku musíte trénovat mluvený i psaný projev, a to převážně v anglickém jazyce. Potřebujete mít i štěstí, aby přišly první výsledky a následně i publikace, podle kterých jsme dnes hodnoceni. Podstatné je i dobré rodinné zázemí.

K čemu je potřeba rodinné zázemí? A čím se zabývá vaše manželka?

Pokud jste vědec a máte vlastní skupinu, pak se výzkumné problematice a práci věnujete daleko víc než jen během pracovní doby. Nechodíte domů s čistou hlavou, ale neustále na práci myslíte. Proto je důležitá tolerance ze strany rodiny. Moje žena má vystudovanou organickou technologii na VŠCHT a v současnosti tu pracuje v Centrálních laboratořích, kde se věnuje rentgenové práškové difrakci.

Máte tři děti, vlastní skupinu, jste předseda Akademického senátu. Přemýšlel jste někdy nad tím, jestli si zvolit rodinu, nebo práci?

Snažím se nešidit ani jedno, takže trochu šidím sebe, třeba co se spánku a koníčků týče. Hlavně když byly děti malé, snažil jsem se věnovat jim co nejvíce času. Být v té době v zahraničí se vyplatilo, protože tam jsem se mohl starat opravdu jenom o výzkum a rodinu. Rodina mě podporuje, i když to se mnou není vždy jednoduché. Snažím se ale maximálně účastnit rodinného života, máme třeba zavedené střídání ve vyzvedávání dětí ve školkách, ze školy či kroužků. Mám doma na starosti částečně úklid a občas se podílím na vaření. Organičtí chemici rádi vaří v laboratoři i doma. Na Vánoce na našem ústavu připravuje každá skupina něco dobrého.

Máte pocit, že se situace mladých lidí ve vědě proměnila od doby, kdy jste zakládal svou skupinu?

Mění se řada věcí – právní rámec i grantové možnosti. Nejvíc ze všeho mladí potřebují prostor, aby mohli začít dělat vlastní věci. Měl jsem obrovské štěstí, že jsem mohl rozvíjet vlastní problematiku v laboratoři pana profesora Lišky a následně docenta Hampla. Obecně to dnes závisí na konkrétním pracovišti, které má nastavená určitá pravidla. Chce to osvědčeného šéfa, který vám prostor poskytne. Druhou stránkou věci jsou peníze. Na výzkum a vysoké školy se u nás dává v porovnání s průměrem Evropské unie málo peněz, proto je potřeba je sehnat někde jinde. Myslím, že situace s podporou mladých se mírně zlepšila díky pravidelně vypisovaným juniorským grantům GA ČR. Také řada univerzit poskytuje mladým vědcům výzkumné peníze nebo podporuje mladé jiným způsobem. Třeba dětská skupina Zkumavka na VŠCHT již pomohla řadě lidí s návratem do zaměstnání. V době mých začátků existovaly pouze granty MŠMT pro navrátilce ze zahraničí. Bohužel byly, nevím proč, brzy zrušeny. Tento grant mně osobně moc pomohl rozvinout vlastní nezávislou problematiku flavinů.

Na druhou stranu potřebujete mít štěstí i v osobním životě. Kdybychom s rodinou neměli na začátku vyřešenou bytovou otázku, mohlo všechno dopadnout jinak. Pro mladou rodinu vědeckého pracovníka může být hypotéka ohromný problém, a to zejména s ohledem na platové podmínky na našich vysokých školách.

Jak vnímáte kritéria hodnocení vědy v České republice a důraz na excelentní výzkum?

Vědecký výkon se nejčastěji měří pomocí publikačních výstupů, v přírodních vědách je to asi nejpřijatelnější, i když ne dokonalý způsob. U excelentní vědy se vyžadují články v nejprestižnějších časopisech. Trochu mi vadí skutečnost, že se někdy zaměřuje článek v prestižním časopise se skutečností, že děláte excelentní vědu. Nicméně dlouhodobě platí, že pokud publikujete v nejprestižnějších časopisech pravidelně, už to není náhoda. Raději bych však vědu rozděloval pouze na dobrou a užitečnou na jedné straně a špatnou na druhé.

Grantová soutěž je podle mě potřeba, protože lidi stimuluje. Problém v České republice je však dlouhodobý nedostatek institucionálních prostředků a jejich malý podíl vzhledem k prostředkům získaným v soutěžích. Vede to k obrovským časovým ztrátám, protože pokud píšete na všechno granty, nemůžete zároveň mluvit se studujícími, učit nebo bádát. Zároveň dochází k omezování možnosti rozvíjet nová témata, začít třeba i trochu riskantní výzkum. Nejsem první, kdo říká, že by to chtělo ze strany poskytovatelů větší důvěru v akademickou obec při rozdělování prostředků na vědu.

V některých zemích se jako jedno z měřítek pomalu prosazuje i důraz na podporu rovnosti a různorodosti. V České republice dlouhodobě neodpovídá nízké zastoupení žen ve vědě a výzkumu vzrůstajícím počtům žen mezi absolventy. Jak se na tuto problematiku díváte coby člen Akademického senátu a vedoucí skupiny?

Jsem zastáncem smíšených kolektivů, protože přinášejí různorodé pohledy a také různé přístupy k řešení problémů. Rozhodně však nejsem příznivcem umělého modelování počtu pracovníků a pracovnic, protože vědecký pracovník by měl být hlavně ten, kdo vědu chce dělat a má pro to předpoklady. Výborní studenti jsou stále stejní – jsou entuziastičtí, rádi bádají a věnují vědě velkou část volného času, nebo rovnou všechnu. Z nich se rekrutují vedoucí vědeckých pracovníků a lídři a to je dobře. Na pracovištích, kde jsem se pohyboval, to vždy byli ženy i muži.

Na některé podmínky vědní politiky je možné se dívat právě jako na taková umělá opatření. Jde třeba o povinnost absolvovat půlroční zahraniční stáž po postgraduálním studiu (tedy v době, kdy je časté plánovat děti) pro získání juniorského grantu GAČR.

Důvodem k tomuto opatření je podle mého snaha zdůraznit, že zahraniční stáž je samozřejmou součástí vědeckého vývoje. S tím souhlasím, o tom jsem již hovořil. Myslím si však, že v poslední době existuje skutečná snaha vytvořit pro ženy takové podmínky, aby v soutěžích nebyly hendikepované, a to nejen na úrovni grantových agentur, ale

i na úrovni škol. Mateřství se již běžně nepočítá do rozhodujícího období, kdy si lze žádat o grant. Zakládají se školky. Nikdy asi nedomyslíme úplně všechno, ale domnívám se, že právě vytváření podmínek je vhodný způsob, jak vyrovnat přístup ke grantovým penězům a k vědecké kariéře vůbec.

Všímáte si nárůstu podílu studentek i ve vašem oboru a projevuje se případně nějak na pracovišti?

Stále máme v oborech zaměřených na organickou chemii o něco více studentů, ale podíl studentek se opravdu dlouhodobě zvyšuje. Na pozicích vědeckých a akademických pracovníků máme víc mužů, i když i tam žen přibývá. Na druhou stranu na laborantských pozicích máme samozřejmě pouze ženy.

Čím je to samozřejmé?

Určitou roli v tom zcela jistě hraje platové ohodnocení. Je to i historicky dané, protože některé profese jsou vnímané jako mužské, jiné jako ženské. To je věc pohledu celé společnosti. I když i ten podléhá změnám, příkladem je třeba učitelství na středních školách.

Vnímáte ve svém oboru nějaký rozdíl v tom, jak ho rozvíjejí studenti, a jak studentky?

Obecně platí, že se studenti i studentky dělí na výborné, průměrné a horší, případně mezi nimi potkáte lidi, kteří by na vysoké škole neměli být. Je pravda, že studentky jsou pečlivější, což může pozitivně ovlivnit jejich úspěšnost, může to ovlivnit volbu tématu vědecké práce. Přítomnost obou pohlaví ovlivňuje chod výzkumné laboratoře, což je malá společnost od pěti do dvaceti lidí. Studující mezi sebou komunikují, chodí spolu do hospody, diskutují spolu, pečují o laboratoř, kde musí třeba udržovat pořádek. V tom mohou studentky fungovat jako iniciátorky. Rozhodně si však nemyslím, že by měly uklízet jen ony, to musejí všichni. S technickými záležitostmi naopak mohou pomoci studenti, funguje vzájemná výpomoc; proto je zdravé, aby ta společnost byla smíšená.

V rámci VŠCHT se ukazuje, že ženy zastávají pouze menšinu vedoucích pozic, a to včetně vedení ústavů.

Mělo by se to nějak řešit?

Jsem příznivce přirozeného vývoje. V chemii a přírodních vědách nefunguje dělení na Východ a Západ nebo ženy a muže. Buď jste známý šikovný vědec nebo vědkyně a vaše pohlaví nikoho nezajímá, nebo nejste. Na vedoucí funkci je potřeba mít určité předpoklady a splnit daná kritéria, která vyplývají z vědecké činnosti a organizačních schopností. Nechal bych to na tom, kdo do takové pozice dozraje a kdo je ochoten ji zastávat. Počet žen ve vedení samozřejmě odráží i jejich počet v samotných vědeckých pozicích.

Přemýšlel jste někdy nad odchodem z vysoké školy například do komerční sféry nebo na Akademii věd?

Rozhodnutí zůstat na vysoké škole jsem nikdy nelitoval, protože rád pracuji s mladými lidmi. Pro mě je odměnou vidět, jak student, který přišel, když mu bylo dvacet, po pěti letech odchází jako hotový vědec. Můžete sledovat jednotlivé krůčky od napsání první práce, prvního abstraktu až k tomu, že s vámi diskutuje jako rovnocenný partner. Lidé, na kterých je vidět, že jsem je nějak obohatil, jsou pro mě největší odměnou.

Čeho byste chtěl v budoucnu dosáhnout?

V rámci vědecké práce plánuji další projekty, některé ve spolupráci se zahraničními pracovišti. Co se pracoviště týče, tak mým hlavním cílem je zvládnutí generační výměny a nastartování vědecké kariéry nových mladých lidí.

Co byste poradil mladým lidem na začátku vědecké dráhy?

Snažte se svou kariéru co nejvíce přiblížit ideální dráze – až absolvujete doktorské studium, najděte si vhodného profesora a vyjedte k němu na zkušenou. Po návratu ze zahraničí se snažte včas osamostatnit a najít si vlastní problematiku, která nesouvisí s problematikou vašeho zahraničního tutora ani s tématem disertace. Přeji vám, abyste se setkali s lidmi, kteří vás budou ve vhodný okamžik stimulovat, a s dobrými studujícími, kteří vás budou inspirovat.

[ROZHOVOR PROBĚHL V DUBNU 2017]



„Štěstí je vrtkavé,
ale přistane jenom
na připraveného.“

Michal DOHÁNYOS

Prof. Ing. Michal Dohányos, CSc., se narodil v maďarské Békéscsabě v roce 1937. V roce 1962 vystudoval obor technologie vody na Fakultě technologie ochrany prostředí Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 1994 byl jmenován profesorem pro obor technologie vody tamtéž. Od roku 1966 působí na Ústavu technologie vody a prostředí VŠCHT (dříve katedra technologie vody). Je mezinárodně respektovanou osobností v oblasti anaerobního čištění odpadních vod a zpracování biologických odpadů. Na VŠCHT Praha pracoval také jako proděkan a vedoucí ústavu. Založil a přednášel předměty Anaerobní čistírenské technologie a Kalové hospodářství čistíren odpadních vod, vedl diplomové i doktorské práce. V roce 2012 obdržel Medaili Emila Votočka udělovanou osobnostem, které se svou odbornou nebo veřejnou činností zasloužily o rozvoj chemie. V roce 2006 získal Cenu rektora za mimořádné výsledky ve výzkumu a vývoji. Je členem prestižního Klubu českých hlav a řady významných českých i mezinárodních odborných společností.

Proč jste se rozhodl věnovat svůj život chemii?

Vždycky jsem bral, co mi osud nabízel. Jsem ze čtyř dětí z rolnické rodiny. Mí rodiče byli velice pokrokoví a chtěli z dětí něco mít, takže nás ve studiu velmi podporovali. Po absolvování povinné devítileté školní docházky se dalo dostat dál jen na umístěnku. Ředitel školy dostal umístěnky na různé průmyslové školy i jinam. Protože jsem dojíz- děl, chodil jsem do školní družiny, kde jsme hráli šachy. Ředitel se na nás přišel podívat, kupodivu si zahrál s námi a na konci řekl: „Ty umíš hrát šachy, tak půjdeš na chemii.“ Z naší školy byla na chemickou průmyslovku jediná umístěnka, a tu jsem dostal, udělal jsem přijímací zkoušky a vystudoval jsem ji. Potom jsem chtěl na vysokou do Bra- tislavy na organickou chemii, ale místo toho mi nabídli technologii vody v Praze, výbušniny v Pardubicích nebo textil v Liberci. Vybral jsem si Prahu. Po absolvování VŠCHT jsem měl možnost umístěnky do Jaslovských Bohunic, ale chtěl jsem jít na aspiranturu a po návratu z vojny jsem byl jediný z pěti přihlášených, který na ni nastoupil, protože ostatní nastoupili buď jinam, nebo vůbec. Měl jsem štěstí na kolektiv, všichni byli zaníceni pro věc. I dnes je kolem nás přívětivý a dělný kolektiv, což je skvělé.

Na VŠCHT působíte již přes padesát let. Mohl byste popsat, čím se odborně zabýváte?

Od začátku se věnuji biologickým metodám čištění odpadních vod. Začínali jsme s aerobními metodami, potom s biologickým odstraňováním dusíku a nakonec jsme přešli k anaerobním metodám, kterými se zabývám dodnes. Konkrétně se zaměřuji na bioplyn a anaerobní metody zpracování kalu. Cílem je zlepšit rozložitelnost organických látek a tím zvýšit produkci bioplynu.

Jste profesor, autor řady patentů a řešitel mnoha grantů. Jak jste se ve vědě dostal tak daleko?

Vědeckou dráhu jsem začal nástupem na vědeckou aspiranturu v roce 1962. Měl jsem štěstí na dobrý kolektiv, hodně jsme spolu diskutovali a z mé disertace vznikl referát, který na mezinárodní konferenci v San Franciscu přednesl můj šéf, já jsem tam nemohl. Rok 1970 představoval jistou brzdu, kdy jsem nesměl pracovat jako pedagog, ale stále jsem na VŠCHT působil jako vědecký pracovník. V té době nebyl problém realizovat nápady v laboratoři. S kolegy jsme v roce 1972 podali hned dva patenty na potlačování vláknitých mikroorganismů z aktivovaného kalu v čistírnách odpadních vod, což se rozšířilo do celého světa, i když jsme z toho neměli ani haléř. Hlavním autorem byl docent Chudoba, potom v práci pokračoval profesor Grau a v současnosti výzkum biologických aerobních procesů táhne profesor Wanner.

Kdy jste se začal věnovat anaerobním metodám a proč?

Anaerobní technologie je nejefektivnější způsob získávání energie zejména z odpadních kalů. Získává se pomocí anaerobních mikroorganismů, které složité organické látky rozkládají na nízkomolekulární, ze kterých potom tzv. metanogeny vyrábějí metan. My jsme se v roce 1976 s paní profesorkou Zábranskou začali systematicky zabývat

anaerobními technologiemi, když právě probíhala energetická krize a hledaly se alternativní zdroje i na mezinárodním poli. Při Zemědělské akademii věd vznikala v té době biotechnologická skupina organizovaná profesorem Kolomanem Bodou. Začali jsme spolupracovat i s jeho ústavem v Ivance pri Dunaji.

Dařilo se vám před rokem 1989 navazovat i zahraniční spolupráci?

Pan profesor Boda organizoval konferenci k anaerobním procesům, kam jsme pozvali profesora van den Berga, který přijel a přivezl i sborník z předchozí konference k tématu. Sborník jsme si okamžitě okopírovali, protože byla velká nouze o literaturu. Cestovat jsem příliš nemohl z politických důvodů, ale v roce 1980 a 1985 jsem byl vždy po dvou měsících na Kubě jako školitel kubánských studentů, kteří k nám jezdili na aspiranturu.

Jednou za mnou přišel profesor Grau, který byl vysokým činovníkem v mezinárodní vodařské federaci, s tím, že ho pozvali na konferenci o anaerobním čištění odpadních vod z dřevařského průmyslu do Tampere ve Finsku, ale že jet nemůže, tak mě vyzval, abych se zúčastnil. S kolegyní Zábranskou jsme napsali dva články a já jsem s nimi vyjel v roce 1986. Ta konference byla obrovský zážitek, byl jsem tam jediný z východního bloku, měl jsem možnost se osobně setkat s řadou významných zahraničních odborníků a navázat s nimi kontakty. A kvůli mně tam byla také vyvěšená československá vlajka. O dva roky později jsem dostal osobní pozvání od organizátorů konference, ale jeli jsme tam už i se šéfem.

V roce 1988 byla světová anaerobní konference v Bologni, kam jsme se snažili dostat příspěvek i za tu cenu, že tam nepojedeme, nebo že tam pojede delegát, který může vyjet. Díky profesorovi Mosteckému, tehdejšímu rektoru, jsem tam byl ale vyslán jako plnohodnotný účastník. Byl to další zlom, protože jsem tam získal nové kontakty a za pár měsíců po návratu mi přišel telegram, ve kterém mi nabízeli půlroční pobyt na ústavu ENEA. Byl jsem tam od ledna 1989 do začátku září. Po mně tam nastoupila kolegyně Zábranská, současný vedoucí profesor Jeníček a řada aspirantů a bylo z toho několik publikací i patent. Bylo to velmi důležité, protože do té doby nás necitovali, i když znali naše publikace, byli jsme „někdo z Východu“. To se změnilo, až když se v roce 1989 otevřely dveře.

Zmínil jste politické důvody. Proč jste nemohl učit a cestovat podobně jako někteří jiní?

V roce 1968 se nám v červnu narodil syn a za chvíli nám za domem rachotily tanky. Když mě politicky prověřovali, zeptali se: „Co jste udělal, když jste zjistil, že vstoupila sovětská vojska?“ Odpověděl jsem: „Vzal jsem tašku a šel jsem shánět sunar.“ Řekli mi, že si z nich dělám legraci, a okamžitě mě vyhodili. Jenže ona to byla pravda.

Co se změnilo po roce 1989?

Zahraniční spolupráce pokračovala a narostla i díky našim patentům a publikacím týkajícím se rozbíjení buněk kalů centrifugami a intenzifikace anaerobní stabilizace kalů. Podnět přišel z Pražských vodovodů a kanalizací, kde jim při použití centrifug kal začal nově páchnout, a to bylo právě tím, že centrifuga část buněk kalu rozbije a pokračuje

v něm anaerobní fermentace. To byl impulz pro speciální úpravu zahušťovacích centrifug vedoucí ke zvýšenému rozbíjení buněk mikroorganismů a tím i k výraznému zvýšení produkce bioplynu. Technologie se ujala i v zahraničí a díky patentům jsme měli možnost zúčastnit se řady významných mezinárodních konferencí.

Setkal jste se s nedůvěrou ve vaši odbornost, protože pocházíte z „Východu“?

Byla řada lidí, kteří měli k naší vědě nedůvěru, je ale těžké posoudit, jestli to bylo kvůli tomu, že jsme z Východu, anebo proto, že nedůvěřovali prezentované práci, neznali nás. Člověk je prostě musí přesvědčit a osobně poznat.

Co považujete za klíčové pro úspěch ve vědě?

Důležité je mít zápal a nenechat se odradit od svého cíle. Stalo se mi, že jsem se jednou odradit nechal, a byla to chyba. Díky požadavku Moravských chemických závodů, které měly v odpadních vodách vysoké koncentrace sloučenin dusíku a organických látek, jsme se začali věnovat dusíku, aby mohli odpadní vody předčistit v závodě, než je pošlou do čistírny. Byli jsme první, kdo se zabýval čištěním vysokých koncentrací dusíku a organických látek zároveň. Při některých experimentech docházelo ke zvláštnímu jevu, jako by se dusičnany a amoniak navzájem vyrušily. Můj šéf mi říkal, abych to raději nikde neříkal, nebo se mi vysmějí. Při svém pobytu v Bologni jsem se setkal s profesorem Rozim, od kterého jsem se dozvěděl, že je to princip, který už někdo popsal a dnes se již tato technologie provozně aplikuje. To pro mě bylo velké ponaučení, takže když jsem znovu narazil na nevoli k anaerobním technologiím, už jsem se odradit nenechal a podařilo se nám v tomto oboru získat uznání doma i v zahraničí.

Jak vnímáte proměnu financování vědy, a zejména přechod na grantovou soutěž?

Řada grantů jistě pomohla i VŠCHT, řada grantů je zaměřená na správnou věc. Důležité je zamyslet se nad tím, proč se někdo o grant uchází. Je to proto, že má dobrý nápad a peníze opravdu potřebuje, anebo proto, že už má deset let starou věc a chce za ni peníze? Pro poskytovatele je dost těžké tohle vždy správně posoudit, i když panuje představa, že jsou na tom v grantové soutěži všichni stejně. Ve skutečnosti ale vidíte, že některým lidem se daří získávat hodně grantů za sebou, jiným se granty nedaří, i když nemají špatné nápady. Získání grantu vyžaduje velké úsilí, a to nejenom po odborné, ale i po administrativní stránce, a je nutno mít i trochu toho štěstí. Štěstí je hloupé, ale přistane jenom na připraveného. Nebo taky nemusí přijít nikdy.

Co soudíte o proměnách v hodnocení vědecké a pedagogické práce?

Systém hodnocení se postupně mění. Hledají se stále kritéria, která by byla spravedlivá, ale těžko se nalézají. Není možné všechno jednoduše srovnávat dohromady, ať už jde o výuku, nebo o výzkum. V našem oboru platí, že když dneska nasadím nějaký experiment, výsledek se dozvím za měsíc, přičemž to musím sledovat každý den. V jiném

oboru se podíváte do mikroskopu a máte výsledek hned. Objektívni porovnání je velice složité, sám si je neumím představit. Jako červená nit se vším táhne honba za impakty, jenže přitom se zapomíná na předávání zkušeností a poznatků domácí odborné veřejnosti. Organizujeme konference a publikujeme v domácích časopisech, ale to se nikde neoceňuje. Já za známku úspěšnosti považuji uznání vědecké i průmyslové veřejnosti, dobré postavení v oboru.

Pohybujete se dlouho jak ve svém oboru, tak na VŠCHT, máte za sebou bohatou pedagogickou práci. Všiml jste se změn v tom, jak se mladí vědci a vědkyně dnes vztahují k vědecké práci?

Když jsme byli mladí, nemohli jsme si vybírat. „Tady to máš a pracuj.“ Mládež má dnes daleko rozsáhlejší zájmy a otevřené možnosti, mají přístup k zahraniční literatuře, mohou pracovat na špičkových zařízeních a mohou jezdit do zahraničí. V současnosti máme na ústavu okolo deseti až patnácti zahraničních studujících v magisterském i doktorandském studiu.

Stejně zůstalo to, že se málo lidí hlásí na techniku, takže je bereme bez přijímacích zkoušek a řada studujících to pak chápe jako příležitost užít si u nás mládí. Nicméně vynikajících studujících je v každém ročníku několik, to se myslím drží na stejné úrovni.

Mladí ve vědě mají příležitosti, ale čelí i novým překážkám. Je to problém i na VŠCHT?

Jednou z nich jsou určitě finance, je to možná největší překážka vůbec a je těžké tu mladé talentované lidi udržet. Zůstává tu více dívek, kluci častěji odcházejí do firem. Zůstávají ale hlavně na doktorát, protože zůstat i dál je velmi těžké. Na ústavu nemáme postdoktorandská místa, takže musejí do zahraničí nebo jinam.

V České republice je ve vědě dlouhodobě nižší zastoupení žen, než by odpovídalo zahraničnímu vývoji i jejich zastoupení mezi absolventy. Jak je to ve vašem oboru?

Od začátku, co jsem na ústavu, spolupracuji se ženami. Pomocného vědeckého pracovníka jsem dělal u dvou kolegyň, které už bohužel obě zemřely, a já jsem tak nejstarší na katedře, učila mě paní profesorka Hamáčková a teď mám už třicet let výbornou spolupráci s paní profesorkou Zábranskou. Je na nich vidět, že je možné překonat břímě péče o domácnost a vědě se věnovat, ale je samozřejmě problém, pokud nemají dobré zázemí. Pak je starost o domácnost a děti velkou překážkou.

I na mě má vliv to, že moje manželka toleruje, že zase sedím u počítače, když přijdu domů. Sám mám díky ní velmi dobré zázemí a těžko by se mi bez toho pracovalo. Když jsem dostal možnost jet na Kubu, řekla mi: „Jed', jinak se tam nedostaneš“, i když jsme měli asi tříměsíční dceru, o kterou se tu další tři měsíce starala sama. Jsem pro spolupráci jak v rodině, tak v zaměstnání.

Situace ve vedení vědy i v rámci VŠCHT není z hlediska postavení žen příliš příznivá. Myslíte si, že je to problém, který by se měl nějak řešit?

Pokud se to projevuje negativně, tak se to samozřejmě řešit musí. Určitou roli může hrát i velká rivalita na vedoucích pozicích. Myslím si také, že hodně záleží na dobrém, podpůrném kolektivu.

Zdá se, že o ten není u vás na ústavu nouze. Když se ohlédnete zpět, je něco, co byste udělal jinak?

Jsem spokojený, že jsem si vybral vědeckou dráhu. Vždycky jsem to bral tak, že se musím vyrovnat s tím, co mám. Osud mě sem zavál a myslím, že jsme dosáhli toho, čeho jsme maximálně dosáhnout mohli.

Co byste poradil mladým vědkyním a vědcům, kteří stojí na začátku vědecké dráhy nebo ji teprve zvažují?

Musí být zvědaví, musí se chtít dozvídat neustále nejnovější informace a mít schopnost s nimi pracovat, třídit je, posuzovat a poté si dokázat vybrat směr výzkumu, který je perspektivní. Důležité je mít trpělivost a píli, věda vyžaduje hodně práce a odříkání. Pokud si vytyčí cíl, je nutné vytrvat a nenechat se odradit problémy, které se objeví.

[ROZHOVOR PROBĚHL V KVĚTNU 2016]



„Považuji za naši
bytostnou povinnost naučit
mladé řemeslo a otevřít
jim možnost, aby sami něco
vytvořili.“

Pavel DRAŠAR

Prof. RNDr. Pavel Drašar, DSc., se narodil v Kostelci nad Orlicí v roce 1948. V roce 1971 vystudoval obor organická chemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, kde o rok později získal titul RNDr. V roce 1977 mu byl udělen titul kandidáta věd na Ústavu organické chemie a biochemie ČSAV, kde pracoval až do roku 2002. Od roku 2002 působil jako docent organické chemie na Ústavu chemie přírodních látek na Fakultě potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické, v roce byl 2004 jmenován profesorem organické chemie. V současné době je prezidentem asociace vysokých škol v Evropě, které vyučují chemii.

Co vás přivedlo k chemii?

Už jako malý kluk jsem doma dělal pokusy, až mě za to chtěli trestat, protože když se valí hnědé páry bromu po schodech z třetího patra, asi to nepůsobí dobře. Měl jsem zakázáno vyrábět výbušniny a to jsem až na pár výjimek dodržoval. Na základní škole jsme měli velmi dobrého učitele na chemii. V té době se ještě mohly dělat pokusy. Dobrou chemikářku jsem měl i na střední. Zajímal jsem se i o biologii a napsal jsem maturitní práci o alkaloidech, která mi pravděpodobně pomohla dostat se na univerzitu. Přišel jsem za panem profesorem Staňkem, což byl koryfej alkaloidové chemie, a vyjádřil jsem zájem pracovat u něj. Na to mi řekl: „Pane kolego, alkaloidy jsou již vymrskány.“ Takže z toho sešlo a já se připojil k cukrářům na té samé katedře. Dodnes občas o nějaký cukr zavádím, takže to bylo dobře.

Čím se zabýváte v současnosti?

Obecně se celý profesní život zabývám přírodními látkami, konkrétně sekundárními metabolity, které se v přírodě vyskytují a jsou více nebo méně biologicky aktivní. Po cukrech jsem se zaměřil na nukleosidy, po nich na steroidy a v současnosti se zabývám všemi těmi látkami najednou.

Hledáme látky se zajímavou biologickou účinností a sledujeme jejich osud v buňce či organismu. Máme výbornou spolupráci s biochemiky na VŠCHT i jinde, farmakology v Plzni, fyzikálními chemiky v Římě a obecně po celé zeměkouli a řešíme s nimi věci, které u nás neumíme.

Co vás na přírodních látkách zajímá?

Přírodní látky mne zajímají také jako stavební součásti supramolekul, což jsou obrovské „molekuly“ nebo klastry, které mají nějakou zajímavou a novou fyzikálně-chemickou nebo biologickou vlastnost, třeba naprosto obludnou chiralitu. Chiralita je asymetrie prostorového rozložení molekuly. U supramolekul může u inherentně chirálních látek docházet k tomu, že se díky prostředí začínou skládat jejich komponenty a vytvářet systémy, které jsou ještě „chirálnější“ než ta látka sama o sobě. Když jsme na tento jev narazili, mysleli jsme si, že to je určitě chyba, ale podrobnější analýzou i pomocí molekulárněchemických výpočtů se potvrdilo, že je to přírodní děj. Je to veliké dobrodružství, protože v budoucnu to může vést k novému pohledu na chirální katalýzu či výběr a rozpoznání, což je něco, co dělá celá příroda. Buňky k sobě nepustí nic cizího právě proto, že poznají chemické látky, které mají určité vlastnosti.

Další věc, která mě v současnosti zajímá, jsou biologicky aktivní látky, jako je třeba terpenová molekula, která se vyskytuje v u nás vzácné rostlině jménem timoj trojlaločný. Na terpenovou molekulu lze navázat látku, kterou organismus rozpozná a pustí, případně zavede tam, kam je potřeba, a tato molekula dokáže pak v cílové buňce navodit apoptózu, tedy řízenou sebevraždu. Kolegové v Dánsku už s příbuznou látkou sestavili lék, který cíleně vstupuje do rakovinné tkáně prostaty, kde navozuje apoptózu rakovinných buněk.

Věnujete se tedy i aplikovanému výzkumu?

Aplikovaný výzkum děláme též, a to především z finančních důvodů. Vaříme třeba chemikálie určitých vlastností, protože stále ještě potřebujeme vedlejší korunky.

Kromě VŠCHT jste působil dlouhou dobu i na Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd ČR. Co považujete za zlomové okamžiky ve své profesní dráze?

Významný bod byl, když mě pan profesor Ferles vyhodil od státních zkoušek na kandidátském studiu, protože to bylo poprvé, kdy se mi v chemii něco zadrhlo, to jsem se musel zamyslet. Důležitý pro mě byl i nástup na Akademii věd a potom získání řady kamarádů a spolupracovníků nejen v České republice, ale i v cizině. Dopomohla k tomu taková legrace: byli jsme mladí a viděli jsme, že strejdové pořád někam jezdí na konference a nás s sebou neberou. Tak jsme si řekli: „Uděláme konferenci a na tu nevezmeme strejdy.“ Bylo to v polovině osmdesátých let, strana a vláda si žádala samostatnou aktivitu mládeže, což se nosí dodnes, a postupně se ta konference stala opravdu mezinárodní, dovolili nám i lidi ze Západu a odtud mám řadu kolegů, se kterými spolupracuji dodnes. Před několika lety jsem seděl na schůzi v Bruselu a tam se hovořilo o tom, že konference organizované mladými jsou nejmodernější trend. Přihlásil jsem se a řekl: „Děláme to od osmdesátých let. Osvědčilo se to a můžeme vám to doporučit.“

Působil jste v Rize, v Minsku i ve Spojených státech. Myslíte si, že je nutné vyrazit v rámci vědecké dráhy do zahraničí?

Vnímám to jako podmínku nutnou, nikoli postačující. Vynikající chemik Detlef Schröder říkal na jedné z těch našich konferencí pro mladé, že je nesmírná škoda, když se člověk zahrabe na jednom pracovišti, protože nepozná nic kolem. Věřím, že je nutné vyjet do ciziny a několikrát za život změnit pracoviště.

Co vnímáte jako nejdůležitější pro přínosnou zahraniční spolupráci?

Musíte najít takové kamarády, kteří dokážou zohlednit i to, co by se mohlo pro práci hodit vám. Je spousta „kamarádů“, kteří vaši práci použijí, jenom když vás potřebují pro vlastní bádání. Roky jsme vařili látky a dávali je nejruznějším spolupracujícím pracovištím, aniž by z toho byly nějaké výsledky. Je to velmi frustrující, protože dnes je uplatnitelná jen práce, která přináší poznatky napříč obory, pokud ne napříč vědami. I když je pro úředníky nesmírně složité ji pak ohodnotit.

Jak tedy vnímáte současný systém hodnocení vědecké práce?

Soustředění na bibliometrické údaje nedává smysl, protože nutně nesouvisí s kvalitou odborné práce. Impakt faktor je číslo vytvořené pro knihovníky, aby dokázali objednat časopis, který někdo čte. Vůbec to nesouvisí s kvalitou

práce, kterou otiskuje, tu by měl zhodnotit šéf. Nehodnotí se užitečnost, i když ani ta se nesmí přeceňovat, jako se to děje v ještě východnější Evropě. Za starých časů byli šéfové, kteří mohli být šéfové celý život, neexistoval „zákon o ukližečkách“, podle kterého můžete být vedoucím tři roky a pak musíte zase do konkurzu, aby se dostalo i na ty „ukližečky“. Lidé jako František Šorm, Jaroslav Heyrovský nebo na VŠCHT Otakar Červinka či Rudolf Lukeš a další by nevybudovali celé školy, kdyby museli za tři roky předat vedení někomu jinému.

Současný systém je zároveň petrifikovaný, protože se řada neschopných šmudlů dostala v jeho rámci na významné pozice, které si nenechají ohrozit, je ukotvený v legislativě, a pokud chce někdo mladý něčeho dosáhnout, nezbývá mu než odejít do ciziny.

Čemu konkrétně podle vás čelí dnešní mladí lidé ve vědě?

Frustraci. Mladý člověk dnes nedosáhne na půjčku, protože dostává nějaké legrační stipendium. Úvahy ministryně školství Valachové o zvýšení alespoň doktorských stipendií jsou chvályhodné, vyhlídky povolání nejsou nulové, ale velmi složité. Systém projektů, kde jsou někdy velmi slušné platy, neumožňuje vždy zaměstnat ty nejvhodnější kandidáty a zároveň nevytváří perspektivu, projekt skončí za tři roky a s ním i úvazek. Rodinná politika, startovací byty pro mladé, to se tu dvacet pět let pořádne neřešilo a teď je to velmi vidět. Je potřeba se postarat o děti nějak systematicky, protože jinak těžko mohou oba rodiče chodit do práce – a dnes je pracovní síly málo.

Není tu opečováno ani to, že by tu byl někdo cíleně zaměstnaný, aby třeba rok učil s někým zkušeným a naučil se to od něj. Měl jsem štěstí v tom, že jsem začal učit ještě byv zaměstnán na Akademii věd, a když jeden z kamarádů na VŠCHT odcházel do penze a požádal mě, abych převzal jeho přednášky, rok jsem s ním chodil na jeho přednášky, abych viděl, co a jak přednáší. Kurzy tak měly kontinuitu a hlavu a patu, kterou vytvořil někdo přede mnou. To teď podle mě nefunguje.

Škola pečuje o možnost nějaké obměny „kádru“ alespoň tím, že lidé v důchodovém věku mohou dostat maximálně polovinu úvazku, aby byly peníze na mladé lidi.

VŠCHT se jako vysoká škola zaměřuje nejen na výzkum, ale i na výuku. Je podle vás pedagogika adekvátně ohodnocená? Dokážete odhadnout, kolik času vám výuka zabere?

Díky tomu, že u nás od pana rektora až po šéfa naší katedry jsou samí rozumní lidé, zohledňuje se (a velmi viditelně), že člověk v práci pracuje, a je jedno, zda v rámci učení, či výzkumu. Vzhledem k tomu, že základní plat profesora této vysoké školy se rovná tomu, co bere někdo, kdo v krámě rovná jogurty do regálu, osobní ohodnocení hraje v průměrném platu zásadní roli.

Pedagogice věnuji většinu času, protože považuji za naši bytostnou povinnost naučit mladé řemeslo a otevřít jim možnost, aby sami něco vytvořili. Jako maršál Kutuzov, který seděl na kopci a vydával pouze rozkazy, které neodporovaly chodu bitvy, sedím v rohu laboratoře a snažím se všeobecně pomáhat (a někdy jen nepřekážet). Nicméně na vysoké škole nelze bádání od učení oddělit.

Zajímá vás pedagogika i po odborné stránce?

Namočil jsem se do mezinárodních akreditací chemických výukových programů i do výzkumu zaměstnatelnosti absolventů vysokých škol. Víím, že zaměstnavatelé chtějí, aby vysokoškolák znal základy svého oboru, byl manuálně zručný, měl počítačovou gramotnost, byl jazykově vybavený, ctí etické normy a byl schopný zpětnou vazbu dávat i přijímat, v některých případech musí také umět vést. Konkrétní věci ho naučí v zaměstnání. Bohužel si celá řada lidí plete vysokou školu se střední, což má neblahé důsledky. Mnoho lidí třeba dbá na to, aby studenti chodili na přednášky. Já jim na začátku semestru říkám: „Já jsem jediný člověk, který by na ty přednášky opravdu měl chodit. Vy si chodte, kam chcete, ale na konci semestru u mě budete muset udělat zkoušku. Přijďte na konzultaci a já vám řeknu, co a jak. My jsme tady od toho, abychom vám pomohli, a ta přednáška je jeden aspekt toho, jak vám pomáháme.“

Přístupujete různě ke kolegům a ke kolegyním nebo ke studentkám a studentům?

Ke každému člověku musíte přistupovat jinak. Pokud jde o dotaz jako takový, musím říci, že ne, nevidím rozdíl mezi ženami a muži, pokud samozřejmě mluvíme o práci a studiu. Někdo však vyžaduje víc mateřské péče, někdo se jí naopak cítí ohrožen. Určitý problém je v našem vlastním vzdělání. Abych mohl učit v mateřské školce, musím mít příslušné vzdělání. Na vysoké škole může učit, kdo „přijde z ulice“. Máme sice odborné vzdělání, ale nevyžaduje se ani pedagogické, ani psychologické, ani jakékoli jiné vzdělání, natož kvalifikace. V celé řadě zemí musíte mít nějakou kvalifikaci, ať už pedagogickou, nebo aspoň psychologickou, a jako registrovaný profesionál ji musíte udržovat. Ještě než jsem dosáhl penzijního věku, tak jsem coby registrovaný profesionál Královské chemické společnosti v Anglii musel periodicky dokládat, jak se vzdělávám. To tady nikoho ani nenapadne. Zavádět tu něco podobného by ale bylo velmi složité, protože v našich zeměpisných šířkách se nenosí, aby někdo s tituly musel skládat zkoušky. Mohlo by ale pomoci, kdyby tu alespoň byla možnost dobrovolně se ke vzdělávání v této oblasti přihlásit a kdyby se to počítalo. Zároveň si řada pracovníků Akademie věd plete to, že budou učit na vysoké škole, s tím, že získají nějaký titul, který ještě nemají ve sbírce.

Jak vnímáte kvalitu přípravy na základních a středních školách?

U nás jsou povinná praktika, protože to je řemeslo, bez kterého se chemie dělat nedá. To, že se na základních a středních školách z bezpečnostních a alibistických důvodů prakticky zrušily pokusy, je strašný problém. Zeptám se studentů, jakou barvu má modrá skalice, myslí si, že je to chyták, tak řeknou, že nevědí. Nemají pojem o každodennosti chemie, nevědí, co je k čemu užitečné a co je škodlivé. Přijdou na vysokou školu a nevědí, jaký je vzorec kyseliny sírové, neumějí trojčlenku, stěží umí jeden cizí jazyk. Představa, že polovina Evropy bude mít vysokoškolské vzdělání, je v rozporu s demografickými možnostmi populace.

Mezi studujícími nejen na VŠCHT začínají převládat ženy. Týká se to i vašeho oboru? Projevuje se nárůst počtu studentek na dalších úrovních?

Za mých časů chemii většinou studovali kluci, ale dnes tu máme většinu děvčat, a možná právě proto, že jich máme hodně, se mezi nimi najdou naprosté špičky, které vyhrávají soutěže i mezinárodní klání. Posun na dalších úrovních jde pomalu, máme tu dědictví minulých společenských formací.

Tíhnou ve vašem zaměření ženy a muži k různým tématům?

Dámy mají blíž k biooborům, jako je biochemie, zatímco muži mají blíž k technologickým oborům. Stavějí metrákové reaktory, které by utlá dívka sama nepostavila, ale není to pravidlo. Pokud si vezmete paní Drábovou, tak ta by ten reaktor určitě sama postavila, a když bude potřebovat, tak ho převrátí naruby. Jde spíš o podstatu člověka. Podle mě je téměř psychologicky nezbytné, aby týmy nebyly pohlavně homogenní, i když ne kvůli výkonu – stejně dobrou práci odvede šikovný kluk jako šikovná holka. Jde spíš o atmosféru.

Na VŠCHT se ani na vaší fakultě se silným zastoupením žen nedaří prosadit ženy na vedoucí pozice.**Mělo by se to nějak řešit?**

Bezesporu jsou tady dámy, které jsou mimořádně nadané, pracovité a velmi schopné. Žena ve vědě má dvě možnosti: buď půjde dělat kariéru, anebo se na začátku osobního života postará o rodinu a kariéru začne dělat potom. Tím získává hendikep třeba pěti let oproti mužům, kteří tu celou dobu pracovali okolo deseti hodin denně. Navíc ani po návratu tomu nemůže věnovat deset hodin, protože se musí postarat o děti.

S řešením je to složité, ale líbí se mi, že tu funguje dětský koutek Zkumavka. U žádného rozumného šéfa není problém odejít jeden den ve tři a druhý v osm. Na druhou stranu je tohle práce, kterou si nemůžete vždycky časově naplánovat. Za mých mladých časů jsme měli v práci spacáky a mechovou gumu. Na chvíli jsme se prospali, ale mohli jsme celou noc kontrolovat experiment, který by se jinak mohl vyhodit. Kdo to chce ohlídat zákonem, je hlupák.

Funguje u vás něco jako kariérní řád?

Moudrý šéf mladé lidi tlačí do toho, aby si docenturu udělali co nejdřív. Bohužel celá řada šéfů nestojí o to, aby jim někdo mladší šlapal na paty, je to nesystémové. Řada lidí má také sklon usnout na vavřínech, a to by pak měl jejich šéf být schopný nějak řešit. Křivka pracoviště by měla směřovat pořád trochu nahoru.

Bavíme se o profesním postupu. Jste členem řady mezinárodních organizací, kde jste dosáhl i na předsednické posty, zároveň jste dostal řadu ocenění. Co považujete za svůj největší úspěch?

Když jsme byli mladí, chodili jsme učit ještě mladší studenty, kteří se připravovali na chemickou olympiádu. Vždycky jsem říkal: „Až vám bude osmnáct a budete moct pracovat v laborce, tak přijďte a my budeme hrozně rádi.“ Dávno jsem tam přestal jezdit a najednou někdo klepe na dveře, hubený človíček s brejličkami, a říká: „Dobrý den, pane doktore, vy jste říkal před několika lety, že máme přijít, až nám bude osmnáct. Tak mně je osmnáct.“ Ten člověk je dnes profesorem na Columbia University. Z toho mám ohromný pocit zadostiučinění, protože si myslím, že jsme tu od toho, abychom přispívali k něčemu, co není úplně pitomé.

Co považujete pro úspěch ve vědě za přínosné?

Potřebujete malou dávku štěstí, určitou dávku houževnatosti a velikou dávku pokory. Hlavně s pokorou se dnes lidé neradi vyrovnávají, jenže je potřeba vůči odborné práci – baňky si občas dělají, co chtějí (a lidé též). Jak říkával můj kolega: „V chemické laboratoři hmota vzniká a zaniká podle vlastního uvážení.“ Pokud to pochopíte, radujete se z každé maličkosti, která se podaří. Potřebujete ale i ambice, jinak to nikam nedotáhnete.

Jak se vám podařilo skloubit osobní život s vaší vědeckou drahou? Máte dvě děti – byl jste zapojený do jejich výchovy?

Jezdili jsme s dětmi hodně na čundry, tam jsme se museli všichni naučit, jak se podělit o nutnou práci. Nebyl jsem v péči o děti ani vždy dochvilný, ale naštěstí synové byli vynalézaví. Když jsem opět přišel pozdě do školky a už tam byly jen moje děti, učitelka najednou nebyla nakvašená jako obvykle, naopak byla jako mílius. Když jsem se syna zeptal, jak to, odpověděl: „Ona se ptala, co jsi. Já jsem řekl, že policajt.“ V současnosti doma dělám „nejhrubší práce“, manželka už je v důchodu a pracuje na sto procent jako babička šesti vnoučat. Je často vytíženější než já, takže třeba dnes mám za úkol uvařit. Byla by naprostá hloupost žít jako kníže a nepodílet se na životě, protože by se člověk najednou ocitl ve sterilním stavu. I když i takové kolegy znám...

Jste rád, že jste si vybral vědu?

Myslím, že bych se dokázal živit i poctivě, protože jsme k tomu byli vychovaní třeba i v rámci dílen. Na střední škole jsme chodili do fabriky a dodnes si dokážu leccos spravit, i džíny si dokážu ušít, kdyby ty koupené nebyly o tolik „lacinější“.

Co máte v plánu do budoucna?

Budu rád, když mě tu nechají pracovat s mladými lidmi, pokud jim budu moci být užitečný, protože mi to pomáhá. Viděl jsem několik kolegů, které poslali v penzijním věku domů a kteří velmi krátce na to umřeli, protože neměli nic jiného. Já naštěstí mám řadu jiných zájmů, ale rád bych tu ještě zůstal, protože mě to tu baví. Podle mě je nutné pochopit, že by všude měly fungovat alespoň tři generace vedle sebe, aby se vzájemně inspirovaly. Jedněm jinak chybí elán, druhým zkušenosti.

Co byste vzkázal mladým lidem, kteří o vědecké dráze uvažují?

Ze začátku učit se, učit se, učit se, protože bez trošky v hlavě ani manuální řemeslo nefunguje. A potom je dobré najít někoho, na jehož dveře můžou zaklepat a u koho by rádi něco dělali. Jak říkal o své skupině bývalý předseda Akademie věd, pan profesor Rudolf Zahradník: „My jsme systém s otevřenou slupkou.“ Což znamená, že k nám lze vstoupit zrovna jako do atomu, protože slupka elektronů kolem něj není úplně uzavřená. Pokud si takového mentora najdou, tak vykvetou.

[ROZHOVOR PROBĚHL V KVĚTNU 2017]



„Díky zahraniční stáži
jsem naskočil do vlaku,
ve kterém jedu dodnes.“

Karel FRIESS

Doc. Ing. Karel Friess, Ph.D., se narodil v roce 1973 v Brně. V roce 1997 absolvoval obor fyzikální a analytická chemie na Fakultě chemicko-inženýrské na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, doktorát získal v roce 2002. V roce 2014 získal docenturu v oboru fyzikální chemie. Působí na Ústavu fyzikální chemie VŠCHT v Praze, kde od roku 2011 vede Laboratoř membránových separačních procesů. Na Fakultě chemicko-inženýrské VŠCHT Praha je od února 2015 proděkanem pro vědu a výzkum. Za svou pedagogickou činnost obdržel několik ocenění jako školitel diplomových prací.

Mohl byste na začátek krátce představit, čemu se ve svém výzkumu věnujete?

Naše skupina se věnuje materiálovému výzkumu, který je zacílen na vývoj nových polymerních materiálů pro membránové separační procesy. Materiály se mohou využívat pro cílené separace plynů a par, například metanu z bioplynu, vodíku ze směsi s oxidem uhličitým, pro odstranění vodních par ze směsi plynů nebo pro dělení dusíku a kyslíku ze vzduchu. Například při dělení vzduchu se získává čistý dusík, který pak může sloužit jako ochranná atmosféra proti nežádoucí oxidaci využitelná pro zabránění hoření nebo pro udržování kvality potravin, nebo se ze vzduchu získává směs s vyšším obsahem kyslíku, která se potom využívá například v nemocnicích v přístrojích na dýchání.

Váš výzkum má přímé využití v praxi...

Samozřejmě, membránové separační procesy mají průmyslové využití. Podle mého názoru se nemá dělat věda jenom do šuplíku bez vazby na potřeby společnosti. My se v naší skupině věnujeme základnímu materiálovému výzkumu, ale v momentě, kdy se nám podaří získat nějaký zajímavý materiál, spojíme se s kolegy, kteří už mají zkušenosti s převáděním do většího měřítka, a vyzkoušíme, zda bude náš objev fungovat, nebo ne. Někdy totiž může experiment hezky fungovat v laboratoři, ale přes veškerou snahu se ho nepodaří převést do většího měřítka, do praxe.

Jak jste se dostal tam, kde dnes ve vědě jste?

Nic není zadarmo, všechno totiž potřebuje svůj vývoj a čas. Každý člověk prochází vývojem, a jak stárne a získává víc a víc zkušeností, má i více nápadů, jak problémy řešit. Já jsem jako student na gymnáziu na přelomu osmdesátých a devadesátých let odebíral časopis Věda, technika a my, kde mě zaujal článek, že membrány budou technologií jednadvacátého století. To byl první moment, kdy jsem si uvědomil, že to je výzkumná oblast, která mě hodně zajímá. Druhý impulz přišel díky mému staršímu bratroví, který v té době studoval chemii na vysoké škole v Pardubicích, kde se také věnovali využití membrán. A při studiu na VŠCHT jsem pak zjistil, že na Ústavu fyzikální chemie u docenta Šípka se jeho pracovní skupina touto problematikou zabývá. Na konci druhého ročníku jsem se do skupiny připojil, zůstal jsem po absolvování magisterského studia i na doktorské studium a kromě několika stáží v zahraničí jsem tu po celou dobu až dodnes.

Měl jste ve svém okolí osobnosti nebo vzory, které vás ovlivnily v profesní dráze?

V rodině mě ovlivnil můj otec, který jako chemický inženýr-technolog hodně služebně cestoval po světě. Na VŠCHT mě zase výrazně ovlivnil můj školitel docent Milan Šípek, který se problematice membránových separací věnoval už od začátku osmdesátých let a vybudoval laboratoř, kterou jsem po něm převzal a dnes vedu. S tím, že jsem její

zaměření ještě rozšířil právě o separace plynů a vývoj nových materiálů. Přínos pana docenta Šípka pro mě byl i v jeho mentorské roli. Mohl jsem s ním rozebírat různé situace, dostával jsem od něj zpětnou vazbu, protože nejhorší je pracovat jako „sám voják v poli“. Je užitečné znát názor někoho jiného dříve, než jde člověk s kůží na trh. Vyhne se situacím, kdy si může nechtěně a zbytečně uříznout ostudu nebo se plácet s nějakou hloupostí a ztrácet tím čas.

Zlomová v mé kariéře byla ale moje druhá postdoktorská stáž na Institutu membránových technologií v Kalábrii v letech 2007 až 2008. Seznámil jsem se tam s kolegy, s nimiž jsme následně podali výzkumný evropský projekt, který vyšel, a tím se naše pracovní skupina dostala ve výzkumu o několik pater výše. Napojili jsme se na špičková pracoviště v Evropě a získali přístup k naprosto unikátním materiálům, díky kterým jsme publikovali velmi dobře citované publikace. Díky této stáži jsem mohl naskočit do vlaku, ve kterém jedu dodnes. Kalábrie je navíc úžasná krajina – hory a moře... Je to moje srdeční záležitost.

To byl váš první delší pobyt v zahraničí?

Ne, poprvé jsem byl v roce 1999 ještě jako doktorand v Německu, na univerzitě v Rostocku na čtyři měsíce. Delší pobyt, cca jeden a půl roku, jsem absolvoval opět v Německu, a to na IPF v Drážďanech. Ale z hlediska přínosu pro moji další vědeckou kariéru byla naprosto stěžejní právě druhá postdoktorská stáž v Kalábrii. Do Drážďan jsem odjel i kvůli manželce, tehdy ještě partnerce, která tam byla na dva roky v rámci svého doktorského studia. Chtěli jsme být spolu. Nevýhoda pro mě byla, že jsem tam bádal v oblasti (NMR pevné fáze), která byla pro mě úplně nová, a musel jsem se doučit ohromnou spoustu nových věcí, které jsem ale již nikdy nevyužil.

Co považujete za svůj dosavadní největší úspěch v profesním životě?

Jsem rád, že se mi podařilo naši výzkumnou skupinu udržet a rozvinout, sehnat další přístrojové vybavení a hlavně nalákat k sobě lidi, které věda baví a kteří mají šanci náš obor dále posouvat. Co se týče nějakého konkrétního objevu či přínosu, zatím ještě nejsme s prací ve stadiu, kdy bych opravdu mohl říct: „Podívejte se, takhle to vypadalo před pěti lety a tady držím v ruce výsledek, který má naprosto skvělé chování, zapatentujeme to, založíme společnost a vyděláme spoustu peněz.“ Tam to ještě není. Nicméně není mojí primární motivací a cílem vymyslet něco, co mi bude generovat pohádkové zisky. Chtěl bych hlavně přispět k tomu, aby se vědění a znalosti lidské společnosti posouvaly dopředu a byly i k užitku.

Úspěch ve vědě... Co to vůbec znamená?

Těžká otázka, co člověk, to názor. Někdo chce být úspěšný kvůli tomu, aby dostal Nobelovu cenu, to je pro něj měřítko. Někdo dělá vědu proto, že ho baví, a věnuje jí všechn svůj čas i na úkor osobního života. Mě práce ve vědě baví, užívá mě i moji rodinu, ale přitom mě od ní zcela neizoluje. Pro mě je určitě prioritou rodina.

Dnes se hodně hovoří o excelentní vědě, excelentním vědci. Co si pod tím představit?

Když bychom si nalili čistého vína: excelentní vědec musí být někdo, kdo spolupracuje se zahraničím, je tam i uznávaný a má za sebou hmatatelné výsledky, nejenom publikace, ale i objevy. Ale kdo to může být, jak to hodnotit, podle jakých kritérií? Kolik publikací je už dost, aby byl vědec excelentní? Na druhou stranu, den má jen dvacet čtyři hodin. A pokud se někdo věnuje vědě dvanáct, patnáct hodin denně, šidí něco jiného. Buď sebe – a to je můj případ, protože jsem všechny sportovní aktivity už přestal stíhat – anebo šidí své okolí, rodinu či blízké.

Jak jako vedoucí skupiny vedete a podporujete své studenty a začínající vědce a vědkyně?

Především nechci opakovat to, co mě samotnému vadilo, když jsem začínal. To, co jsem viděl a zažil jinde, například v Drážďanech. Jsou skupiny, kde je vedoucí „alfa samec“, který všechno zná a všechno ví, dohlíží, úkoluje, kontroluje, a všichni ostatní jsou jen na pozici včel-dělnic, které bez přemýšlení plní jeho nařízení. To je podle mě špatně, je potřeba dávat ostatním prostor vyjádřit se a vést s nimi diskusi. Snažím se studenty podporovat, ale přitom je nevodit pořád za ručičku, to by také nebylo správné. Spíše než bych svým studentům umetal cestičku, snažím se předcházet tomu, aby měli na své cestě nějaké zbytečné překážky nebo aby zbytečně opakovali chyby.

Proč jste se rozhodl přijmout funkci proděkana?

Když mě na přelomu roku 2014 a 2015 nově zvolená děkanka, paní profesorka Urbanová, oslovila s nabídkou na tuto pozici, probíral jsem to samozřejmě i doma s manželkou. Ne že by mě přímo zrazovala, ale správně vytyčila, že mi to jenom přidělá další práci, spoustu starostí a nervů. Ale já jsem si řekl, že je to další výzva a posun v kariéře směrem výše. Také mě motivovala zvědavost, zda jsem schopen funkci zvládnout vedle všech svých dalších činností. A člověk zjistí, že to jde, že jde všechno, když se chce. Pomohlo mi to také rozvíjet i jiné dovednosti, například manažerské schopnosti, protože v takové funkci je třeba umět jednat s lidmi, dokázat jasně formulovat myšlenky a argumenty při řešení (zejména krizových) situací.

Podle statistik vidíme, že se neustále zvyšuje počet žen mezi studujícími a absolventy, ale neodráží se to v jejich zastoupení mezi výzkumníky. Je to téma, kterým je třeba se zabývat? A proč tomu tak podle vás je?

Ano, v posledních letech se zvyšuje počet studentek „na úkor“ studentů, ale otázka zní, kolik žen a mužů se pak rozhodne zůstat na postgraduálním studiu a dále ve vědě a jaká je jejich motivace. I když jsou v akademické sféře možnosti získat granty a stipendia, stále jsou platy v průmyslové sféře o něco vyšší. Pro někoho finance nehrají roli, důležitější motivací je zápal pro vědu a možnost tvořit něco nového. To byl důvod, proč jsem šel na doktorské studium, i když jsem měl v roce 1997 stipendium jen čtyři tisíce korun měsíčně – bavilo mě to. Takže by bylo zajímavé srovnat, jestli mají nyní studenti i studentky stejnou motivaci, jako jsem měl já před 20 lety pro pokračování

na doktorátu. Všichni vědí, jaké jsou dnes podmínky, jak je složité zařídit si vlastní bydlení a jak je důležitý i osobní život, mít rodinu, stálého partnera, děti. A jak řešit případný výpadek v práci kvůli mateřství. I v mém okolí jsou vědkyně, které se snaží po mateřských povinnostech co nejrychleji vrátit do práce, aby jim neušel vlak.

Je podle vás tedy možné zkombinovat vědeckou práci a mateřství?

Věřím, že se to dá. Díky tomu, že mám dvě děti, vidím situaci jinak, než když jsem byl svobodný a bezdětný. Pro matku-vědkyni je určitě minimálně první rok či dva prioritou dítě, avšak i při delší mateřské jsou cesty, jak jí pomoci, aby nezanedbávala péči o dítě a přitom se necítila odříznutá od práce a důležitých informací. Nemusí nutně chodit i s dítětem v kočárku až do laboratoře, ale určitě může být užitečná při nelaboratorních činnostech (korektury publikací, krátkodobá výuka atd.). Například na VŠCHT vznikl dětský koutek Zkumavka, který výzkumníci na mateřské, které se alespoň jednou nebo dvakrát týdně chtějí podílet na práci v laboratoři nebo musí přednášet, aby si udržely kontinuitu třeba kvůli habilitaci, umožňuje hlídání dítěte po nezbytnou dobu. Není to klasická školka nebo jesle, kam se s dítětem chodí každý den, ale je to podle mě výborný krok, který pomáhá.

Ve vedoucích pozicích, například mezi vedoucími ústavů, je minimální zastoupení žen. Čím to podle vás je?

To je spíš otázka na ženy než na mě, jestli chtějí v těchto funkcích působit, nebo ne. Na VŠCHT jsou ženy ve funkci děkanky nebo vedoucích ústavů. Myslím, že u nás na VŠCHT nikdo ženám nebrání se na vedoucí pozice přihlásit, záleží jen na tom, zda tu ambici mají. Působení ve funkci samozřejmě znamená řešení mnoha situací, které například souvisejí s personálními záležitostmi a mohou být i lidsky nepřijemné, ale které vedoucí řešit musí. Není jednoduché propustit někoho, s kým jste třeba byli dvacet pět let kolegové, atd. Podle mě ale u nás ve škole rozhodně nefunguje tzv. skleněný strop, že by žena nemohla postoupit na vedoucí manažerské pozice. Nikdo nikoho nepreferuje, ani naopak nebrzdí.

V některých oborech je výrazně více žen, v jiných naopak převažují muži. Změnil by se způsob, jak se věda dělá, kdyby zastoupení ve výzkumných týmech bylo z tohoto pohledu vyrovnanější?

To je těžké paušalizovat. Při každé diskusi je zajímavý a vítaný jiný pohled na věc nebo jiný názor. Pomáhá to při hledání řešení problémů. Ze své zkušenosti musím říci, že výborná průprava na diskuse s kolegy a kolegyněmi je dobře fungující manželství, kdy je nutné si utřídit názory, umět vést diskusi při řešení problémů a dojít ke konsenzu.

Jak se k vaší profesi staví rodina?

Podporuje mě, jsou rádi, že mám úspěchy. Je pravda, že když jedu do zahraničí na pracovní cestu, je to doma pro manželku větší záprah. Ale teď už jsou oba naši kluci větší, starší může vyzvednout mladšího ze školy, což nám život rozhodně usnadňuje. Snažíme se, aby naše děti nestrádaly kvůli tomu, že oba rodiče pracují ve vědě.

Jak se rodičovství dotklo vaší vědecké kariéry?

Vůbec. Jenom méně spím než dřív.

Co rád děláte ve volném čase?

Dříve jsem se pravidelně věnoval různým sportům, se známými jsme chodili dlouhá léta na volejbal, na to už ale bohužel nemám čas. Baví mě fotografování a cestování a práce na chalupě a zahradě.

Máte nějaký sen, kam byste se chtěl podívat?

Ted' jsem si díky spolupráci s univerzitou v Coloradu splnil sen navštívit Spojené státy, měl jsem možnost si prohlédnout národní parky na západě USA. Ještě bych se chtěl podívat do Chile a na Nový Zéland.

Jaké jsou vaše cíle v profesním životě?

Chtěl bych udržet naši skupinu, aby se studenti, až ukončí studium, nerozprchli a chtěli tu zůstat a pokračovat. Přejí si, aby naše laboratoř byla nadále úspěšná a aby se nám práce dařila.

Chystáte se na profesuru?

Ano, chystám. Ale není to můj hlavní cíl, spíše mě do toho „tlačí“ okolí, protože v našem oboru a specializaci jsou v České republice zatím pouze dva profesoři. A pro náš obor je důležité, aby byl k dispozici dostatečný počet profesorů a docentů, protože v habilitačních komisích i mezi oponenty magisterských a disertačních prací musí být lidé na určité odborné úrovni. Ted' čekám, až studium dokončí i můj druhý doktorand, ostatní rámcová kritéria pro zahájení řízení už mám splněna.

Existují nějaká „nepřepsaná“ pravidla, kdy se očekává, že se v kariéře posune člověk k docentuře a profesuře?

V první řadě musí mít člověk dostatek zkušeností. Výzkumník ve třiceti může být začínajícím excelentním vědcem, ale rozhodně nemá tolik zkušeností, aby mohl být už profesorem. To podle mě dobře není. A nejde jen o počty publikací, přednášení a zkoušení, důležitá je i výuka v laboratořích. Tam se teprve ukáže, jak je člověk flexibilní a dobrý pedagog, zda dokáže věci jednoduše a pochopitelně studentům vysvětlit a jak reaguje v „krizových“ situacích. Je to jako akutní medicína – do laboratoře přijdete jako doktor ze záchranky a řešíte problém pacienta ihned, v krizových podmínkách, zatímco přednášení je taková „one-man show“, v uvozovkách salónní medicína, máte na vše dost času. Zkrátka na profesuru musí mít kandidát odpracováno a musí jako pedagog a vědec lidsky dozrát.

Co byste vzkázal začínajícím vědcům a vědkyním nebo mladým lidem, kteří teprve o vědě uvažují?

Pro vědu je potřeba mít kreativní myšlení a zároveň mít schopnost kriticky zhodnocovat. Myslím ale, že neexistuje „gen vědce“. Vzkázal bych jim, že nic není zadarmo, je jistě třeba mít trochu štěstí, trochu talentu, ale zejména je třeba na sobě neustále pracovat. A věřit si.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVNU 2017]



„Dnes žijeme
v době projektové.“

Petr HOLZHAUSER

RNDr. Petr Holzhauser, Ph.D., se narodil v Praze v roce 1977. V roce 2001 vystudoval obor Anorganická chemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. V roce 2009 získal doktorát na Ústavu anorganické technologie na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Od roku 2012 působí jako vedoucí celoškolské Katedry učitelství a humanitních věd na VŠCHT Praha.

Čím se na VŠCHT zabýváte?

Mám na starosti tři oblasti. Katedru, která připravuje budoucí učitele a učitelky chemie, popularizaci chemie a přírodních věd obecně a konečně jsem i akademický pracovník na Ústavu anorganické chemie. V současné době tam ale působím jen jako učitel, nevykonávám vědeckou činnost.

Proč jste vědeckou činnost vyměnil za učitelství?

Po doktorátu jsem nastoupil na anorganickou chemii jako asistent, později se ze mě stal odborný asistent a pak jsem dostal nabídku vést katedru učitelství a přijal jsem ji. Souvisí to s mou popularizační činností, se kterou jsem na VŠCHT už přišel. S chemickou olympiádou, která propojuje zájem o studující a o popularizaci, jsem bytostně srostlý už od studentských let. Chemie pro mě byla už na základní škole láska na první pohled, i když mě bavila i fyzika. S olympiádou jsem se poprvé setkal v sedmé třídě základní školy. Od té doby jsem soutěžil pravidelně. Zlom nastal, když jsem odjel na soustředění v Běstvině, kde jsem poznal řadu kamarádů – některé mám dodnes. Mnozí z nich byli mí budoucí spolužáci na Přírodovědecké fakultě, kam jsem šel po gymnáziu studovat anorganickou chemii.

Jak se stalo, že je dnes chemická olympiáda spjatá s VŠCHT?

Během vysokoškolského studia jsem pomáhal v rámci organizačního výboru, postupně jsem začal psát úlohy a organizovat dílčí aktivity. Na VŠCHT jsem přišel na doktorát jako místopředseda Ústřední komise Chemické olympiády, takže jsem ji přinesl s sebou.

Proč jste se rozhodl přejít z Přírodovědecké fakulty na doktorát právě na VŠCHT?

Po ukončení studia anorganické chemie jsem chtěl změnit vzduch. Chtěl jsem změnit i obor a věnovat se pomezí chemie a elektroniky, proto jsem se zaměřil na palivové články. VŠCHT jsem si zvolil díky tomu, jak mi pan doktor Bouzek představil studium i školu jako takovou. Navíc už neplatí, že by se základní výzkum pojil jenom s Přírodovědeckou fakultou, dnes se dá třeba teoretická chemie plnohodnotně studovat i na VŠCHT.

Věděl jste už tehdy, že se z učení stane vaše hlavní pracovní náplň?

Když jsem nastupoval na vysokou školu, byl jsem standardní nadšený student chemie, který si představoval, že bude pokračovat v kariéře chemika. Jasno jsem měl v tom, že se chci dál věnovat chemické olympiádě, protože to je moje srdeční záležitost. Ze začátku doktorátu mne velmi bavilo objevovat nový obor, následně jsem se ale stal předsedou olympiády a začala mi zabírat stále více času. Můj vedoucí byl naštěstí velmi tolerantní a sám mi nabídl, abych po ukončení doktorátu nastoupil na anorganickou chemii jako učitel, protože viděl, že víc času věnuju soutěží a učení než bádání. Zamyslel jsem se a nabídku jsem přijal.

V současnosti tedy hlavně učíte. Koho byste označil za svůj vzor?

Měl jsem ohromné štěstí, že jsem na gymnáziu patřil do matematické třídy a měli jsme jednoho učitele matematiky od prvního až do čtvrtého ročníku. Matematiku probíral, jak se na ni sluší. Za čtyři roky nám představil systém matematiky jako ucelené vědy prostřednictvím definic, vět a důkazů. V tom, jak měl celý systém zpracovaný od začátku do konce, je jedním z mých učitelských vzorů.

Baví vás učení?

Baví mě to hodně, střídají se ale světlé a rutinnější chvíle. Akademický školní rok má výhodu v tom, že je to sice jednoroční periodický děj, který se opakuje, ale v jeho rámci se střídají fáze, které se hodně odlišují. Když začíná semestr, s chutí vbíhám do přednáškové místnosti a přednáším, ale na konci semestru už všichni meleme z posledního, nadšení trochu opadne. Stejně to funguje i s olympiádou. Když už jednotlivé akce běží, třeba letní soustředění v Běstvině, je to krásné vyvrcholení celého školního roku. Během příprav vás ale občas napadne, že už toho máte plné zuby, protože se musí zařídit hodně věcí.

Internacionalizace vysokého školství se v posledních letech stala jedním z měřítek kvality.

Jak se projevuje na VŠCHT?

Na přednáškách anorganické chemie se to sice úplně nepozná, ale u zkoušek se internacionalizace projevuje. Jsou tu hlavně dvě větší skupiny, a to Slováci a rusky mluvící studenti. Mezi Slováky a našimi studenty není v podstatě rozdíl. Mezi rusky mluvícími jsou lidé z větších měst, kde jsou tradiční gymnázia, která je dobře připraví. Většinou to se studiem myslí vážně a rychle se naučí česky. Potom je mezi nimi skupina, která čeká úlevy a je překvapená, že žádné nedostane. Protože učím základní kurzy, nepřicházím do styku se studujícími z Erasmu a dalších programů, byť tu výměnu máme. U našich studujících na učitelství je český jazyk velmi důležitý a v angličtině neučíme.

Během doktorátu jste pobýval v Německu. Jaká je vaše zkušenost ze zahraničí? Plánujete ještě někam vyjet?

Zkušenosti mám pozitivní, všichni byli velmi vstřícní. Výhodou bylo, že když někam odjedete a lidé to vědí, přestanou vám volat, psát emaily a najednou máte hodně času. V laboratoři jsem dělal, co jsem měl, dodělal jsem tam spoustu věcí a i tak jsem měl dost volného času. Důležité pro mě bylo i zlepšit se v němčině, na kterou jsem tajně chodil na VŠCHT, ještě než jsem nastoupil na doktorát.

Rád bych ještě někam vyrazil, ale na příští léto se na nás hrne organizace Mezinárodní chemické olympiády, nové akreditace a zároveň dokončování velkého evropského projektu. Chtěl bych vyrazit potom, ale víc než půlrok není při mých povinnostech reálný.

Kam byste chtěl vyrazit?

Chtěl bych jet na stáž spojenou s učitelstvím, abychom navázali kontakty v zahraničí. Neměl by to být problém díky kontaktům v rámci Mezinárodní chemické olympiády. Zjistil jsem, že v mezinárodní komunitě setkávám řadu lidí, kteří stejně jako já sklouzli od odborné chemie k učitelství nebo se starají o soutěže, olympiády a popularizaci třeba ve vědeckých centrech.

Co byste označil za svůj největší profesní úspěch?

V současnosti tak vnímám právě to, že se nám podařilo získat pro Českou a Slovenskou republiku pořádání 50. výročí Mezinárodní chemické olympiády. Soutěž vznikla v roce 1968 v tehdejším Československu a příští rok bude o prázdninách v Bratislavě a v Praze na VŠCHT.

V oblasti učitelství bylo mým prvním úkolem znovu získat akreditaci, což se podařilo, teď nás čeká stejný úkol. Úspěchem naší katedry, tedy nikoliv mým osobním, je pak to, že jsme po pěti letech dokázali získat prostředky a prostory a budeme budovat úplně nové laboratoře, které naší katedře chyběly pro přípravu učitelů.

Co vám k vašim úspěchům pomohlo nejvíc?

V případě chemické olympiády to je na prvním místě komunita lidí, kteří se okolo ní pohybují – účastníci, autoři, recenzenti, přednášející lektori. Je to komunita s tradicí několika desítek let a právě ona dělá tu soutěž takovou, jaká je. Troufnu si tvrdit, že z přírodovědeckých olympiád je to zřejmě ta nejkompaktnější a nejlépe fungující. Kdykoliv je něco potřeba, najde se snadno někdo, kdo rád, rychle a nezištně pomůže.

I na katedře je nejdůležitější souhrn jejích členů i podpora vedení a v neposlední řadě i souhra okolností. Přišel ten správný projekt na tu správnou problematiku a zrovna se stěhuje ČVUT, a to se sešlo v ten pravý okamžik. To neovlivníte, bylo jen potřeba využít příležitosti. Já jsem se jenom ocitl v pozici, která mi umožnila tomu trochu pomoci a postrčit to tím správným směrem.

Učíte budoucí učitele a učitelky chemie, k čemuž je potřeba mít představu i o vědeckém provozu.**Co vnímáte jako zásadní pro úspěch ve vědecké kariéře?**

Pokud se na to podíváme hierarchicky, nemají dnes příliš šancí jednotlivci, ale spíš vědecké týmy. Pokud je někdo zaníceným vědcem a chce jenom bádát a neztrácet čas ničím jiným, pak potřebuje být na vědecké pozici v rámci skvělého týmu, kde ostatní pozice dobře fungují – vedoucí týmu musí být dobrý vědec, i když vědu už většinou dělat nebude, zároveň musí mít vlastnosti manažera týmu. Potřebuje mít ponětí o vědě a správném směřování, musí být organizačně schopný, dokázat sehnat peníze, napsat projekty a mít čuch na lidi, aby tým fungoval.

Koho si představujete jako vynikajícího vědce či vědkyni?

Otázkou je, zda za vynikajícího považujeme někoho, koho tak prezentují média, nebo někoho, kdo je ve vědeckém týmu, není vidět, ale má skvělé nápady. Jsou to lidé, kteří by v minulosti měli šanci jako jednotlivci, protože by dokázali sepsat skvělý článek a stát se slavnými. Víím, že je třeba vědu popularizovat, aby laická veřejnost věděla, že peníze, které tečou z jejích kapes na vědu, jsou smysluplně investované. Proto potřebujeme vynikající vědce, kteří jsou vidět a popularizují, ale stejně tak potřebujeme přímo v týmech méně viditelné, ale často geniální lidi s přesahem.

Týmová spolupráce je jistě velmi důležitá, olympiáda se ale soustředí především na jednotlivce.

Není problematické ukazovat mladým lidem vědu jako něco individualizovaného?

Všechny předmětové olympiády jsou soutěžemi jednotlivců. Paralelně ale existují týmové soutěže, například Turnaj mladých fyziků či ChemQuest, kde soutěží vícečlenné týmy. I u chemické olympiády platí, že když studenti nakonec odjedou na náš letní tábor, tak se spolu baví a soutěživost krajských kol úplně vymizí. I u nejlepších čtyř soutěžících, kteří jedou na Mezinárodní chemickou olympiádu, platí, že si do poslední chvíle pomáhají a řeší úlohy společně. Až když odjedou za hranice, nastane okamžik, kdy pět hodin sami řeší test. Je to sice soutěž jednotlivců, ale v celé komunitě panuje týmový duch.

Obrat k týmové spolupráci na úkor individuálního bádání lze označit za jednu ze změn akademického prostředí. Co se podle vás změnilo nejvíc?

Výrazně se proměnilo to, jak se vysoké školy prezentují navenek. Když jsem začínal studovat, školy se sice o nějakou sebe prezentaci snažily, ale nesrovnatelně méně, než když propukl boj o studenty. Řada škol si uvědomila, že se proměnila i mladá generace, a tomu se snaží přizpůsobit. Když jsme se připravovali na zkoušku, bylo standardem vypracovat si zkouškové otázky, přičemž jsme pracovali s učebnicemi a skripty. Snažili jsme se připravit co nejlépe, bylo normální sedět a učit se. Dnes to normální není. Studenti mají pocit, že když si jednou přečtou powerpointovou prezentaci, kterou si stáhnout z internetu, tak jsou dostatečně připravení na zkoušku a velmi se diví, když potom neuspějí. Je to tím, že se proměnila jejich mentalita, což ovlivňuje i to, jak si vybírají vysokou školu. Rodinná tradice ustoupila do pozadí, roli nehraje ani uplatnitelnost a tomu se musely přizpůsobit školy. Některé školy se vydaly masovým směrem, tedy co hlava, to bod, jiné odmítly úplně slevit a cílí na ty, kteří to myslí vážně. V té druhé skupině je i VŠCHT.

Dotkly se změny i samotného výzkumu a vědy?

Dnes žijeme v době projektové. Pokud nežádáte a nedostáváte projekty, jako byste nebyl. Věda se tomu musí přizpůsobit, někdy až do příliš velké míry. Můžete mít skvělé nápady, super téma, ale pokud se neobjevují ty správné výzvy a zdroje, budete nuceni téma změnit, abyste měli projekty a peníze. Zároveň narůstá administrativní zátěž, na což musejí školy reagovat, takže vznikají nová oddělení a aplikace, které by zátěži ulehčily. Timesheety jsou pověstnou noční můrou všech řešitelů projektů. Pokud přibývá administrativní zátěž, budou lidé primárně vědecky orientovaní logicky šidit pedagogiku a ne svou vědeckou práci, což může být pro školu problém.

**Mezi změny akademického prostředí lze počítat i snahy o zvýšení zastoupení žen mezi výzkumníky.
V České republice se to stále nedaří, i když počty absolventek rostou. Jak se na tuto problematiku díváte?**

Když jsem studoval, panovalo všeobecné povědomí, že na chemii je víc kluků. V současnosti je to půl na půl, i když se zastoupením liší fakulta od fakulty a hlavně obor od oboru. Za hlavní důvod nižšího zastoupení považují rodinu. V okamžiku, kdy žena odejde na mateřskou, vyskočí z vlaku akademické kariéry. Těžko se do něj pak naskakuje zpátky, což plyne z podstaty vědy. Svou roli může hrát i to, že nakonec dají ženy rodině přednost. Je důležité, aby podmínky byly pro všechny stejné, ale jinak je to rozhodnutí každého člověka. Kdybych to otočil, tak si nemyslím, že by někoho, kdo chce dělat kadeřníka, ovlivňovalo to, že je výrazně víc kadeřnic. Pokud ho dělat chce, tak ho dělat může.

Soutěží v chemické olympiádě víc kluků nebo dívek? Čím si to vysvětlujete?

Je tam víc kluků, ale není to nijak dramatický rozdíl. Myslím si, že je to tím, že chemie je z oblasti technických a přírodovědných předmětů, ke kterým mají kluci blíže.

**Na VŠCHT a ve vědě v České republice obecně nejsou ženy příliš zastoupeny ve vedoucích pozicích.
Má to stejné důvody jako jejich nízké zastoupení ve výzkumu?**

Než se někdo stane vedoucím, většinou už na pracovišti určitou dobu je. Nefunguje to tak, že by se vypsál konkurz a přišel někdo z ulice. Svou roli v tom může hrát právě kontinuita, často tu funguje svého druhu nástupnictví. Je to dvojsečný přístup. Kontinuita je dobrá, protože není možné dělat každé čtyři roky revoluci, ale může to skončit i stagnací. Potom je nový vítr potřeba.

Myslíte si, že je problém, že ženy ve vedení nejsou?

Hodnotit se dá jen důvod a ten neznám. Pokud by to bylo tím, že je tu nepřátelské, sexistické prostředí, tak by to bylo špatně, mám řadu výborných kolegyně v týmu. Pokud je to tím, že o to ženy nemají zájem, protože jsou méně ješitné, pak to asi problém není. Kdybych na některou z kolegyně ukázal s tím, že mě bude pět let zastupovat, protože jedu pryč, tak se obávám, že by z toho radost neměla.

Je vůbec problematika nižšího zastoupení určitých skupin ve vědě a jejím vedení něčím, co bychom se měli snažit řešit?

Je to otázka míry. Jakékoliv přerušení je ve vědecké kariéře problémem. Výpadek způsobený mateřskou dovolenou se velmi špatně dohání a v této oblasti by pobídky a podpora určitě měly smysl. Pokud se to ale přezene, má taková podpora naprosto opačný efekt. Je třeba postupovat chytře a někdy i slevit z ideálů, pokud chcete dosáhnout cíle. Je potřeba se přizpůsobit prostředí, jinak to fungovat nebude. Netýká se to jen genderu ve vědě, ale v podstatě čehokoliv, čeho chcete dosáhnout.

Máte na základě svých zkušeností pocit, že ženy a muži dělají vědu různě?

Můžeme se zaměřit na dvě stránky. Na jedné straně stojí odborná role v týmu, na druhé pak jde o příspěvek k chodu týmu po lidské stránce. Hlavně z pohledu chodu týmu je ideální, když je tým namíchaný, protože různí lidé vnášejí různé pohledy a přístupy, ze kterých je možné vybírat ten nejlepší. Z hlediska odborné role jsou klíčové osobní kvality, na pohlaví nezáleží.

Dotkli jsme se obtížnosti přerušení vědecké dráhy i toho, že pozitivně hodnotíte zahraniční zkušenosti, protože vám poskytly více času pro vás. Jak se vám daří kombinovat osobní a pracovní život?

Jsou oba velmi prorostlé, což mi naštěstí nevadí. Věda taková je – žádá si víkendy a večery, bez toho to nejde. Nelze fungovat tak, že ráno přejdete do práce, ve čtyři padla a o víkendu si vypnete mobil a nebudete kontrolovat email. Občas to udělat můžete, ale ve vědě se tak fungovat nedá, žádá si víc. Někdy z rodiny cítím, že mají pocit, že bych mohl ubrat na pracovních záležitostech a věnovat jim víc času. Plyne to z těch pracovních víkendů i toho, že jsem celý červenec pracovně pryč kvůli olympiádě, ale naštěstí jsou všichni celkem tolerantní.

Cítíte osobně podporu pro svůj osobní rozvoj?

Zlom pro mě nastal, když jsem dostal nabídku na místo vedoucího katedry učitelství. Do té doby jsem se cítil nepatřičně, protože jsem na anorganické chemii měl učit a dělat vědu, ale já jsem učil a věnoval se chemické olympiádě a popularizaci. Vedení školy mě sice podporovalo, protože věděli, že moje aktivity přinášejí nové studující, ale nebyla to součást mé pracovní náplně. Proto jsem nabídku na vedení katedry okamžitě přijal. Katedra byla malinká, nikdo o ní nic nevěděl, byla na konci chodby ve třetím patře, která byla z jedné strany zamčená a dalo se do ní dostat pouze po schodišti, výtah tu nebyl. Trochu to připomínalo Bradavice, poslední zaprášená chodba, takže první rok byl krušný. Potřeboval jsem pro novou akreditaci vymyslet koncepci katedry a sehnat nové lidi, které by to opravdu bavilo a zároveň by rozuměli chemii a uměli učit. Doplnování kolektivu stále probíhá, protože najít ty pravé lidi není snadné. Stejně tak doteď řešíme laboratorní prostory. Podpora vedení byla jasná od začátku, ale bylo potřeba počkat na správný grant, který teď naštěstí přišel.

Čeho byste chtěl do budoucna dosáhnout?

V kratším horizontu bych chtěl hlavně vyjet do zahraničí, i když jsem vzhledem ke svým časovým možnostem lehce skeptický. Další věc, která zatím není jistá, je snaha školy získat táborovou základnu v místě, kam s chemickou olympiádou už dvacet let jezdíme. Pokud se to povede a získáme celý ten areál, bude se přestavovat na vzdělávací centrum školy. Bylo by tak konečně možné postavit tam i laboratoř a centrum přírodovědného vzdělávání mládeže. Doufám také, že získáme akreditaci na učitelství, které je zatím jednooborové. Plánem je zavést dvouoborové studium v kombinaci chemie – fyzika, protože v současnosti je extrémní nedostatek učitelů s touto aprobačí.

Co byste vzkázal mladým vědcům a vědkyním nebo mladým lidem, kteří o vědecké dráze teprve přemýšlejí?

Nadšení je potřeba a být součástí vědy je skvělé, ale je potřeba dívat se za horizont budoucnosti na uplatnění.



GERONIMO & FRIENDS
THE FIRST MOTOR VEHICLE EQUIPPED WITH
APACHE HUNTING PARTY
LOCOMOBILE MODEL C

„Vědci jsou
také jenom lidi.“

Zdeněk HRDLIČKA

Ing. Zdeněk Hrdlička, Ph.D., se narodil v roce 1979 v Ústí nad Labem. V roce 2003 absolvoval obor Technologie výroby a zpracování polymerů na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 2007 získal doktorát na Ústavu polymerů téže školy, kde od roku 2008 působí jako odborný asistent. Zabývá se zpracováním kaučuků, specializuje se na recyklaci pryže fyzikálními způsoby. Vyučuje několik odborných předmětů o polymerech. Také se podílí na projektech popularizace chemie mezi teen-agery a vzdělávání učitelů přírodních věd.

Proč jste se rozhodl pro studium VŠCHT?

V dětství mě hodně zajímaly vlaky a také městská hromadná doprava. Jenže to je strojařina, hodně rýsování, a to mi vůbec nešlo. Na gymnáziu jsme měli výbornou třídní profesorku na chemii a tam mě chemie začala natolik bavit, že jsem se rozhodl ji studovat i na vysoké škole. Možná jistou roli sehrálo i to, že oba moji rodiče vystudovali VŠCHT a maminka stále v chemii pracuje. I když rodiče mě spíše varovali, že VŠCHT je obtížná škola.

Čím se zabýváte ve svém výzkumu?

Zabývám se zpracováním kaučuků. V současné době se nejvíce věnuji recyklaci pryže. Snažíme se pryž recyklovat fyzikálními postupy, to znamená, že s chemickou stránkou záměrně nic neprovádíme – pryž se nadrtí a drť se potom dále využívá. Buď se přidá do nového kaučuku a zase z toho vznikne guma, nebo se spojí pojivem, třeba plastem, nebo se jenom slisuje samotná drť za vysoké teploty a tlaku a z toho vznikne recyklát, který připomíná pryž. Jde o aplikovatelný základní a aplikovaný výzkum, hodně spolupracujeme s průmyslovými partnery.

Proč jste si vybral právě toto téma?

Zaujalo mě, že pryžového odpadu přibývá, ale na rozdíl od plastů se pryž nedá ani roztavit, ani rozpustit, aniž by zdegradovala, je proto potřeba ji recyklovat jinými způsoby. Celkovým problémem naší civilizace je, jak nakládat s odpady, jak je likvidovat či recyklovat. Syntetické kaučuky se vyrábějí především z ropy. Přírodní kaučuk je sice obnovitelným zdrojem, ale i tam nastává určité úskalí: Pěstuje se jenom v rovníkových oblastech světa, a musí se tedy dovážet zdaleka. Tamní pěstitelé se bojí, aby nedošlo k napadení plantáží jistým zákeřným druhem houby, podobně jako naše smrkové monokultury zničily kyselé deště nebo dnes ničí kůrovec. Proto je potřeba zvyšovat podíl recyklace. Myslím si, že to je velmi aktuální téma.

V tomto oboru byste se asi lehce uplatnil v praxi, co vás vedlo k tomu zůstat v akademickém prostředí a věnovat se vědě?

Rozhodla volnost a rozmanitost práce. Člověk nedělá pořád totéž a také nemusí dělat jenom to, co mu řeknou nadřízení. Máme tu pružnou pracovní dobu, někdy můžeme pracovat i z domova. Záleží tedy na šéfech. Když mi není dobře, nemusím hned chodit k lékaři, ale můžu zůstat doma. Velmi dobře se to kryje s rodinou. Mám dvě malé děti, takže to jde skloubit s rodinným životem.

Co vás na vaší práci nejvíce baví?

Celkově práce s materiálem. Není to klasická skleněná chemie, kde něco reaguje. Pracujeme s kaučukem, začneme ho míchat, přispíváme do něj přísady, pak čekáme, co se stane. Jako pekař pečeme buchty, my pečeme gumu. Také mě baví, že kolektiv není úplně rigidní. Chodí k nám studenti a studentky nejen z našeho oboru, ale i z jiných ústavů, a to je inspirativní. Stejně jako to, že člověk má možnost pracovat s mladými lidmi.

Jak hodnotíte současné podmínky pro vědeckou práci?

Není to úplně snadné. Je nutné stále žádat o nové granty, což je na jednu stranu asi dobře, protože se nebádá nad něčím, co není potřeba a co není kvalitní, ale na druhou stranu tráví člověk příliš mnoho času formalitami a administrativními úkony, místo aby se věnoval skutečné vědecké práci. U nás je problém, že je nás na oddělení velmi málo, i studentů, takže člověk si leccos musí udělat sám. Článků bych měl produkovat daleko více, než produkuji, ale nezbývá čas.

Co byste na stávajícím systému hodnocení změnil?

Bylo by dobré vzít v potaz vedle vědeckých výstupů i pedagogickou práci. Přece jen jsme hlavně vysoká škola. To bohužel není problém jen u nás, ale v celé České republice i ve světě. Scientometrie nebyl špatný vynález, je potřeba určitým způsobem hodnotit vědecký výkon, ale často to vede jen k honbě za články a impakt faktory, které jsou například v našem oboru velmi nízké.

Co považujete za svůj dosavadní největší úspěch v profesním životě?

Těžko říci... V osobním životě je to jasné, založil jsem rodinu, mám dvě děti.

Co vůbec podle vás znamená být ve vědě úspěšný?

Možná to, když je vědec známý nejen ve vědecké komunitě, když je uznáván jako renomovaný odborník i veřejností. Na to má pochopitelně vliv, do jaké míry se věnuje publicitě svého oboru, zda nepíše pouze do odborných periodik, ale i do běžných deníků, tisku, na internet a podobně. Také je důležité, jaký tým si dokáže vybudovat a jak jsou jeho vynálezy nebo produkty úspěšné v praxi. Rozhodně hlavním měřítkem není jen počet publikací.

Byl jste v průběhu studia v zahraničí?

Na doktorátu jsem byl dva měsíce na stáži v Norsku. Nebylo to přímo v mém oboru, ale v klasické organické syntéze. Na další pobyty jsem se už nedostal a v současnosti ani nemám ambice vyjet. Jsou kolegové, kteří odjíždějí i s rodinou, anebo tu rodinu nechají, ale to já bych nechtěl. Do zahraničí jezdím jen na kratší služební cesty, na konference nebo projektové schůzky.

Proč jste si vybral zrovna Norsko?

Líbí se mi především tamní krajina a příroda. Nenašel jsem v tu chvíli žádnou praxi nebo stáž, která by se týkala přímo zpracování kaučuků. Ale procvičil jsem se v cizích jazycích a získal zkušenost s pobytem v zahraničí.

Podle posledních statistik z roku 2015 bylo zastoupení žen mezi výzkumníky nejnižší od roku 2005, ačkoliv neustále narůstá počet žen mezi studujícími. Myslíte, že je to téma, kterým je třeba se zabývat?

Téma to samozřejmě je, zvláště v dnešní době. Měli bychom se nejen u nás na škole snažit, aby vědu mohl dělat kdokoli, ženy i muži, a poskytnout všem stejné podmínky. U žen bývá často problém s přestávkou kvůli mateřství, které není vhodné odkládat na pozdější dobu. I když se žena snaží vrátit do práce co nejdříve, ne vždy je to jednoduché, pokud nemá zázemí. Ale na druhou stranu je dobré se dítěti věnovat, protože jak ho člověk vychová, takové bude. Dnes mohou být i muži na rodičovské dovolené, i když v našich končinách to zatím není příliš časté.

Nepřijde mi ale rozumné toto téma řešit násilně tak, že se nastaví povinné procento zastoupení žen a mužů. To je moc umělé. Možná to je hodně zjednodušené, ale být mužem nebo ženou má něco do sebe, každý přemýšlíme jinak a myslím, že se výborně doplňujeme. Příroda to dobře zařídila a není potřeba nutně chtít po ženách věci chlapecké a po chlapcích věci ženské.

Co jsou chlapecké a ženské věci?

To vyplývá z tradice. Sice dneska už žena často zvládne práci, kterou dříve dělal jen muž, a naopak muž práci, na kterou by se dříve ani nepodíval, třeba přebalit dítě, uvařit nebo vyžehlit. Žena zase zvládne opravovat auto, může být i strojvedoucí. Nicméně zase je pravda, že od přírody jsme geneticky vybaveni na něco jiného a myslím si, že by bylo špatné proti přírodě uměle požadovat, aby každý musel zvládnout všechno.

Máte pocit, že si ženy a muži vybírají různé obory?

Myslím, že ani ne. V některých oborech to ale ještě přežívá. Třeba u nás na škole, jak jsem se teď dozvěděl, je mezi studenty více dívek než chlapců. Na biologických a potravinově zaměřených oborech je více holek, na techničtějších oborech více kluků. Když půjdeme dále mezi pracovníky, tak už to bude trochu jinak. U starších profesorů a ve vedení školy je určitá setrvačnost s tím, že dříve ženy ve vedení moc nebyly, takže tam stále převládají muži.

Na potravinářské fakultě je více žen. Čím si myslíte, že je dáno, že si ženy nebo dívky vybírají častěji tento obor?

Možná pro biologii, živé organismy, nebo mají větší cit pro potraviny, zatímco kluci bývají více zaměřeni na techniku. Teď je otázka, jestli to je genderový stereotyp, nebo jestli to vychází z biologických odlišností...

Setkal jste se někdy s podobnými stereotypy, jako že se „holky na matiku nebo fyziku nehodí“, tady na VŠCHT?

Abych pravdu řekl, byli tu vyučující, starší kolegové, kteří nebyli právě „genderově naladěni“ a říkali, že holky se na to nebo ono nehodí. Nebo to možná mysleli v nadsázce... Na druhou stranu byli k dámám velice galantní, chovali se k nim trochu jinak než ke klukům. Ale dnes se s tímto postojem už nesetkávám.

Máte pocit, že se to mění?

Určitě se to mění tím, jak se omlazuje kolektiv, mladší muži už to takto nevnímají. Nikdo z nich by neřekl „ženská pitomá, tomu nerozumí“ nebo „ženská patří k plotně“.

Ve vedoucích a rozhodovacích pozicích je stále velmi nízké zastoupení žen. Proč tomu tak podle vás je?

Může to být dáno setrvačností, tím, že ženy dříve vědu tolik nedělaly, bylo málo docentek a profesorek. Pokud už se vědě věnovaly, pak většinou neměly rodinu. Dnes je tu samozřejmě hrstka ambiciózních žen, ale možná některé ženy ani nechtějí šéfovat kolektivu a být v rozhodovacích pozicích. To je zase otázka, jestli nemají šanci a muži by se na ně dívali skrz prsty a nechtěli by je tam, anebo jestli samy ženy o tyto pozice zájem nemají.

Proč myslíte, že muži mají zájem být ve vedoucích a rozhodovacích funkcích?

Nedovedu posoudit, jestli je to naší mužskou povahou, částečně i ješitností, nebo tím, že musíme vždycky stoupat vzhůru...

Máte pocit, že zastoupení žen na pracovišti hraje nějakou roli?

Obvykle, když je někde výhradně mužský kolektiv, nebo naopak výhradně ženský kolektiv, má to svá specifika a myslím si, že to nedělá dobrotu. Pouze ženský kolektiv bývá „slepičárna“ a jenom mužský mívá zas moc testosteronu a mluvívá se tam i sprostě.

Jak se vám daří sladit pracovní a osobní život?

Snažím se, většinou to není problém. Manželka také pracuje na VŠCHT, a i proto se to sladit dá. Problém máme jenom ve výukovém období, kdy občas nastávají kolize. Pak musíme řešit hlídání a vyzvedávání dětí. Tehdy nám

pomáhají kamarádi; při nemoci dětí pro změnu babička, ta však bydlí daleko. Výborným počinem VŠCHT bylo založení dětského koutku Zkumavka, kam jsme dávali postupně obě děti, už od dvou let.

Jak se rodičovství dotklo vaší profesní dráhy?

Ačkoli manželka byla na rodičovské, nechtěl jsem nechávat všechno na ní a snažil jsem se být doma včas a pomáhat. Někdy to bylo velice náročné. Když byly děti hodně malé, budily se několikrát za noc a člověk nebyl příliš odpočatý.

Přemýšlel jste někdy o tom, že byste šel na rodičovskou dovolenou?

Dostalo se to doma na přetřes, ale nakonec k tomu nedošlo. Manželka byla ve své tehdejší práci nespokojená, takže šla na rodičovskou ona. U druhého dítěte také, ale varovala mě, že kdybychom měli třetí dítě, tak bych musel jít já. Abych si vyzkoušel, jak je to náročné.

Jak byste se k tomu postavil?

Nedovedu si úplně představit, že bych byl jen doma. Možná kdyby byla rodičovská kratší... Také nevím, jak by to nesli kolegové. Teď je nás tady velice málo, každý máme dost povinností. Moje povinnosti by se převedly na ně a to by nebylo vhodné. Navíc kdybych vypadl z práce, určitě bych se do ní špatně vracel. Musím uznat, že to ženy nemají jednoduché.

Co rád děláte ve volném čase?

Baví mě chodit do přírody, na výlety, tábořit a jezdit na vodu, nyní s rodinou. A taky mě pořád hodně baví kolejová doprava a vláčky.

Jaké jsou vaše nejbližší plány v profesním životě. Docentura?

Já sice nejsem vášnivý sběratel titulů, ale kolegové na mě trochu tlačí, abych se již habilitoval. Bylo by to vhodné i kvůli kontinuitě našeho oboru a ústavu, je to logický kariérní postup, který uznávám.

A další plány nebo sny, jak v pracovním, tak v osobním životě?

Přiznám se, že nemám nalinkovaný život. Rád bych pokračoval v tom, co dělám. Třeba jednou budu docentem a později profesorem. Člověk nikdy nemůže vědět, co nastane, jestli vydrží na škole až do důchodu, jaká bude celková situace ve světě, ve společnosti, ve školství a podobně. Byl bych rád, kdybychom zůstali zdraví a vychovali děti až do dospělosti a vydrželi s manželkou spolu až do konce našich dnů, pokud to půjde. To jsou mé hlavní cíle.

Co byste vzkázal začínajícím vědkyním a vědcům, nebo těm, kteří teprve o vědecké profesi uvažují?

Hlavně, ať se toho nebojí. Když jsem začínal, měl jsem velký respekt ke všemu, ke škole, k vědcům... Vědci jsou ale také jenom lidi. Je to práce jako každá jiná, takže ať nejsou zbytečně skromní a nebojí se přicházet s vlastními nápady. Ať se nebojí vyjet do zahraničí. Ať vydrží ve vědě, protože to má smysl, a neutíkají jen kvůli vyššímu platu do průmyslu. A ať se nenechají zviklat ani rodičovstvím, aby je neodradilo od další práce.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVNU 2017]



„Když budu předem
vědět, k čemu dospějeme,
nemá cenu, abychom
to zkoumali.“

Vladimír KOCOUREK

Prof. Ing. Vladimír Kocourek, CSc., se narodil v Praze na Štvanici v roce 1952. V roce 1985 vystudoval obor Technologie mléka a tuků na Fakultě potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 1986 se stal kandidátem věd tamtéž. V roce 1998 se habilitoval v oboru chemie a analýza potravin rovněž na FPBT VŠCHT Praha. V roce 2011 byl jmenován profesorem. Od roku 1994 působí na Ústavu analýzy potravin a výživy FPBT VŠCHT Praha.

Jak jste se dostal k chemii?

Všichni příbuzní byli zaměřeni na techniku a dopravu, mě ale bavilo pracovat s živým materiálem. Na chemii mě zajímá přeměňování jedné formy na druhou. Mám pozitivní vztah k potravinám a nápojům, už na gymnáziu jsme s kamarády vyráběli pálenky a ovocná vína. VŠCHT jsem si vybral jako spojení techniky a biochemie. Celý život je totiž víceméně o chemii.

Ve vědě působíte již od roku 1985. Kudy vedla vaše vědecká dráha?

Po absolvování VŠCHT jsem nastoupil do Výzkumného ústavu antibiotik v Roztokách u Prahy a zabýval jsem se biochemickým a biotechnologickým výzkumem. Izolovali jsme enzymové preparáty pro další využití v medicíně a v potravinových doplňcích. Jsem pravověrný potravinář, takže mě sice čistý výzkum bavil, ale chyběla mi potravinářská složka. Proto jsem přešel na Státní zemědělskou a potravinářskou inspekci a odtamtud později do Výzkumného ústavu potravinářského průmyslu v Praze. Zaujaly mě tzv. cizorodé látky v potravinách, tedy látky pocházející například ze životního prostředí či z přípravků na ochranu rostlin, které potraviny znečišťují. Začalo to být aktuální už jen kvůli vývozu potravin za socialismu. Potom jsem přešel na Český ekologický ústav, kde jsme se zabývali znečišťováním potravních řetězců, a přes toto téma jsem se dostal zpět na svou almu mater.

Čím se zabýváte v současnosti?

Tak třeba mimo jiné zbytky pesticidů v potravinách a zároveň zajištěním a prokazováním kvality ve zkušebních laboratořích. Dohlížím na správnost managementu kvality nejen ve výrobě, ale i při testování výrobků a surovin. Učím také Úvod do potravinářské legislativy, která právě s testováním potravin úzce souvisí.

Co byste označil za svůj největší úspěch?

Nejvíc mě potěší, když mají ohlas výukové materiály, které dávám na web. Někdy se ozvou kolegové, někdy absolventi. U vědy platí, že je nevděčná, protože vycházejí stále nové publikace a nikdo si nepamatuje, kdo kopal ty základy. Když ale na základech něco hezkého vyrostě, tak jsem vždycky rád. Pracujeme s kolegy též jako odborní posuzovatelé pro Český institut pro akreditaci. Je příjemné, když v akreditovaných laboratořích vidíme analytické metody, které jsme vyvinuli nebo alespoň ovlivnili. Nijak se nepatentují a nejsou finančně zajímavé, ale je pro nás satisfakcí vidět jejich využití v praxi.

Jak se díváte na změny ve výzkumném provozu, které se týkají například financování?

Kromě výzkumné činnosti se zbýváme i pedagogikou, kterou ale spolu s výzkumem částečně podporujeme z hospodářské činnosti našeho pracoviště. Ve výzkumu se černou můrou stala administrativa. Zdá se mi někdy, že není tak podstatné, co vyzkoumáme, ale jestli správně vykážeme, co jsme utratili. Grantové prostředky jsou příjemné, ale

když sepisujete žádost, musíte přesně a závazně naplánovat, čeho dosáhnete. Když ale budu předem vědět, k čemu kdy přesně dospějeme, nemá přece cenu, abychom to zkoumali, není to ta „legrace“.

Stojí podle vás dnešní mladí lidé ve vědě před jinými překážkami, než jste stál vy?

Určitě ano. Mladí by měli vyběhnout mimo školu a až potom se na ni vracet, ale problém je, že doktorát zabere hodně času, mezitím lidé zakládají rodinu, potřebují hypotéku, což odchod a jejich návrat komplikuje. Za nás, tedy v dobách totalitních, bylo třeba předstírat „politické uvědomění“ a mít schopnost držet ústa a krok, kdežto dnes vědci a vysokoškolské pedagogové čelí spíše ekonomickým problémům. Stipendia jsou malá a nelze na ně získat třeba hypotéku.

Dřív se v potravinářském výzkumu vymýšlely náhražky náhražek, aby se nemuselo drazé dovážet, a všechno bylo centrálně řízené. Takže třeba nákup běžné chemikálie ze zahraničí se plánoval rok dopředu a podniky zahraničního obchodu řídily dovoz vědeckých přístrojů. Zároveň se nikam nemohlo. Dnes mohou vyjíždět studenti i pedagogové, umělé bariéry zmizely. Granty z Evropské unie jsou také velmi přínosné, znamenají příliv peněz do vědy a zároveň integraci znalostí – některé věci se na úrovni jednoho státu dnes nedají efektivně řešit. Co se spíš zhoršilo, je byrokratizace vědy, administrativě věnuji někdy až třetinu pracovní doby. Každá grantová agentura má úplně jinou strukturu rozpočtu; i když se všechny řídí stejným zákonem, tak v praxi pak ani nevíte, co kam zaúčtovat. Vede to k dělení vědců na chovné a tažné, kdy tažní zpracovávají administrativu, aby ti chovní mohli bádát.

Máte pocit, že dnešní mladí vědci a vědkyně přistupují k vědecké práci jinak, než když jste s vědou začínal vy?

Mladí jsou pořád stejní, jen dřív měli méně možností k odbornému růstu a získávání kontaktů v zahraničí. Na druhou stranu byl život klidnější, hravější a bylo víc času na vymýšlení nepředpokládaného, a tedy vskutku objevného. Plánovitost svádí k tomu dělat pouze věci, které jsou v rámci projektu naplánované, a nevymýšlet zdánlivé „blbosti“, jakkoli právě ty stojí často na počátku opravdového pokroku. Určitě se teď pracuje více a intenzivněji, ale té vědecké invence kdyby tak přibývalo stejným tempem...

Zmiňoval jste nutnost vyrazit z mateřské instituce. Jakou roli hrají ve vašem životě výjezdy do zahraničí?

Dnes už moc nejezdím, cestovat a nasávat zkušenosti odborné i společenské by měli především mladí vědci a pedagogové, starý pes se v zahraničí novým kouskům už nenaučí. V minulosti jsem vyjížděl nejčastěji na sympozia a konference a také na setkání k evropským projektům. Nejvíc mě ovlivnil můj první studijní pobyt, kdy jsem odjel prostřednictvím Mezinárodní agentury pro atomový výzkum do Texasu naučit se nukleární techniky ve výzkumu pesticidů. Úžasné bylo vybavení laboratoří, ale i kultura laboratorní práce. U nás tehdy platilo, že co chemik, to čuně – něco rozbryndá, šlape v tom, potrhaný plášť samá díra, není mu zatěžko pořezat se a přiotrávit. Tam byla laboratorní kultura postavená na čistotě, bezpečnosti a transparentnosti.

Určitý nedostatek u sebe teď pozoruji v síti zahraničních kontaktů. Jsem v redakční radě časopisu Czech Journal of Food Sciences a zjistil jsem, že znám vlastně málo lidí, které mohu požádat o nevděčnou práci recenzovat nějaký odborný článek, ta se totiž do vědeckých zásluh recenzenta – na rozdíl od autorství toho článku – nepočítá. Budování sítě kontaktů jsem trochu zanedbal, mám sklon bádát si jako krtek a moc se nestarat o společenskou stránku věci, ale je to naprosto nenahraditelné. Je to také hlavní důvod, proč stále existují mezinárodní konference a symposia, jinak bychom přece mohli všichni komunikovat jen přes internet.

Myslíte, že by se recenzování vědeckých publikací mělo odrážet v hodnocení vědecké práce?

Všichni chtějí publikovat, ale nikdo nechce cizí články číst a recenzovat. Vědecké časopisy ale potřebují, aby články lektori přečetli, prodiskutovali, zkritizovali. Na hodnocení této práce není žádná metrika, ale být by měla. Vždyť recenzent je vlastně často svým způsobem spoluautorem textu, který nakonec vyjde.

Publikování v prestižních časopisech je jedním z měřítek excelence. Koho si představujete jako excelentního vědce?

Kromě publikací je to člověk, který má bohatou síť kontaktů, často se hodnotí i množstvím výzkumných projektů. Bohužel to ale zase nemusí ani tak souviset s invencí a odbornou kompetencí jako právě s těmi kontakty. Excelentní vědec by v každém případě tu invenci mít měl, neocenitelná je také dětinská zvědavost a nadšení pro řešení problémů, které ho napadají, přestože ty nápady nemá v tu chvíli financované. Bohužel je dnes spousta výzkumníků, kteří jsou podle metriky skvělí, ale z vědy si udělali řemeslo, hravost jim z ní vymizela, zůstalo jen rutinní rozšiřování stávajících poznatků.

Co byste na hodnocení změnil?

Bylo by dobré víc přihlížet k individuálním schopnostem a rozsahu práce vědců a méně formalizovat. Narážím na to hlavně v případě mezioborové spolupráce, která bývá výborná, ale z hlediska hodnocení publikačních aktivit je to katastrofa. Když se na publikaci sejdu s biologem a statistikem, kteří jsou každý z jiného pracoviště, tak se mému ústavu do hodnocení započítá jen třetina publikace. Takže je formálně lépe nikoho „cizího“ do týmu vlastně nezapojovat. Multidisciplinarita by se tudíž měla podporovat víc fakticky než jen verbálně. O recenzní činnosti jsem se už zmínil a posuzování návrhů vědeckých projektů je něco podobného, jakkoli trochu méně tvůrčího.

Proč je dobré podporovat spolupráci přes hranice oborů?

Chybí mi ten renesanční typ vědců, kteří měli ohromný přehled a nebyli tak úzce specializovaní, jak je dnes zvykem. Za pana děkana profesora Davídka tu byli staří profesori, kteří se věnovali i umělecké tvorbě, obrazům, muzice

a dokázali všechno propojit. Tím strhávali lidi k vědě a ke zvědavosti. Nejhorší vývoj, který si dovedu představit, je všechno zbyrokratizovat a řídit vědu jako podnik.

Změnil byste něco i na škole?

Podmínky odborného rozvoje máme velmi dobré, chybí nám ale sociální zázemí. Sice už máme respirium a zrekonstruovaný dvůr, ale nemáme velkou aulu, na promoce si od ČVUT za komerční nájem pronajímáme Betlémskou kapli. Prostorově je škola silně poddimenzovaná, což souvisí s již zmiňovanou kulturou laboratorní práce. Řada lidí musí sedět v hlučné chemické laboratoři a psát tam, protože nemají kde jinde sedět. Část vodovodních rozvodů je stále v olovu, protože na univerzity nejsou ve státním rozpočtu peníze a dostáváme minimum, primárně se řeší havárie. Zároveň se od nás očekávají excelentní výstupy. Dalším problémem je, že studentské koleje VŠCHT jsou na Jižním městě, protože se v osmdesátých letech počítalo s výstavbou nového kampusu, která se nakonec neuskutečnila.

Jsou nějaké vlastnosti, které vnímáte jako klíčové specificky pro úspěch ve vědě?

Musíte to mít jako koníčka, musí vás to bavit, protože věda se nedá dělat jako normální zaměstnání. Potřebujete obrovskou trpělivost a také si vybrat, do kterého týmu se chcete přidat. Je lepší být poslední mezi prvními než první mezi posledními, je třeba směřovat tam, kde se něco naučíte.

Proč se věda nedá dělat jako normální práce?

Běžná práce je od-do a je možné ji po odchodu pustit z hlavy. Dnes už to sice úplně neplatí, protože v podnikání také nepracujete od-do, ale na vědu musíte myslet snad pořád. Neznamená to, že máte pracovat dvanáct hodin denně, ale pokud je to třeba, tak neváhat a pracovat týden ve dne v noci a pak si dva týdny dát volnější režim. Problém nastává, pokud je člověk vázán dalšími, třeba rodinnými povinnostmi.

Jste ženatý a máte dospělého syna. Dotklo se nějak rodičovství vaší kariéry?

Určitým způsobem ano. Sice mi nepřibýly povinnosti, ale syn vyrůstal v době přetváření institucí, v abnormálních devadesátých letech, takže se manželka neměla po mateřské kam vrátit a byla chvíli doma. To přineslo ekonomickou zátěž, i když se zase mohla dítěti víc věnovat. Platy ve vědě byly v té době hodně nízké, proto to byl problém. Navíc měla manželka svou práci ráda a chyběl jí kontakt s lidmi. Mně to na druhou stranu umožnilo naplno se věnovat výzkumu. Doted' mi vytváří zázemí, stará se o finance, neperu ani nežehlím, jezdíme spolu na nákup. Jako většina mužů chodím s odpadky, starám se o auto a umím vrtat, řezat, brousit, nábytek přenášet. Největší bonus pro mě ale je, že díky své ženě nemusím chodit na úřady a zabývat se rodinnými financemi.

Stále silnější zastoupení žen mezi absolventy vysokých škol se v České republice neodráží v nárůstu počtu žen mezi vědci. Čím to je?

Nevidím tu žádné bariéry specificky pro vědkyně. Když je vědkyně dostatečně zarputilá a chce, nemá žádný problém uspět. Naopak je jejich účast podporovaná v grantech. Dělení na tažné a chovné jedince se ve výzkumných týmech neprovádí uměle, vychází z toho, k čemu lidé tíhnou. U dívek jsem mírně častěji zaznamenal, že říkají „Chci si udělat své a mít pokoj“, a to i když studují doktorát. Měli jsme tu výbornou vědkyni, momentálně je na mateřské dovolené, ale stále tu má externě úvazek. Je skvělá, ale po osmi a půl hodinách práce jí tužka upadne od ruky a nechce už na to dál myslet. Řada dívek kvůli tomu i odejde, řada šla do komerčních laboratoří, kde sekají analýzy jako Baťa cvičky a jsou spokojené. Když odejde kluk, je to většinou proto, že se chce věnovat byznysu nebo dostat hypotéku, případně ho baví jiný obor. Nebývá to kvůli tomu, že by chtěl dělat pouze rutinu. Mluvím ale ze zkušenosti svého oboru, analytická chemie a potravinářství jsou specifické.

Ženy se nedostávají ani na vedoucí pozice ve vědě, což platí i u jinak feminizované potravinářské fakulty na VŠCHT. Čím si to vysvětlujete?

Dinosauři a hierarchickou setrvačností. Máme tu spoustu vynikajících vědkyň, prostor by pro ně ve fakultních orgánech byl. Ale jde to dost pomalu. Samozřejmě by bylo lepší, kdyby jich bylo ve vedení víc. Nicméně ten trend je už jasně pozitivní a já bych rozhodně dal přednost kvalitě před kvantitou a prosadil do vedení jen ty opravdu nejlepší, i kdyby to mělo trvat trochu déle.

Existuje podle vás nějaká cesta, jak podíl žen ve vedení zvýšit?

Dinosauři vyhnou. My tu máme vynikající kvestorku a předsedkyni fakultního akademického senátu je doc. Patáková, takže předpokládám, že ženy postupně proniknou do vedení fakulty, jen se tomu musí nechat čas. My budeme mít za vedoucí ústavu také ženu. Jinde to zatím často nejde proto, že někteří pánové vládou železnou rukou nebo si žádnou vědkyni na ústavu prostě nevychovali. Není dobré, když se tvoří pouze mužské anebo pouze ženské kolektivy, či dokonce klany kolem vedoucích pozic. Ideální je smíšené zastoupení, kde se ženské a mužské přístupy vzájemně doplňují a obohacují. Nejlepší je pestrá strava a i v tomto by měla být pestrost.

Máte ze své praxe dojem, že ženy a muži inklinují k různým tématům nebo že dělají vědu různě?

Pro muže i ženy je pragmaticky nejlepší podívat se, jaká jsou preferovaná témata, a na ta se zaměřit. Nemá smysl vymýšlet velké koncepce, protože preference se mění. Mužský prvek je hravý, dětský. Mužům nevyhovuje rutinní záprah, kdy předem vědí, co a jak mají vyzkoumat, zatímco žena vymyslí nebo převeze téma a cíl, má tah na branku a nevymýšlí si ptákoviny. Hravost a lenost ale u mužů vede k hledání, jak si usnadnit práci a s čím si pohrát, z čehož může občas vypadnout něco kvalitativně nového a možná i nepředpokládaně užitečného.

Je podle vás smysluplné věnovat se otázce zastoupení žen ve vědě a genderové rovnosti obecně?

Zaplaťpánbůh u nás není tvrdá politika kvót, které by se musely plnit za každou cenu. Habilitacím a profesurám se nechává volný průběh, ale podporujeme ženy v tom, aby se habilitovaly, je to přece dobré pro celý ústav. Věnovat se těmto otázkám je podobné jako věnovat se osobní a duševní hygieně. Mělo by to být přirozené, ne nucené. Něco jako postupná výchova, jak jíst vidličkou.

Dlouhodobě se věnujete výuce. Sledujete nějaké akademické rozdíly mezi studenty a studentkami?

Dívky mívají výrazně lepší prospěch. Učím a zkouším netechnické předměty, jako například management kvality a úvod do potravinářské legislativy. Dívky mají často téměř fotografickou paměť a přicházejí velmi dobře naučené. Problém ale je, že naučenému textu někdy moc nerozumí a neumí své skoro brilantní znalosti aplikovat na konkrétní příklad. Kluk sice blekotá, příliš si nepamatuje, jak to tam bylo napsáno, ale když ho navedete a něco si přece jen prostudoval, tak se ke správné odpovědi dopracuje. Dívky mají lepší projev a obecně mají tendenci k pečlivosti, dokonce si podtrhávají barevnými tužkami a vedou si kompletní záznamy. Kluci jsou v laboratoři někdy trochu čuňata, napíší si poznámky na lísteček, ten pak ztratí, mají prostě jiné vzorce chování, a proto asi není možné přistupovat ke všem úplně stejně. Už jen proto, že u většiny jedinců jsou ty vlastnosti, poněkud tradičně označované za ženské nebo mužské, namíchány a není žádnou výjimkou, když je nakonec u někoho všechno úplně obráceně.

Co byste vzkázal mladým vědkyním a vědcům na začátku pracovní dráhy?

Rozmyslete si, co chcete. Chcete něco vymýšlet, cestovat a mít zaměstnání, ve kterém je každý den úplně jiný a ani ve spánku nebudete mít často pokoj od přemítání nad problémy? Nebo tíhnete k opakovaným činnostem, které svou pečlivostí dovedete k dokonalosti a své myšlenky budete mimo pracovní dobu věnovat jen sobě a svým blízkým? Ve vědě je budoucnost nejistá, nikdy nevíte, zda se věc podaří a jestli to bude k něčemu dobré. Což ne každý dobře snáší. Nehraje roli, jestli jste jedničkářka s dokonalou pamětí, nebo jste občas tak trochu hloupá. Aby člověk ve vědě uspěl, nemusí být zdaleka geniální, což platí i u kluků. Těm bych zase hlavně vzkázal, aby byli vytrvalí a přinejmenším stejně ambiciózní, jako jsou dnešní vědkyně. Možná vás mezi sebe jednou pustí.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVENCI 2017]



„Rád vytvářím
příležitosti.“

Vladimír KOČÍ

Doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D., se narodil v Praze v roce 1972. V roce 1996 vystudoval obor Technologie vody na Fakultě technologie ochrany prostředí Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 2000 získal doktorát v oboru Aplikovaná ekologie tamtéž a v roce 2007 byl jmenován docentem pro obor Chemie a technologie ochrany životního prostředí. Od roku 1999 působí na Ústavu chemie ochrany prostředí VŠCHT, kde se věnuje environmentálním dopadům průmyslových aktivit a průmyslové ekologii. V České republice je průkopníkem posuzování environmentálních dopadů celých životních cyklů výrobků, služeb, ale i organizací či technologií. Podílí se rovněž na zavádění moderního konceptu oběhového hospodářství (Circular Economy) do soudobé praxe. Od roku 2014 zastává funkci děkana Fakulty technologie ochrany prostředí.

Kudy vedla vaše cesta k chemii?

Vyrostl jsem v osmdesátých a devadesátých letech, kdy jsem byl silně zapojený do hnutí Brontosaurus. Chtěl jsem něco udělat pro ochranu přírody a zdálo se mi, že přes chemii by to mohlo jít nejlíp. VŠCHT jsem si vybral, protože když chcete něco konkrétně dělat, musíte vědět, kde najít ten správný kohout a kde ho utáhnout či povolit, aby to vše lépe fungovalo. Potřebujete rozumět průmyslu a zároveň chápat a ctít přírodu. V tom je snazší se zorientovat na VŠCHT než třeba na Univerzitě Karlově. Naše škola má větší tah na branku.

Pomohly vám v rozhodování nějaké vzory?

Bohužel příliš ne. Cítím jako velký hendikep, že jsem z generace a prostředí, kde vzory chyběly. Rád bych je měl, ale nemám.

Mohl byste vysvětlit, čím se v současnosti odborně zabýváte a jak jste se k tématu dostal?

Zaměřuji se na posuzování environmentálních dopadů výrobků, technologií a služeb. Zajímají mě otázky toho typu, zda je lepší balit vodu do PET lahve, nebo do skla, a zkoumám to od získávání surovin přes výrobu materiálů a jejich užívání až po odpadové hospodářství. Zároveň se zabývám ekotoxikologií, tedy účinky toxických látek na ekosystémy. Ekotoxikologie mě formovala při studiu i při začátcích mé odborné práce. Je to věda o interakcích, pozitivních i negativních. A téma interakcí mi zůstalo, i když už se ekotoxikologii aktivně nevěnuji. Ne že by mě neoslovovala, ale již mi na ni nezbyvá čas.

Téma environmentálních dopadů z pohledu životních cyklů jsem načerpal ve světě a samostudiem. Pak jsem je nabídl VŠCHT jako předmět k výuce, protože ho tu dosud nikdo systematicky nedělal. Dnes ho již přednáším i na Karlově univerzitě a na ČVUT.

Co vás na vaší práci baví?

Jsem poměrně hodně mezi lidmi a mohu působit jako most, který propojuje různé věci, které by k sobě jinak cestu hledaly těžko. Rád vytvářím příležitosti. Příkladem může být překonávání bariér mezi ochránci životního prostředí a představiteli průmyslu, kde se ukazuje, že je možné najít strategii přínosnou pro obě strany.

Jste děkanem Fakulty technologie ochrany prostředí. Jak jste se na tuto pozici vypracoval?

Snažím se stále věnovat odborné činnosti, v oblasti posuzování životního cyklu jsem se stal v ČR určitou autoritou. Neplánoval jsem kariéru v oblasti managementu vysokých škol. Když pak však přišla nabídka od několika kolegů, abych se o post děkana ucházel, připadalo mi to jako hezká výzva, a tak jsem to zkusil. A jsem za to moc rád. Přede vším proto, že jsem poznal spoustu zajímavých lidí a že mohu i na naší fakultě působit jako určitý most či snad tmelící prvek.

Co považujete za zásadní pro úspěch ve vědě?

Věda je racionální postup kladení a řešení otázek, takže to člověku musí dobře myslet. Ke kladení otázek i k jejich zodpovídání obvykle potřebujete dobrý kolektiv. Myslím si, že důležitá je také kontinuita tohoto kolektivu. Pro jeho zajištění jsou nezbytné finanční a prostorové podmínky. Určitě se najdou i výjimečné případy, kde člověk vyletí nahoru samostatně jako kometa a zazáří, ale na obecné rovině je důležité kvalitní kontinuální tvůrčí prostředí. Kontinuita je důležitá i mezigeneračně. V kolektivu by měli být lidé z různých věkových skupin, aby se dlouhodobě předávaly informace a způsoby, jak se věda dělá.

Kromě odborníků potřebuje vědecký tým někoho, kdo je dobrý komunikátor, někoho na marketing, někoho, kdo umí výsledky prezentovat, dále lidi, kteří kolektiv tmelí, a ideálně by tam mělo být od všeho něco, protože každý vědecký tým tvoří výrazné individuality, a ty je třeba pospojovat. Tmelením myslím někoho, kdo přijde a řekne „Pojďme večer na pivo“ nebo přinese pekáč buchet ke kávě.

Zmiňoval jste význam mezigenerační rozmanitosti. Je podle vás důležité i to, zda jsou v týmu zastoupeni muži a ženy?

Hezká žena má jinou roli než velký silný chlap, ale to vychází z podstaty člověka. I stabilní ekosystém je tvořen různými druhy jedinců. Proto dobrý tým potřebuje rozmanité členy. Důležitá je však ochota každého z nich podílet se na společném díle. Mě by práce bez žen nebavila. Vždy jsem měl v týmu ženy. Bez nich by to nešlo.

Jakou roli hraje podle vás ve vědecké pracovní dráze a u vás na škole zahraniční mobilita?

Na delších pobytech jsem byl především v rámci doktorského studia, a to v Egyptě a v Portugalsku, kde jsem se věnoval ekotoxikologii. Byla to bezvadná zkušenost. Potom jsem dostal pracovní místo, takže už vyjždím spíš na kratší dobu, ale zároveň mám jako děkan na starosti zvyšování zájmu zahraničních studujících o studium u nás a zájmu našich učitelů přednášet pro ně. Zatím se bohužel nezdá, že by většina snah v této oblasti měla výraznější efekt, což je dáno tím, že to není příliš dobře zaplacené. Jsou za to sice nějaké peníze, ale přístroje a rozvoj vědecké činnosti se tím zaplatit nedají. Nadnárodnost ale vnímám jako nezbytnou součást univerzity, jsem tomu velmi nakloněný, jen v praktické rovině chybí hmatatelné pobídky.

Jazyková bariéra nebude už pro příští generaci problémem a mezinárodnost bude samozřejmější, ale potíží je, že k nám nejedí lidé z bohatých, špičkových zemí. Lákadlem je buď Praha, nebo specializace v oblasti chemie, ale jako země moc lákaví nejsme, takže kdo na to má, pojede spíš do Mnichova, Londýna nebo New Yorku.

Jakou máte zkušenost se zahraničními studujícími?

Pominu-li studenty ze Slovenska, které mám za „naše“, je u nás hodně lidí ze Španělska a Portugalska, kde mají trochu jiný rytmus, takže s nimi kolegové často mají docela dost práce. Ale máme i spoustu výrazných a kvalitních

zahraničních studentů. Výborné zkušenosti máme s lidmi z Vietnamu, ti jsou nadšení a pracovití. Máme i dost studujících z východní Evropy, přímo z Ruska i různých postsovětských republik. Sice jich sem řada přijíždí jen kvůli vízu, ale často jsou velmi pracovití a dokážou kriticky uvažovat. Někdy jsou však až příliš pragmatičtí.

Na VŠCHT jste začínal coby student již v roce 1991. Jaké jsou podle vás zásadní změny, které od té doby na akademické půdě proběhly?

Mám pocit, že jsme teprve na začátku. Mysleli jsme si, že po revoluci začne najednou všechno fungovat jinak, ale způsob práce nastavený dříve má velkou setrvačnost, takže se pokusy o změnu nesetkají vždy s úspěchem. Změny, které jsem zažil, se týkají hlavně financování a hodnocení vědecké práce. Proběhly velice rychle a uvádějí akademickou půdu do určité nejistoty. Nadprůměrně inteligentní lidé se dokážou přizpůsobovat. Proto když začnete hodnotit určitou věc, oni ji začnou produkovat, ale nemusí to být vždycky to, co je opravdu prospěšné a potřebné. Vysoké školy jsou podfinancované, což vede k tomu, že lidé nemají jistotu, a je to výrazný stresový faktor i pro dobře fungující kolektiv.

Na vysokých školách v České republice není běžné, že by se vyučující vzdělávali v pedagogických dovednostech, byť jsou školy za výuku placeny. Jak to funguje u vás? Jsou tu běžné třeba náslechy v hodině od lidí, kteří se na pedagogiku specializují?

Je to podobný problém jako s managementem vysokých škol, kdy ne každý, kdo na univerzitní půdě zaujímá vedoucí pozici, k tomu má manažerské či vůdčí kompetence. Na VŠCHT máme výborný ústav pedagogiky, kde studující mohou získat pedagogické minimum, a sám si slibuji, že až doděkanuji, tak ho také absolvuji. Většina mých kolegů, docenti, profesori, ho také nemají, protože jsou na škole kvůli své odbornosti, i když odbornost není záruka toho, že jste také kvalitním pedagogem. Pedagogický výkon je navíc těžké hodnotit. Zpětná vazba od studujících moc nefunguje, co se píše na Primátu, se nedá považovat vždy za objektivní.

Náslechy se u nás nedělají, ale mám zkušenosti z divadla a vím, jak funguje režisér, takže bych si to na hodinách dovedl představit a mohlo by to být užitečné i na vysoké škole. Habilitační přednáška při docentuře je vlastně nástrojem zjišťování, zda dotyčný umí přednášet, ale to je samozřejmě jen určitý výsek z toho, co do schopnosti učit spadá.

Jste spokojený s institucionální podporou, které se vám dostává?

Na naší fakultě děláme především aplikovanou vědu. Naši akademičtí pracovníci většinou nemají za cíl získat Nobelovu cenu. Dělalí, co je baví, co považují za užitečné a prospěšné. Vzhledem k systému financování vědy musíme aktivně pracovat na projektech. Jeden kolega to trefně shrnul: „Když po nás budou chtít zkoumat jaderné ponorky, budeme zkoumat jaderné ponorky.“ Nevíme dopředu, jaké granty nás budou živit za dva roky, takže je těžké vytvářet

nějaký kariérní řád. Jsou tu i excelentní vědci a skupiny s jasnou vizí, ale ti jsou úzce zaměřeni na téma, se kterým prorazili. Většina lidí v oblasti životního prostředí je stejně jako celý průmysl závislá na řadě politických faktorů, které se těžko dají naplánovat.

Institucionální podpora je relativně slabá, přetrvává určitá míra nejistoty. Máme velmi málo prostředků na osobní náklady, takže si nemůžeme dovolit zaměstnat tolik lidí, kolik bychom potřebovali, a nemůžeme jim dát ohodnocení odpovídající jejich odbornosti. Důležité je také ujasnit si, co od vysoké školy chceme. Potřebujeme kvalitní pedagogy i kvalitní vědce. Není nás tu tolik, aby tu mohli být jedni i druzí, takže většina kvalitních kolegů jsou učitelé i výzkumníci. Když po nich chcete víc výzkumu, ponoří se do toho, dostaví se úspěch, začnou dostávat granty – ale nebudou mít čas učit ani se zlepšovat v pedagogických kompetencích. Pokud je někdo dobrý učitel a věnuje tomu maximum času, nemá finanční prostředky, aby sám sebe dál vzdělával. Nemá na ježdění na konference ani na kurzy.

Jak to ovlivňuje možnosti lidí, kteří s vědou chtějí začít?

Pro někoho, kdo je do pěti let po absolvování doktorátu, zakládá rodinu, bere si hypotéku a ještě není z Prahy, je velmi těžké tu zůstat, protože mu nabízíme velmi málo peněz ve srovnání s komerční sférou. A podobně, pokud bych chtěl odborníka z praxe, který by tu pět let budoval nové zaměření, tak na něj nemám peníze, které by mu připadaly adekvátní. Nejsme úplně chudí, ale peníze, které tu jsou, jsou z grantů, takže se na ně nedá úplně spoléhat. Navíc tu nefunguje ani logika managementu. Nevíme, co bude za pět let a jak se budou vysoké školy financovat, takže kdybych chtěl investovat, abych za pět či deset let ustavil nový obor, byla by to velmi riziková investice, nevím, kolik studujících se mi přihlásí. Pokud to bude špičkový obor s excelentním výzkumem, pak to nebude zajímat praktiky, kteří chtějí pracovat ve stavebních firmách. Hledání rovnováhy není snadné.

Zmiňujete rovnováhu. Když se podíváme na to, kdo obsazuje například místa vedoucích u vás na fakultě, jednoznačně převažují muži, a to přesto, že k docenturám a profesurám motivujete všechny bez rozdílu. Čím si to vysvětlujete?

Každé pohlaví má trochu jiný drive, jinou roli a kompetence, ať už astrologicky nebo symbolicky, to je známé už z antiky. Některé kompetence jsou lepší pro určitou činnost a komunikaci s určitým protějškem. My se tu pohybujeme ve většině případů v mužské doméně. V ropném či palivovém průmyslu potřebujete dovednosti, které jedno pohlaví prostě nemá, například schopnost povolit redukční ventil. U nás to dělají profesori, kteří vezmou velký klíč a prostě to udělají, nevdají jim, že jim do obličeje fouká dusík. U žen je to problematičtější, práce s toxickými látkami pro ně představuje větší riziko zdravotních důsledků.

Máme tu ale výborné profesorky i docentky, například v oblasti technologie vody. Vodní prostředí je víc žensky naladěné, zatímco tam, kde se pracuje s ohněm, jsou víc zastoupeni muži. Na fakultě máme všechny čtyři živly

– vzduch, vodu, půdu a oheň. Liší se i typy činností, archetypy rozhodování. Ve vojenství je dobře vidět mužský archetyp rozhodování, kdy se generál musí rychle a rázně rozhodnout, i když ví, že v boji jeho lidé zemřou. Ženské jednání je trochu jiné, stmelující a léčivé. Činnosti, které vyžadují rychlý a rozhodný řez, jsou spíš mužské, a tím si vysvětluji i to, proč se na manažerských pozicích spíš pohybují muži. Druhým důvodem je mužská tendence si věci hierarchizovat, zatímco ženy spíš dokážou věci vnímat současně. Je to jejich výhoda, pro vedení je však dobré mít priority, což se ale ženy samozřejmě taky dokážou naučit. A v neposlední řadě, když jste někde na vrcholu, víc tam fouká. A to každému nemusí být příjemné.

Vybral jste si proděkanku, obecně zdůrazňujete význam dobře sestaveného týmu. Přistupujete k lidem v týmu rozdílně třeba právě na základě jejich pohlaví?

Vycházím hlavně z toho, jaký člověk je. Zásadní je podstata člověka, někdo je víc mužský, někdo ženský. Podle toho s lidmi jedním opatrně, jemně, nebo víc přímo, ale nezávisí to přímo na tom, jestli je někdo muž nebo žena.

Pracujete až šedesát hodin týdně, přitom máte dvě malé děti. Jak se vám daří kombinovat pracovní a osobní život?

Když byly děti menší, nebyl jsem děkanem, takže to bylo snazší. V současnosti mám především méně času pro sebe, i když koníčky stále zvládám. Co se moc nedaří, je najít si čas být o samotě. Děti měly pozitivní vliv i na mou práci, protože jsem díky nim začal řešit jen podstatné věci a přenesl jsem si to z rodiny i do práce.

Vaše paní pracuje na částečný úvazek. Jakým způsobem si dělíte domácí práce?

Dělám toho v domácnosti výrazně míň než moje paní a někdy bych si docela přál podílet se víc, protože bych si u toho hezky odpočinul. Moje paní ale ví, že když přijdu domů, synové mě potřebují jako otce, nepotřebují vidět, že pobíhám s hadrem a něco utírám. Takže se jim snažím předvést spíše akčního tátu a uvádím je do světa. Na rozdíl od mámy, která pečuje o jejich domov.

Jak obecně vnímáte možnosti skloubit osobní a pracovní život na VŠCHT?

Myslím, že to není problém VŠCHT, ale celkového nastavení společnosti. Řada lidí nepracuje tam, kde žije, a tím se jim obě části života víc oddělují. Přestěhoval jsem se za prací do Dejvic, abych mohl chodit s rodinou na oběd, vodím kluky do školky a do školy, jsme spolu v běžných situacích. Není dobré být chvíli rodič a chvíli v práci, lepší je být co nejvíc pohromadě. Škola to do určité míry umožňuje tím, že mnoho našich zaměstnankyň může pracovat z domova. Určité věci se ale dají kombinovat jen omezeně – když na vás děti ječí, těžko budete dělat vědu nebo psát grant. Myslím, že hlavní problém dnes je, že rodiny nefungují jako rodiny, ale jako konsorcium individualit, které se v lepším případě sejdou jednou za den u večeře.

Jaké máte plány do budoucna?

Mým dlouhodobým cílem je, aby dobře proběhla generační výměna. Mám rád kolegy, kteří tu byli i v těžkých dobách před revolucí a dotáhli to s námi až k dnešku. Vážím si toho, jak pracovali, a teď je potřeba překonat generační propad, který tu nastal, protože řada lidí, kteří byli ve středním věku v devadesátých letech, odešla do komerční sféry. Proto tlačím na habilitace a doufám, že se to podaří překonat. A můj osobní plán? Až skončím s funkcí děkana, chci jít pěšky do Santiaga de Compostela.

Co byste vzkázal mladým vědkyním, které uvažují o vědecké kariéře?

Nezapomeňte být ženami. Týká se to ale i mladých vědců. Občas se stane, že se člověk tak ponoří do vědy, až přestává dbát o svůj zevnějšek, nemá žádné další koníčky, ale ono je potřeba žít i jinak než jenom v laboratoři se zkumavkou v ruce. Chodte na koncerty, na večírky, buďte plnohodnotnými lidmi.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVNU 2017]



„Zajímají mě látky,
které pozměňují lidské
vnímání světa.“

Martin KUČAŘ

Ing. Martin Kuchař, Ph.D., se narodil v Čáslavi v roce 1980. V roce 2004 vystudoval obor organická chemie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. V roce 2008 získal doktorát na Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR. Od roku 2014 vede Laboratoř forenzní analýzy biologicky aktivních látek na Fakultě potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze.

Vedete Laboratoř forenzní analýzy biologicky aktivních látek, známou jako BAFA. Čím se ve své práci zabýváte?

Jsme celoškolským mezioborovým pracovištěm se zaměřením na analytickou chemii a organickou syntézu. Původní název naší laboratoře zněl Laboratoř biologicky aktivních látek a forenzní analýzy, z toho pramení i zkrácený název BAFA. V první řadě se věnujeme biologicky aktivním látkám, přičemž mě primárně zajímají psychoaktivní látky a látky, které pozměňují lidské vnímání světa. Spolupracujeme s Národním ústavem duševního zdraví v Klecanech, který má špičkové vybavení a umožňuje studovat psychoaktivní látky nejen na animálních modelech, ale i na lidských dobrovolnících. Poskytujeme výzkumnou podporu psychiatrům, což znamená, že měříme plazmatické hladiny různých aktivních látek na potkanech i u lidských dobrovolníků. Na psychoaktivních látkách nás zajímá, jak působí v organismu a zda je lze využít například v léčbě úzkostných stavů nebo bipolární afektivní poruchy.

Na jaké látky se zaměřujete?

Snažíme se obsáhnout jak klasické psychoaktivní látky, tak látky, které se vyskytly úplně nově a ví se o nich málo. Zabýváme se opiáty, disociativními anestetiky i halucinogeny. Takové látky jsou na nelegálním trhu zhruba poslední dva roky, i když jsou známy přes dvacet let. Často byly původně připraveny jako experimentální látky nebo potenciální léčiva pro farmaceutický průmysl, ale neprošly klinickými testy kvůli celé řadě nežádoucích účinků. Dnes existuje řada lidí, kterým říkáme psychonauti. Jsou to experimentátoři, kteří si tyto látky nakoupí na internetu, konzumují je, což pochopitelně vede k řadě nežádoucích účinků a často i úmrtí. Proto nás zajímá, jak funguje metabolismus těchto látek a jaké jsou možnosti terapie při intoxikaci. K tomu používáme animální modely.

Zabýváte se i v České republice populárním konopím?

Ano, věnujeme se i látkám přírodního původu, a to v první řadě právě kanabinoidům. Pro státní autority analyzujeme kosmetiku a potravinové doplňky s konopím, protože v nich nesmí být žádné koncentrace zakázaných látek, jako je tetrahydrokanabinol, THC. Zabýváme se ale i medicínou výzkumem, kdy kanabinoidy izolujeme a dále syntetizujeme jejich deriváty pro další studie, které zkoumají například jejich antimikrobiální aktivitu. Konopné extrakty se do kosmetiky přidávají často kvůli jejich antitumorovým a antibakteriálním účinkům. Věnujeme se i dnes často zmiňovanému kanabidiolu, který nás zajímá jako potenciální léčivo na depresi a úzkostné stavy.

Zkoumají se i jiné látky jako možná antidepresiva?

Z mého pohledu je jednou z nejzajímavějších současných studií výzkum psychedelických látek. Česká republika byla již v šedesátých letech na špici tohoto výzkumu, probíhal u nás výzkum LSD a psilocybinu. V sedmdesátých

letech následovala řada restrikcí, protože se především v USA psychedelika natolik zpopularizovala, že vzestup jejich užívání ve společnosti začal být vnímán jako vážný problém. Dnes se situace změnila a vše je pod velmi přísným dohledem Státního ústavu pro kontrolu léčiv, od kterého kolegové z Národního ústavu duševního zdraví získali povolení ke klinickým testům psilocybinu a ketaminu. Naším úkolem je sledování farmakokinetických údajů, kdy měříme i hladiny endogenních hormonů, především kortizolu, testosteronu a estrogenů, v závislosti na duševním rozpoložení jedince. Objevili jsme třeba zajímavou závislost mezi hladinou estradiolu a mírou psychedelického prožitku při aplikaci psilocybinu. Ve spolupráci s psychology nás také zajímají změny hormonálních hladin u dětí při psychické zátěži nebo při sportovním výkonu.

K jakým činnostem odkazuje slovo „forenzní“ v názvu vašeho pracoviště?

Náš zájem o psychoaktivní látky není pouze medicínou, jak už jsem nastínil v úvodu. Řada látek je bohužel také zneužívána. Ve spolupráci s Kriminologickým ústavem a Celní technickou laboratoří pomáháme identifikovat méně známé či nové psychoaktivní látky, které byly zadrženy policií nebo celní správou. Někdy se na nás obracují i z toxikologických pracovišť s žádostí o spolupráci při odhalení intoxikace méně známou látkou. Často jsme také žádáni o vypracování znaleckého posudku pro státní orgány.

Zabýváte se fascinující oblastí chemického výzkumu. Jak jste se ale k chemii vůbec dostal?

Chemii se věnuji už přes dvacet let. Na víceletém gymnáziu jsem měl ohromné štěstí na učitelku chemie, která mě přivedla k chemické olympiádě. Byl to milník, který mě nasměroval až do současnosti. Na letních soustředěních pro řešitele chemické olympiády se můžete setkat s úžasnými lidmi, ať už řešiteli nebo lektory. Jezdil jsem tam celou střední školu jako účastník a dnes jezdím pravidelně každý rok přednášet. Od patnácti let jsem věděl, že se budu věnovat chemii.

Chemická olympiáda byla dlouho spojena především s Přírodovědeckou fakultou na Univerzitě Karlově.

Proč jste si pro studium i další působení vybral právě VŠCHT?

Na soustředění k chemické olympiádě byla skvělá parta. Většina přednášejících byla z Přírodovědecké fakulty, a proto se všichni kamarádi hlásili tam, buď na biologii, nebo na chemii, a já se musel rozhodovat mezi kamarády a školou, kam jsem chtěl jít. Vyřešil jsem to šalamounsky a studoval jsem na VŠCHT i na přírodovědě. Ale když jsem si vybíral diplomovou práci, bylo mi už jasné, že více pánům sloužit nelze. Chtěl jsem dělat organickou syntézu, která byla jednoznačně lepší na VŠCHT, a měl jsem obrovské štěstí, protože jsem se dostal do skupiny profesora Svobody. Je mým velkým vzorem po profesní i lidské stránce.

Jak jste se dostal od klasické organické syntézy k forenzním analýzám a psychoaktivním látkám?

Během doktorátu, který jsem dělal na Akademii věd, jsem se posunul k bioorganické chemii a začala mě zajímat medicínální chemie. Zabýváme se studiem mozku a vlivem psychedelik na jeho funkce. Přes studium psychedelických látek jsem se dostal k forenzním analýzám a tady na pracovišti se mi to daří skloubit dohromady. Ukazuje se, že psychedelika ovlivňují nejen vnímání reality v okamžiku působení, ale skrze změny v mozkové neuroplasticitě ovlivní člověka i dlouho do budoucna, a někdy i jednou provždy. Poslední výzkumy naznačují, že by se daly využívat při léčbě závislosti, úzkostně-depresivních stavů nebo jako paliativní léčba u nevyléčitelně nemocných, především se hovoří o zlepšení kvality života u onkologických pacientů. A pochopitelně mohou být i inspirativní. Není náhodou, že řada slavných umělců, světových vůdců i ředitelů velkých společností se netají užíváním psychedelik. Náš výzkum se zatím soustředí jen na přísně kontrolované laboratorní prostředí, ale přírodní národy, které psychedelika používají pro spojení s podvědomím a kvůli vizím a rituálům, znají tyto látky po tisíciletí. Psychoaktivní látky nás provázejí od pravěku, každá společnost si časem vybrala nějakou drogu, která jí pomáhá v rámci kultury a slouží i jako útek od reality. Naše společnost si vybrala alkohol a vzhledem k jeho návykovosti a počtu obětí vyvstává otázka, zda to byla volba zrovna šťastná.

Jakou látku byste si vybral vy?

To je dobrá otázka. Osobně si myslím, že závislost na jakékoliv látce nebo činnosti je špatná. Mám rád pivo i víno, ale kdybych si měl vybírat z látek, které vás mohou nějak obohatit, vybral bych si právě psychedelika. Ve spolupráci s Národním ústavem duševního zdraví proběhlo po desítkách let první legální užití psychoaktivní látky u nás, když prošlo dvacet dobrovolníků výzkumem účinků psilocybinu jako modelové látky pro léčbu psychózy. Pro všech dvacet dobrovolníků to byla podle psychologických testů pozitivní zkušenost, což nutně neznamená, že byla příjemná, ale že si třeba mohli prožít zasutou negativní vzpomínku a v následné terapii s ní pak dále pracovat. Vždy je třeba zmínit, že aplikace psychedelik je v nekontrolovaném prostředí bez lékařského dozoru potenciálně riziková. Někteří lidé mají predispozice k psychotickým stavům, zde může být užití vyložené nebezpečné. Lékařský dozor je žádoucí i při překonání případné úzkosti během aplikace. Ve světě se začínají objevovat nové přístupy v rámci psychoanalýzy za použití psychoaktivních látek. Psychoterapeuti s povolením mohou podávat v ordinaci jasně daná množství psychoaktivní látky v rámci terapie, a to hlavně v USA, kde se okolo milionu veteránů léčí z posttraumatické stresové poruchy. Nejsou to samozřejmě látky pro všechny lidi nebo indikace, výhodou ale je, že za kontrolovaných podmínek jsou psychedelika relativně bezpečná a již z jejich psychofarmakologické podstaty na ně nevzniká závislost.

Máte mezi dobrovolníky i ženy?

Snažili jsme se, aby byl vzorek genderově vyvážený, a povedlo se to. Zajímala nás totiž i analýza hormonů. Výzkum stále probíhá, ale zatím se ukazuje, že prožitek žen nebyl po dávce tak silný. Může to být ovlivněno tím, že dávka se odvíjí od hmotnosti, takže ženy dostaly v průměru menší dávku.

Co považujete za svůj zatím největší úspěch?

Můj největší úspěch je, že se můžu podílet na výzkumu psychedelických látek, což je úzce zaměřený výzkum, který je však mezioborový. Prolíná se v něm psychologie, psychiatrie, medicína obecně, ale i analytická chemie a syntéza. Řada používaných látek není komerčně dostupná, takže je potřeba je připravit za kontrolovaných podmínek, blízkých správné výrobní praxi známé z farmaceutického průmyslu, a na tom se také podílíme.

Jaké vlastnosti či okolnosti vnímáte jako klíčové pro úspěch ve vědě?

Výzkum je o spolupráci s lidmi. Roli hraje náhoda, když někoho potkáte ve správný čas a vznikne zajímavá spolupráce. Jako problém vidím to, že se často látky syntetizují „do šuplíku“, protože není zajištěné dotažení celého řetězce návazného výzkumu až po finální produkt, což bez spolupráce nejde. Připravíme látku, která je medicínálně zajímavá, otestujeme ji ve spolupráci s Ústavem biochemie na VŠCHT na buněčných kulturách. V dalším kroku ji na animálním modelu otestují na Ústavu duševního zdraví a my změříme farmakokinetické údaje. Pokud je látka nadějná, pak lze přejít, opět ve spolupráci s Ústavem duševního zdraví, ke klinickým testům. Do fáze klinického testování jsme se dostali zatím jen s psilocybinem, který je však látkou přírodní a známou. Myslím, že nejzajímavější výzkum je třeba hned realizovat a přeskočit fázi grantových žádostí, protože než grant dostanete, tak se to buď vůbec realizovat nebude, nebo se ukáže, že to v mezích už realizuje někdo jiný na druhém konci světa.

Podobný výzkum musí být finančně dost náročný. Kde na něj sháníte peníze, když se nespoleháte na grantovou soutěž?

Aktuálně řešíme projekty s forenzní tematikou, jedná se o aplikační ministerské granty. Některé nápady realizujeme také spoluprací se soukromým sektorem, který výzkum částečně zafinancuje. Moderní metodou získávání financí je i crowdfunding, o kterém vážně uvažujeme i v případě výzkumu psychedelik.

Jak hodnotíte obecné podmínky pro vědeckou práci v České republice?

Podmínky pro výzkum jsou u nás velice dobré. Vznikla řada výzkumných institucí, takže poptávka po vědeckých pracovnících výrazně převyšuje nabídku, což se týká i našeho pracoviště. Platy vědeckých pracovníků nejsou srovnatelné s těmi západními, proto hodně lidí odchází do zahraničí. Na druhou stranu tu je řada možností, jak peníze

získat. Aplikační výzkum ve spolupráci se soukromým sektorem je dobrá alternativa. U základního výzkumu je situace jiná. Grant na víc než deset miliónů nemá často smysl u GAČR vůbec podávat, lepší finanční podmínky nabízejí evropské granty plynoucí přes ministerstva.

Problémem spolupráce s průmyslem jsou patentování a licence, které jsou výrazně častějším výstupem než publikace. Publikace ale pro vědeckou dráhu potřebujete, takže najít rovnováhu není jednoduché.

Věnujete se aplikovanému výzkumu, zároveň ale působíte na škole, která je hodnocena podle výstupů základního výzkumu. Koho považujete za excelentního vědce či vědkyni?

Pokud se budeme řídit kategoriemi, pak excelentní vědec je ten s H-indexem nad 30. Druhý přístup, který preferuji, je zhodnotit reálný dopad výzkumu na společnost, podívat se, co máte v ruce. Nemusí to být rovnou léčivo nebo nějaký materiál, ale třeba postup pro jejich vývoj. V základním výzkumu to může být naopak třeba zajímavá teorie, která váš obor posune dopředu. Uznávám model renesančního člověka, který nemá tunelové vidění jednoho problému, občas je dobré se na problém podívat i z naprosto jiného úhlu, jinými očima. Současná věda klade na výzkumníka i manažerské požadavky – organizace týmu, chod pracoviště, také je někdy náročné vypořádat se s administrativou spojenou s projekty... Romantická představa osamocенého vědce hloubajícího do noci už neplatí. Snažím se složit tým tak, aby se zaměstnanci vzájemně respektovali a fungovali bezkonfliktně. Zároveň je potřeba, aby každý něčím přispěl, aby fungovala dělba práce. Neuznávám model přehnané soutěživosti mezi studujícími navzájem, mám rád týmovou spolupráci, kdy si studenti navzájem pomáhají. Proto také v rámci pracoviště organizujeme semináře a jednou ročně i výjezdní setkání, kde se lépe poznáme.

Jakou roli hraje ve vaší vědecké dráze zahraniční zkušenost?

Cítím jako hendikep, že jsem nevycestoval na stáž během doktorátu, na pracovišti, kde jsem studoval, to nebylo příliš zvykem. Po studiu jsem hned pracoval ve firmě, takže mám poměrně dlouhou publikační pauzu, protože jsem se na akademickou půdu vracel až po třech letech, což odpovídá rodičovské dovolené. Stejně jako kolegyně po návratu z mateřské jsem pak musel pauzu dohánět, což vyžadovalo vyšší nasazení. Zahraniční mobilita je důležitá, protože zjistíte, jak to vypadá jinde, a hlavně navážete dlouhodobé kontakty, můžete na ta pracoviště posílat studenty, psát mezinárodní projekty. Optimální je navštívit i více zahraničních pracovišť.

Zmiňujete výměnu studujících. Jak probíhá na vašem pracovišti hodnocení pedagogické práce?

Největší ohodnocení mé pedagogické práce je, když se podaří dovést diplomovou nebo bakalářskou práci do zdárného konce. Učím sice jenom jeden předmět, ale je celoškolský, a vedu řadu prací, takže mi pedagogika zabírá relativně hodně času. Proto není možné srovnávat výkon akademického pracovníka na Akademii věd a pedagogického pracovníka, který z podstaty věci nemůže mít stejný objem vědeckých publikací.

Máte pocit, že se vám dostává od školy dostatečné podpory?

Myslím si, že ano. Na škole mně bylo umožněno vytvořit pracovní skupinu s úplně novou tematikou, což je model známý spíše z Akademie věd, kde vznikají juniorské výzkumné skupiny. Na škole se spíše laboratoře se zavedenou tematikou postupně „dělí“ v rámci generační obměny. Pro mladého vědce pak není snadné v laboratoři se zaběhnutým tématem začít úplně jiný výzkum. Pro juniorské skupiny chybí laboratorní kapacity, které by také umožnily další rozvoj stávajících pracovišť.

Mluvíte o juniorských skupinách. Čemu podle vás čelí mladí lidé ve vědě?

Myslím si, že správný doktorand by měl být de facto téměř hotový vědec. Měl by mít možnost seberealizace. Já si vybírám doktorandy, kteří vynikali třeba už na chemické olympiádě, a je předpoklad, že budou dostatečně ambiciózní a samostatní. Doktorát ale není povinnost. V soukromé sféře je někdy dokonce na obtíž, jste kvůli němu překvalifikovaní a reálné potřeby v průmyslu se se zkušeností na doktorátu nemusejí potkávat. Proto není dobré řešit doktorátem jen prodloužení studia či nerozhodnost, co s životem dál.

Problémem může být nedostatek peněz, protože doktorát je výrazně hůře placen než zaměstnání, především pokud není zkombinován s úvazkem, což není všude běžná praxe. Častým problémem je osamostatnění a založení vlastní skupiny. K tomu je u nás třeba mít za sebou zahraniční stáž, jinak nelze juniorský grant vůbec podat.

I mezi absolventy přírodovědných a technických oborů sice přibývá žen, ale ne mezi výzkumníky. Čím to podle vás je?

U mě v laboratoři ženy převažují, takže tento problém vůbec nevidím. Ženský a mužský mozek je nastaven jinak. Zdá se mi, že muži mají větší odvahu popustit uzdu své fantazii. Ve vědě ty nejlepší nápady vznikají díky snílkům s nezvyklým úhlem pohledu. Ženy jsou mnohem pečlivější, což je třeba u analytiček naprosto nezastupitelné. Měl jsem výborného studenta, který dělal analytickou chemii, ale neměl trpělivost na pipetování, v tom jsou ženy lépe geneticky vybavené.

Na VŠCHT, ale i v jiných vědeckých institucích v České republice se ženám nedaří pronikat do vedoucích pozic. Platí to třeba i pro potravinářskou fakultu, která je jinak silně feminizovaná. Čím si to vysvětlujete?

Být na vedoucí pozici není svatý grál, za kterým by se měli všichni honit. Vedení s sebou nese velkou zodpovědnost a sám bych byl spokojený i jako zaměstnanec v dobře fungujícím týmu. Souvisí to také s nastavením hodnocení vědy – to stojí na množství výsledků, které je často nutné dost těžce vydolovat, podporuje se agresivní přístup, a roli tedy může hrát i hladina testosteronu. Víc žen ve vědě bych uvítal, byla by víc vyvážená, protože ženy se na věci dívají z jiného úhlu. Myslím si ale, že ženy ve vedoucích pozicích být nechtějí, i když pro ně mají předpoklady. Může to souviset s tím, že se podle všeho hůře vyrovnávají se stresem.

Máte jako vedoucí pocit, že je třeba k ženám a mužům přistupovat různě, když zmiňujete rozdílnosti ve zvládnutí stresu?

Přistupuji jinak k lidem na pracovišti a jinak ke studentům, které zkouším. Na svoje studenty jsem výrazně přísnější. Jinak máme tým docela vyvážený, více žen je v analytické sekci, více mužů v organické syntéze, ženy také převládají mezi studentkami, které se hlásí na pracoviště, což kopíruje i situaci na fakultě.

Stres se může snadno přenášet do osobního života. Jak se vám daří kloubit osobní a pracovní život?

Snažím se nepracovat o víkendy, v týdnu pracuji okolo deseti hodin denně. S kombinováním problém nemám, ale zatím nemám děti. Až přijdou děti, nenechám pochopitelně všechno na manželce, takže počítám s tím, že se to projeví na mojí výkonnosti. Partnerka se oborově profiluje v pediatrii, takže bude také dost pracovně vytížená. Měl jsem vždy představu, že kariéru by ve vztahu měl dělat jenom jeden, protože tím jinak děti trpí, ale uvidíme. Vědecká kariéra nabízí určitou míru svobody, takže je rodinnému životu docela nakloněná.

Čeho byste chtěl do budoucna dosáhnout?

Chtěl bych, abychom se stali jedním ze špičkových světových pracovišť na výzkum psychedelických látek. Bylo by skvělé zjistit, jak psychedelika fungují v rámci utváření lidské mysli, proč je některé kultury už tisíce let používají. Rád bych se dočkal jejich terapeutického využití v praxi.

A co byste poradil mladým lidem na začátku jejich vědecké dráhy?

Nejdůležitější je vědět, co člověk chce. To je často nejtěžší otázka v životě. Je dobré mít mentora, vzor dobrého vědce a člověka, ideálně v jednom. Chce to někoho, kdo má rodičovský přístup, má čas a bude se vám věnovat. A v neposlední řadě si musíte najít dobré spolupracovníky.



„Někdy mě samotného
překvapuje, kde na to
všechno беру čas.“

Marek LANČ

Ing. Marek Lanč se narodil v roce 1989 v Dačicích. V roce 2014 absolvoval obor fyzikální chemie na Fakultě chemicko-inženýrské Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Na Ústavu fyzikální chemie pokračuje třetím rokem v doktorském studiu, působí v Laboratoři membránových separačních procesů. Je místopředsdou Akademického senátu VŠCHT Praha za studentskou část, aktivně se věnuje popularizační činnosti. Je držitelem řady ocenění, například Ceny rektora VŠCHT Praha, Ceny Unipetrolu nebo Ceny Josefa Hlávky.

Vedle studia a výzkumné práce se věnujete popularizaci vědy. Jak jste se k tomu dostal?

Vždycky jsem byl hodně nadšený do chemie a tyto aktivity mi doma, na Vysočině, chyběly. Už na gymnáziu jsem si dopisoval s Michaelem Londesboroughem, britským vědcem, který žije v Čechách a který se věnuje popularizaci vědy. Také jsem měl možnost spolupracovat na projektu Akademie věd, ale tím, že jsem nežil v Praze, nemohl jsem se tohoto programu účastnit aktivně. To mě trochu štválo, proto jsem na gymnáziu založil chemický kroužek pro ostatní studenty a pak mi to zůstalo.

Oba rodiče studovali na VŠCHT, měl jsem k dispozici všechna skripta a spoustu knih, které jsem doma studoval už od dětství. Na konci základní školy mě to „chytlo“ už definitivně. Začal jsem jezdit na chemické olympiády a díky nim i na letní soustředění na Běstvinu, kde mě inspirovali přednášející z VŠCHT svým nadšením pro věc a také tím, jak kombinovali vědecké a popularizační přednášky. Seznámil jsem se tam například s Petrem Slavíčkem nebo Petrem Holzhauserem a díky nim jsem se začal na VŠCHT už na pomezí prváku a druháku spolu se spolužáky věnovat popularizaci na oddělení komunikace. Jezdím po středních školách s „hodinou moderní chemie“, dříve jsem jezdil i na různé jarmarky, ale na to už bohužel nemám čas.

Co vás na osvětě v oblasti chemie nejvíce baví?

V laborce a při studiu jde o relativně vážné téma, není to vždy taková zábava, kterou člověk zažívá přímo u experimentů. Je to běh na daleko delší trať, ale při popularizaci je možné dělat krásné efektní pokusy a hned se vidí, že z toho lidé mají radost. Také jsem díky tomu v kontaktu s mladší generací, od které mohu získat zajímavé podněty a třeba jim pomoci dostat se na školu. Ale o to mi primárně nejde, osobně si přeji, aby je bavily přírodní vědy, a je celkem jedno, jestli je to chemie, matematika nebo fyzika.

Jaké je vaše výzkumné téma?

Obecně se zaměřuji na problematiku separace plynů. Tradičními metodami se směsi plynů separují buďto vypíráním skrze nádrže s vhodnými chemikáliemi, nebo se zkapalní a pak se destilují, což je energeticky, ekologicky a finančně nákladné. V naší laboratoři k tomu přistupujeme jinak, pomocí membránových separací. Konkrétně se podílíme na vývoji nových membrán, především polymerních, pro tyto procesy. Dostaneme buď z Čech, nebo ze spolupracující zahraniční instituce polymerní membránu, film s tloušťkou v řádu 50 mikronů, a testujeme, jak moc tím jednotlivé plyny „prolézají“. Mezi tradičnější membránové procesy patří využití např. reverzní osmózy při odsolování mořské vody, hemodialýzy ve zdravotnictví či elektromembránových procesů v potravinářství. V případě separace plynů probíhá v dnešní době velký boom využití membrán, ať už pro malé objemy, jako je čištění bioplynu, či v obrovském, průmyslovém měřítku při čištění plynů v rafineriích.

Jakou jste měl představu o své budoucí profesi, věděl jste, že se budete věnovat vědě?

Věda mě vždy zajímala. Teď jsem trochu na vážkách, zda se věnovat vědě, nebo průmyslu, ale stále je to tak 70 ku 30 pro vědu. Samozřejmě, pokud bych chtěl zůstat ve vědě, chci vyjet na delší dobu do zahraničí. Zůstat na jednom místě je podle mě profesní sebevražda, protože není možné si vybudovat vlastní názory, rozvíjet se. Všechno spíše visí na jednom stejném školiteli... Když jezdím do zahraničí na konference a vidím, co všechno tam mají k dispozici, říkám si, že bych tam mohl nasbírat inspiraci. I když myslím, že je možné změnit prostředí i u nás, díky tomu, že v posledních letech vznikla celá řada výzkumných center po celé republice.

Byl jste někde v zahraničí v průběhu studia?

Byl jsem půl roku na pracovní stáži v rámci Erasmu v Itálii. Na studijní stáž jsem nejel právě proto, že jsem měl hodně popularizačních a vedlejších aktivit, zároveň pořádáme letní tábor na škole, kde jsem už několik let hlavním vedoucím. Na vycestování nezbyl čas. Částečně je to i nevýhoda strukturovaného studia a náročnosti naší školy. Je nutné se zároveň věnovat výzkumu, bakalářské a potom diplomové práci a být v laboratoři, tudíž mezer, kdy je možné vyjet, aniž by bylo nutné si studium prodlužovat, moc není.

Jak obecně hodnotíte podmínky pro začínající vědkyně a vědce?

Myslím, že celý systém je trochu „rozbouraný“. Podle mě ten, kdo reálně může dělat vědu, jsou doktorandi a postdoci. I přesto, že jsou naše univerzity celkově malé, jsou dost rozdrobené na hodně malých jednotek. Je proto i hodně vedoucích pozic, které musí obsadit docenti a profesori, a mají tak velmi málo času na čistě vědeckou práci. Místo toho dělají administrativní a manažerské práce, které by ale teoreticky mohla dělat sekretářka. Jenže ta se z projektů zaplatit často nedá. Myslím, že je škoda, když stát investuje do někoho třeba dvacet let vzdělání, a on pak dělá práci, na kterou by stačil člověk se vzděláním mnohem nižším. Je to chyba celého systému a primárně je to otázka peněz, jako ve všem...

Jak se díváte na současný systém hodnocení ve vědě?

Financování vědy by asi mohlo být jiné, ale jak to udělat, když je rozpočet určitým způsobem dán shora... Nakonec je vždy někdo bit. Myslím, že by měla být tvrdší kritéria pro přijímání na doktorské studium. Doktorandů je zbytečně moc. Částečně by se tím vyřešilo jejich financování a také to, co kdo z nich bude dělat dál. Možná místo ve vědě najdou, ale pokud nebudou granty, není možné zaručit udržitelnost pozice.

Další věc je hodnocení vědy. Kvůli projektům je velký tlak na co největší počet publikací, ve kterých pak není vždy to, co by mělo být. Jsou „upečené“ narychlo, nikdo je necituje ani nečte. Na druhou stranu se dají najít dobré publikace. Z toho je vidět, že ne všichni tomu tlaku podléhají, a ačkoliv to může ohrozit jejich další projekty, raději si počkají a udělají celistvější práci, což se poté odrazí i v citovanosti. A tak je to dobře.

Zatím u vás vede vědecké prostředí nad komerční sférou. Co vás na vaší práci tady nejvíce baví?

Ve vědě mě inspiruje volnější prostředí bez přísných mantinelů. Když se člověk rozhodne něco zkoumat a je schopen na to sehnat peníze, tak může. Samozřejmě dělat základní výzkum čistě pro výzkum bez jakékoliv vize, jak s ním dál naložit, je na jednu stranu hezké, ale mě osobně by to nebavilo. Vždycky potřebuju mít představu, jak by se výsledky výzkumu mohly dále využít v praxi.

Co považujete za svůj dosavadní největší úspěch v profesním nebo studijním životě?

Spíše se teprve pomalými kroky blíží k nějakému výsledku. Pokud jde o měřitelné úspěchy, kterými jsou například ceny za diplomovou práci, beru je jako výsledek skupinové práce. Je to hodně i věc náhody a dobrého načasování. Třeba to, že jsem měl možnost pracovat na projektu, který se zabýval polymery s vnitřní mikroporozitou. Tím, že to byly zajímavé materiály a něco nového, věnoval jsem se tomu s daleko větším nadšením, strávil jsem hodně večerů a nocí v laborce, díky čemuž se mi povedlo toho hodně naměřit, dát dohromady a dobře sepsat i publikovat. Je nutné do toho dát i čas a úsilí.

Co pro vás znamená být úspěšný ve vědě?

Úspěšný... Myslím, že v první řadě by člověk měl být spokojený s tím, co dělá, což někdy na doktorátu není úplně jednoduché. Střídají se období, kdy je motivace větší, a kdy skoro žádná. Proto také dělám spoustu dalších věcí. Když zrovna v laborce něco nefunguje, mohu si zajet s popularizační přednáškou na střední školu nebo řešit záležitosti v senátu. Mám rád, když se mohu věnovat různorodým činnostem a čerpat tak inspiraci do další práce.

Proč jste se rozhodl působit v akademickém senátu?

Chtěl jsem vidět do „vnitřností“ systému, zajímalo mě, jakým způsobem to funguje. V senátu jsem od začátku doktorátu, už tři roky. Od počátku mě to chytlo, ne úplně „papírové věci“ a řešení dokumentů, ale ta možnost hledat způsoby řešení věcí, které nefungují. Například jsem se hned od začátku snažil pospojovat různé studentské aktivity napříč celou školou, protože mi přišlo, že je to dost neorganizované. Založili jsme K3S – kolegium studentských spolků a senátů, abychom různé studentské akce více koordinovali z jednoho místa. Často to samozřejmě skončí pouze v idejích a na nedostatku peněz, ale i ideály jsou dobré a můžou motivovat další je uskutečnit.

Statistiky ukazují, že se neustále zvyšuje zastoupení žen mezi studujícími a absolventy, ale dlouhodobě se nemění jejich zastoupení mezi výzkumníky. Vnímáte to jako téma, které by se mělo řešit?

Myslím, že je to spíše otázka vnější podpory, ale na druhou stranu bych to rozhodně neřešil třeba kvótami, to je podle mě zbytečně umělé a mohlo by to více uškodit než něčemu pomoci. Takže pokud je možnost nějaké jiné

podpory a definuje se, kde je slabina a proč tomu tak je, tak proč ji neposkytnout. Ale určit, aby někde bylo deset procent žen, mi přijde spíše kontraproduktivní.

Ve vedoucích a rozhodovacích pozicích je minimální zastoupení žen, čím myslíte, že je to dáno?

Souvisí to i s tím, že je tu velmi málo profesorek. „Základna“ pro výběr je mnohem menší než v případě mužů. Je to ale asi i vůle každého, nikdo podle mě nechce dobrovolně dělat třeba vedoucího ústavu, pokud nemá takové cíle jako být vidět nebo vidět více do toho, jak to funguje, a rozhodovat. Vždy je to na úkor vědecké práce. Nízké zastoupení žen může být proto dáno i tím, že nadšení žen do vědy je větší, dokážou se do toho více emocionálně položit. O vedoucí funkce nemají tolik zájem.

Myslíte, že vyváženější zastoupení žen a mužů může změnit vědu a to, jak se dělá?

Vždy je lepší různorodý kolektiv, ať už z hlediska věku, nebo pohlaví. Zatím jsem nenarazil na velké rozdíly mezi muži a ženami, spíše jde o individualitu. I když se mi líbí, co říká pan profesor Švorčík, že totiž žena je o hodně trpělivější než muž. Má proto v týmu skoro samé ženy, ty vydrží dělat na buněčných materiálech, které se roubují na polymery. Muž by to už dávno vzdal, protože to skoro nevychází. V tomto směru tedy myslím, že ženy mají asi trochu více trpělivosti a pečlivosti.

Pozorujete, že muži a ženy třeba u vás v týmu dělají jiné typy práce?

Například kolegyně na bakaláře dělá více rutinní práci, i když samozřejmě rutina je každá práce ve výzkumu – když se člověk snaží získat data, musí opakovat stejnou činnost donekonečna. Mám na mysli aktivity, které jsou spíše jednodušší na myšlení, ale u kterých je důležitá přesnost a psychická výdrž. Muži, které tady máme, občas trochu chaoticky běhají okolo aparatur, stále něco mění, upravují, montují. Zatímco ženy se zeptají, jak dál pokračovat a co případně změnit. Pozoruji u nich větší systematičnost. Ale nejde to samozřejmě zobecňovat, je to individuální.

Čím jsou tyto rozdíly podle vás dané?

Historicky i sociologicky vzato je to podle mě tím, že ženy jsou zvyklé se systematicky starat o děti, zatímco muži pořád někde „lítají“ a snaží se něco sehnat. Je otázka, zda je to naučené, nebo vrozené. Spíš bych věřil tomu, že je to vrozené.

Stále se potkáváme se stereotypem, že se ženy na vedoucí pozice nehodí. Co myslíte vy?

To si rozhodně nemyslím. Pokud se na to žena hodí osobnostně a chce to dělat, tak proč ne. Také tomu musí být ochotna věnovat čas, pochopitelně vyrovnaně s volným časem a rodinou.

Pozorujete u vás ve škole, že se ženy a muži věnují různým oborům?

Vidím, že ženy více inklinují k potravinářským, biochemickým a biologickým oborům, muži jsou stále více na technických oborech, zejména na Fakultě chemicko-inženýrské. Možná je to tím, že chemie už na středních školách vypadá strašidelně. A přece jen, kluci si už v dětství raději hrají s elektronickými a jinými technickými hračkami. Bude to tedy částečně i výchovou. Pokud se holky začnou zajímat o chemii, spíše se přikloní k tomu, co je zajímavé už během puberty – řeší potraviny a co má kolik kalorií. Tohle kluci zas tak moc neřeší. Určitě jsou holky, které na to mají myšlení. Sice existují rozdíly v ženském a mužském mozku, ale pokud na to člověk má ty správné buňky, tak proč by to nemohl dělat.

Jak se vám daří zkombinovat pracovní, studijní a osobní život?

Tím, že mě moje práce baví, беру ji částečně jako svůj koníček. Hlavně popularizační aktivity jsou pro mě i náplní osobního života. Manželka sice doma občas nadává, ale protože sama studovala na VŠCHT, chápe to. Jinak myslím, že se mi vše zkombinovat docela daří. Až mě někdy překvapuje, kde беру čas na všechny své další zájmy, třeba na sport. Více než dvacet let dělám judo, které také pravidelně učím děti i dospělé. Zatím je to jednodušší, snad také proto, že ještě nemáme děti, ale „jenom“ psa. Já bych ale ani nevydržel mít moc volného času, který bych neměl čím naplnit.

Čemu se ještě ve volném čase věnujete?

Rád jezdím na hory, přes léto často jezdíme na Balkán. Hraju na kytaru a ukulele. Většinou když jsme s kolegy v zahraničí na konferenci, zůstaneme tam ještě pár dní navíc a cestujeme. Jednou jsme takhle byli na Tchaj-wanu, objeli jsme celý ostrov, a když jsme neměli kde spát, zůstali jsme v parku a „bavili“ kolemjdoucí hraním na ukulele.

Jaké jsou vaše nejbližší plány?

V nejbližší době musím dopsat bakalářskou práci z učitelství a udělat státnice. Potom více začít psát vlastní články, kde budu hlavní autor, abych mohl dodělat doktorát. V mezidobí si budu hledat postdoktorskou pozici v zahraničí. Když nic rozumného nenajdu, půjdu možná na chvíli do praxe. Při plánování pobytu v zahraničí musím myslet také na to, abychom sehnali práci i pro manželku. Určitě chceme jet spolu, protože aby to mělo nějaký smysl, je třeba vyjet nejméně na dva roky. Anebo by se to mohlo využít tak, že by v té době byla na mateřské.

Co byste si přál v osobním i profesním životě?

Chtěl bych strávit nějaký čas pod mistry juda v Japonsku, což by se dalo zkombinovat i s profesním životem. V práci nemám konkrétní velké sny, například že bych se hnál za Nobelovou cenou.

Co byste vzkáزال nebo poradil začínajícím vědkyním a vědcům nebo lidem, kteří teprve o vědecké profesi uvažují?

Musíte to brát tak, že já sám jsem teprve student. Je důležité nebát se a začít hned dělat to, co člověk chce, nečekat, až mu to někdo určí, například téma práce. Měli by si sami aktivně budovat kontakty, spolupráci, domluvit si exkurze po všech ústavech, věnovat dostatek času hledání toho, co by je opravdu bavilo. Je třeba tomu věnovat i volný čas a něco tomu obětovat. Z vlastní zkušenosti ale vím, že se to vyplatí.

Máte speciální vzkaz pro ženy, které by se chtěly věnovat vědě?

To, co jsem říkal, platí pro všechny. Myslím, že mladá generace už nerozlišuje, jestli je to vědkyně nebo vědec. Rozhodně se nesmí bát někam přijít, i když je to nesmělé děvče či chlapec, zaklepat na dveře a zeptat se, čemu se tam věnují a jestli by na tom mohla či mohl spolupracovat. Je to pouze o osobní odvaze a přesvědčení.

[ROZHOVOR PROBĚHL V KVĚTNU 2017]



„Vynikající vědec
nemůže být úplně
normální.“

Karel MELZUCH

Prof. Ing Karel Melzoch, CSc., se narodil v roce 1958 v Praze. V roce 1982 vystudoval obor kvasné chemie a technologie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. Po absolvování aspirantury získal v roce 1989 titul CSc. v tomtéž oboru. V roce 1997 se habilitoval jako docent v oboru biotechnologie na VŠCHT Praha. V roce 2007 byl v tomtéž oboru jmenován profesorem. Od roku 1997 působil v několika akademických funkcích a od roku 2012 je rektorem VŠCHT Praha. Už pátým rokem je místopředsedou České konference rektorů.

Proč jste si vybral právě chemii?

Měl jsem štěstí, že na základní škole jsme měli skvělou paní učitelku a díky ní mě chemie začala bavit. Otec se chemii také trochu věnoval, takže k tomu možná byla i určitá rodinná dispozice. V osmé třídě jsem dělal různé pokusy a jsem rád, že mám všechny prsty a obě oči, protože mě přitahovalo všechno, co hořelo nebo bouchalo. Necítím se ale být skalním chemikem, spíše mě přitahuje vztah mezi biologií a chemií, a proto jsem šel na potravinářství.

Jako rektor Vysoké školy chemicko-technologické zřejmě nemáte mnoho času na výzkum. Mohl byste přesto popsat, čemu se výzkumně věnujete?

Věnuji se kvasné chemii. Vystudoval jsem průmyslovou školu potravinářské technologie se zaměřením na kvasnou technologii a logicky jsem v tom pokračoval na VŠCHT Praha, která byla pro mě tehdy školou jediné možné volby. Nelituji. Oboru jsem zůstal věrný, i když se vyvíjí a v současnosti se jedná o biotechnologii.

Plánoval jste, že se jednoho dne stanete rektorem školy?

Určitě ne. Moje představy o kariéře se spíše vázaly k praxi, protože i na průmyslovce jsme chodili do pivovarů, sladoven, vinařských závodů a podobně. Věděl jsem, že nechci pracovat někde, kde je pevná pracovní doba 8 hodin od šesti od rána. Zaujala mě kvasná chemie a VŠCHT jsem znal díky akcím pro středoškoláky. Po překonání potíží s matematikou, která byla pro mě jako průmyslováka relativně těžká, jsem od druhého semestru pracoval jako pomvěd. Vědecká dráha odpovídala mým představám o životním stylu a navíc mě zvědavost a touha potvrdit si experimentem něco neobvyklého držely od malička.

Na škole jsem už zůstal, jsem typický produkt dnes tak kritizovaného inbreedingu. Nikdy jsem se do žádné funkce nedral, vždycky mi je přinesl život a já se jim nebránil. Měl jsem osvědčené nadřízené, kteří mi výrazně pomohli: na ústavu to byla vedoucí, paní profesorka Basařová, na fakultě si mě děkan, pan profesor Kadlec, vybral jako proděkan, když jsem byl teprve mladý odborný asistent... Viděli ve mně nějaký potenciál a rozhodli se pro riziko, za což jim nesmírně děkuju.

Jak se podle vás pozná vynikající vědec nebo vědkyně?

Vynikající vědec musí mít vizi a intuici, aby se vrhnul i do míst, která nejsou probídaná, a tam něco dokázal. Základem je hluboká znalost oboru, důležité je umět se prosadit, a proto je potřeba rozumět lidem, umět komunikovat. Věda není o sólistech, ale o týmech. Abyste vynikl, potřebujete i spolupracovníky ze zahraničí, protože není možné mít k dispozici naprosto všechny přístroje, nedá se to zaplatit. Na vysoké škole vám může pomoci to, že okolo sebe máte líheň talentů, vlak už je rozjetý. Máme tu ale i vědce, kteří ten vlak roztlačovali sami. I proto si myslím, že vynika-

jící vědec nemůže být úplně normální. Cestička není vždycky čistě umetená a z okolí se občas nějaký kámen přivalí, takže musíte vědět, co chcete. Věda není sprint, ale běh na dlouhou trať, kdy vám během závodu nesmí dojít dech, cílevědomost je proto nutnost.

Zmínil jste zahraniční spolupráci. Hned na začátku devadesátých let jste byl na pobytu v Amsterdamu a působil jste i v Portugalsku. Projevilo se v přístupu kolegů a kolegyň to, že jste přijel z Východu?

Měl jsem štěstí na osvědčené lidi a z každého pobytu máme společné publikace. Když jsem byl v Amsterdamu poprvé, šéf katedry mikrobiologie University of Amsterdam, profesor Oense Neijssel, znal Československo, a dokonce byl na konferenci o kultivacích v Hradci Králové. Jeho pracoviště paradoxně vycházelo z české školy kontinuálních kultivací. Jména jako Řičica, Málek, Sikyta a Fencel byla v šedesátých a sedmdesátých letech pojem, to pro mě byla velká výhoda. Pravda, u spolupracovníků jsem se setkával s různými přístupy, kdy mi třeba ukazovali, že v bytě, kde jsme bydleli, je televize. Ptali se mě, jestli v Praze jezdí auta, ale všichni byli otevření, milí, vycházeli mi vstříc a s řadou z nich jsem v kontaktu dodnes.

Dosáhnout nejvyšší pozice v rámci vysoké školy je jistě úspěch. Co ale považujete za svůj největší úspěch vy sám?

Snažím se mít kolem sebe lidi, se kterými si mám co říct a na které se mohu spolehnout. Mým úkolem je zajistit, aby se tu lidé cítili dobře a bytí na VŠCHT jim přinášelo uspokojení. Vnímám tak roli dobrého šéfa. Nemyslím si, že by se na vysoké škole mělo uplatňovat direktivní manažerské řízení. Nejde o vzdávání se odpovědnosti, ale konsensus je pro chod vysoké školy nezbytný, nikdo by neměl mít pocit, že je ignorován. Řada lidí má poměrně velkou volnost a mohou sami rozhodovat o tom, co budou dělat.

S VŠCHT jste spjatý celoživotně. Jak vnímáte změny, ke kterým za vašeho působení došlo?

Mrzí mě, že se vytratilo střídání období, kdy se učí, zkouší a kdy je čas na výzkumnou práci. V současnosti vše splývá dohromady, jsme zahlceni byrokracií. Moje byrokratická zátěž je zřejmě větší než u mladých postdoků, ale byrokracií a honu za projekty se životní styl vysoké školy značně podřídil. Jsem rád, že mám kontakty na Ústavu biotechnologie a mohu alespoň učit, ale už nežiju v laboratoři a kromě doktorandů nemůžu ani nikoho vést, protože na to nemám čas.

Dokážete odhadnout, kolik času vám byrokracie zabírá?

Obávám se, že byrokracie mi zabírá přes devadesát procent času. Působím i v rámci České konference rektorů jako místopředseda, běhám po ministerstvech, na Úřad vlády, do Poslanecké sněmovny a do Senátu kvůli připomínko-

vání různých zákonů a nastavování pravidel pro vysoké školy, což vyžaduje přípravu. Rozhodně není snadné mezi politiky a úředníky něco prosadit. Neplatí zde zákony, na které jsme zvyklí z exaktních věd, právě naopak. Bylo nám slibováno, že v novém programovém období EU administrativní zátěž klesne, nestalo se, naopak u nových programů EU raketově vylétla.

Díky nasazení i v rámci tvorby výzkumných politik máte dobrý přehled o situaci v české vědě. Jak ji hodnotíte?

Některé věci jdou hůř a hůř. Nová legislativa řadu věcí dále komplikuje. Když začínaly granty, byl jsem schopný si grant s kolegy napsat, podat, vyřešit, utratit peníze odpovídajícím způsobem, vyúčtovat, napsat závěrečnou zprávu. Dnes toho akademický pracovník téměř není schopen – potřebuje za sebou mít štáb podpůrných pracovníků. Obdivuju lidi, kteří umí granty psát a dostávají je od českých, ale i zahraničních poskytovatelů. Pokud chcete jít na jistotu, jediná cesta je nic nepodávat a do ničeho se nehlásit. Jsem rád, že je tu tolik lidí, kteří do nejistoty jdou, protože naši školu posunují.

Granty ale vnímám jako nutnost. Jsme vysoká škola orientovaná na chemii a příbuzné vědy, máme v názvu slůvko technologická. Výzkumné činnosti jsou proto poměrně drahé. Všichni studenti své závěrečné práce dělají experimentálně a to je drahý koníček. Peníze na experimenty nejdou z příspěvku na vzdělávání, bez grantů by škola nemohla dát studujícím znalosti a zručnost, které si od nás odnášejí. Byl bych rád, kdyby škola i do budoucna nevzdělávala studující jen teoreticky, ale i prakticky, na projektech spojených s praxí.

Hodnocení neprobíhá jen na celostátní úrovni. Jak by se podle vás mělo hodnocení ošetřit přímo na vysoké škole, která ze své podstaty nemá pouze vědecké, ale i pedagogické výstupy?

Dobrý akademický pracovník by měl být dobrým pedagogem a dobrým vědcem. Výuka i věda jsou týmová záležitost. Na VŠCHT jsou týmy, které fungují jako ve sportu. Třeba v cyklistice máte vynikajícího spurtéra, který na to, aby mohl být na pásce první, potřebuje za sebou tým, včetně nosičů vody. To platí i tady. Role v týmu musejí být vyrovnané a náležitě oceněné. Když někdo víc učí, má víc laboratoří a více se věnuje studentům, logicky mu chybí čas na grantové věci. Jsou lidé, kteří zvládají všechno, ale vedoucí by měl ocenit i lidi více zaměřené na jednu činnost, protože uvolňují ruce jiným, kteří jsou excelentní ve výzkumu.

Vysoké školství celosvětově směřuje k větší internacionalizaci, která se stává i jedním z měřítek kvality. Řešíte vstup zahraničních studujících i kolegů a kolegyn centrálně?

Aby vysoká škola mohla dobře fungovat, musí být otevřená. Zda se nám centrální řešení daří, si nejsem jistý. Máme tu hodně studujících přes Erasmus a další výměnné programy, jezdí k nám i studenti ze zemí mimo EU. V rámci baka-

lářského a hlavně magisterského a doktorského studia řada našich studentů vyjíždí studovat do zahraničí a vysoce mobilní je i velká část našich akademiků, zejména díky zapojení školy do mezinárodních projektů.

Nárůst zahraniční mobility je oproti minulosti velkou změnou. V čem jiném si všímáte proměn?

U řady přístrojů není nutné, aby u nich vědec fyzicky byl. Zvýšila se výrazně jejich spolehlivost i možnost ovládat je na dálku – pokud potřebuji vědět, co se děje v laboratoři mimo běžnou pracovní dobu, je to možné sledovat prakticky odkudkoliv díky webkameře. Jsem z generace, která obcházela různé knihovny a hledala informace v abstraktech, psali jsme si autorům o články. Pokud dnes není článek v elektronické databázi, ke které máme přístup, tak pro mladé neexistuje. Proměnily se i zájmy mladých lidí, kteří mají daleko širší možnosti a příležitosti.

Myslíte si, že mladí lidé ve vědě překonávají dnes jiné překážky než v dobách začátků vaší kariéry?

Celý život je o překážkách, jejich povaha se ale mění. Nevím, jestli to „mladí“ mají snazší nebo těžší, záleží i na osobním přístupu k řešení a k životu. Doba rozhodně jednoduchá není, nic jim nepadne samo do klína. „Levné peníze“ už ve vědě dávno nejsou. Začínající odborný asistent nebo vědecký pracovník nemá na různých ustláno. K slušným penězům se dopracuje časem, ale na začátku, zvláště pokud chce zakládat rodinu, to jednoduché není. Nejzákladnější stipendium na doktorátu je okolo sedmi tisíc, přitom na něj nastupuje člověk, který úspěšně ukončil magisterské studium. To není zrovna povzbudivá skutečnost. Naši doktorandi se stávají součástí „velké táborové hry“, jak tomu říkám, takže dostávají příplatky za pedagogiku a mohou si žádat o školní oborové granty v rámci interní grantové agentury IGA. Většina z nich se podílí na projektech svých školitelů, jsou velmi kvalifikovaní, takže se paradoxně může stát, že po konci doktorátu, kdy už nemohou čerpat nedaněná stipendia, si jako odborní asistenti platově pohorší.

Doba se změnila ale i v tom, že dříve nebyly dostupné moderní přístroje, byl problém sehnat některé chemikálie z dovozu. Sám jsem například dostal alginát, který jsem potřeboval pro svoji disertační práci, až po obhajobě. Musel jsem si ho sehnat jinde, mezi vědci fungovala poměrně velká solidarita a výměnný obchod. Všichni měli stejné problémy, byli jsme na tom podobně. Dnes, kdy jde hlavně o peníze, je prostředí náročnější a existují výrazné rozdíly mezi pracovišti, záleží na tom, jak se člověk stará a co pro práci udělá. Každý má ale šanci se prosadit.

Statistiky ukazují, že ačkoliv přibývá absolventek i technických a přírodovědných oborů, jejich zastoupení mezi výzkumníky za posledních patnáct let v České republice jako jediné v EU kleslo. Jak si to vysvětlujete?

Pro mě je těžké to hodnotit, protože jsem absolvent Fakulty potravinářské a biochemické technologie, která byla z genderového hlediska na VŠCHT anomální už za mých studií, kdy tam studovalo víc studentek než studentů. I dnes je na ní nejvyšší podíl profesorek. Jak už jsem říkal na akci pořádané v rámci projektu TRIGGER, mám ženy rád a sám

jsem měl nad sebou řadu žen, včetně těch, které se objevují ve vaší knize rozhovorů s vědkyněmi Hledání dynamické rovnováhy. Šéfovala mi paní profesorka Králová i Basařová, mojí školitelkou byla paní profesorka Šilhánková. Alespoň tuto fakultu ženy výrazně ovlivňují. Na některých promócích bylo deset absolventů a asi šedesát absolventek, takže byste se ve vašem oddělení měly rychle přeorientovat na ochranu mužů, kteří se i na VŠCHT pomalu stávají vzácným druhem.

Pokud se podíváme do vedení, tak je na ochranu mužů možná trochu brzo.

Je pravda, že když se podíváme na vyšší příčky kariérního žebříčku, ženy rychle mizí, a to i na potravinářské fakultě. Ještě na postech odborných asistentů jsou v převaze, ale pak se ta čísla obrátí. Je otázka, zda to je daň za historii, kdy tu žen studovalo méně a tento stav ze setrvačnosti doznívá, nebo je to třeba tím, že práce na VŠCHT ženy nenaplnuje. Na vyšších pozicích je obecně i generační problém, chybí nám lidé okolo padesáti pěti let věku. U žen se to projevuje silněji, nemáme teď žádnou mladší profesorku. Ale v poslední době se na všech čtyřech fakultách habilitovala řada žen, proto věřím, že se tento poměr časem vyrovná. Je ovšem pravda, že se u žen projevuje určité zpoždění oproti mužům v tom, kdy se k habilitaci a do jmenovacího řízení na profesorky hlásí.

VŠCHT je podle mě k ženám laskavá, protože jim poskytuje sociální zajištění a po mateřské a rodičovské dovolené se nemusejí vracet hned na plný úvazek. Pokud chtějí, mohou se školou udržovat kontakt i během mateřské. Jako šéf jsem vždy umožňoval návrat hned, jakmile o to kolegyně projevily zájem. Mohou pracovat i z domova. Bonusem je i dětský koutek, který vnímám jako zásadní nejen pro ženy, ale i pro tatínky pracující nebo studující na VŠCHT.

Vnímáte nějaký rozdíl mezi tím, jak vědu dělají muži, a jak ženy?

Málo rozmanité kolektivy nejsou dobré, potřebujete, aby každý přinesl něco jiného. Muži jsou větší střelci, nebojí se tolik zariskovat. Ženy chtějí spíše jistotu a mít věci v pořádku. Neplatí to zcela obecně, ale třeba delší otálení s habilitací by to vysvětlovalo.

Jste ženatý a máte dvě děti i vnoučata. Jak se vaše rodina staví k vaší profesi?

Negativně, protože nejsem často doma, hlavně když je třeba něco řešit a udělat, jak říká manželka. Rektorská pozice kromě běžné pracovní doby znamená i řadu pracovních a společenských povinností, které se mohou hodně protáhnout. Musím poděkovat manželce, že to se mnou vydržela, protože ani ona to nemá jednoduché, pracuje jako OSVČ. Jinak díky ní, dětem, vnukům a našemu zvěřinci – dvěma psům a kocourovi – jsem udržován v normálním životě a nemám čas se vznášet v pomyslných rektorských oblacích.

Dotklo se rodičovství vaší kariéry?

Manželka by asi řekla, že ne, protože jsem si vždycky dělal, co jsem chtěl, ale samozřejmě jsem se snažil zapojit. Manželka určitě dělá víc domácích prací než já a orientuje se na ty praktičtější věci. Její kariéry se rodičovství dotklo, pracovala původně na Ústavu molekulární genetiky, kde měla jednu dobu i víc peněz než já. Při druhém dítěti jsme ale došli k tomu, že oba ve vědě být nemůžeme. Její časová vytíženost byla opravdu velká, zabývala se klonováním. A mikroorganismy nepochopí, že je svátek nebo víkend. Časové hledisko nakonec rozhodlo, její práce se nijak zredukovat nedala.

Čeho byste chtěl do budoucna dosáhnout?

Byl bych rád, kdyby se za mě jako rektora studenti a akademičtí pracovníci nemuseli stydět. Snažím se chovat rozumně a dělat pro VŠCHT věci, které ji posunují dopředu tak, aby byla mezi ostatními vysokými školami vidět, a to v dobrém smyslu slova.

Co byste na závěr vzkázal mladým vědkyním a vědcům?

Přeju vám, aby vás bavilo to, co děláte, a abyste si mohli věci zorganizovat tak, jak potřebujete ku prospěchu věci, aby vám všechno vycházelo a abyste po pomyslném kariérním žebříčku stoupali nahoru. A aby VŠCHT byla právě tou organizací, kde si budete své sny plnit.

[ROZHOVOR PROBĚHL V KVĚTNU 2017]



„Nemůžu zablokovat
lepšího vědce tím,
že se bude starat o moje
děti.“

Jan MERNA

Ing. Jan Merna, Ph.D., se narodil v Kaplici v roce 1978. V roce 2001 vystudoval obor Technologie výroby a zpracování polymerů na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 2005 získal doktorát v oboru Makromolekulární chemie na Vysokém učení technickém v Brně. Od roku 2006 působí na Ústavu polymerů VŠCHT, kde se věnuje katalytickým polymeracím a zároveň působí jako tajemník ústavu. Se svými studenty vybudoval specializovanou laboratoř pro syntézu katalyzátorů a jejich polymerační testování.

Můžete prosím představit téma, jímž se výzkumně zabýváte?

Moje zaměření lze shrnout dvěma slovy – katalytická polymerace. V naší laboratoři se snažíme vyvíjet komplexní sloučeniny, které fungují jako katalyzátory, jež jsou nezbytně nutné pro přípravu některých typů polymerů. Jedná se o ty, se kterými se nejčastěji setkáváme – například polyetylen nebo polypropylen, tedy zejména obalové materiály, trubky a nenáročné konstrukční aplikace. Těchto nejobyčejnějších polymerů se vyrábí nejvíc.

Podobá se tedy vaše práce průmyslovému výzkumu?

Nejde nám o to připravit aktivnější katalyzátory nebo soutěžit s výzkumem firem. Zaměřujeme se na přípravu modelových polymerů, které jsou velice drahé a na rozdíl od průmyslově vyráběných katalyzátorů se dají připravovat jenom v malém množství. Používají je naši kolegové například k měření fyzikálně-chemických vlastností. Je paradoxní, že srovnatelné průmyslově vyráběné polymery stojí typicky euro padesát za kilo, ale ty naše jsou tisíckrát až desettisíckrát dražší, takže samy o sobě se praktické aplikace dočkat nemohou.

K čemu tedy slouží?

Obrátila se na nás firma s žádostí o partnerství v rámci projektu od Technologické agentury ČR, jehož cílem je inovace výroby. Firmě se hodí modelové polymery, přestože jsou relativně drahé, pro tento projekt jich totiž stačí vyrobít jenom gramy. Polymery vznikající v průmyslových reaktorech mají variabilní vlastnosti. Naše polymery jsou naopak velice přesně definované, což umožňuje pochopit vztah mezi strukturou polymeru a jeho vlastnostmi. Připravujeme polymery šité na míru.

Co dalšího vás výzkumně zajímá?

Poslední dobou se věnujeme novému směru v katalýze, kdy se snažíme využívat netradiční zdroje pro syntézu nových polymerních materiálů. Příkladem může být oxid uhličitý, což je velice nereaktivní látka, kterou máme všude kolem sebe v malé koncentraci ve vzduchu. U podobných látek je katalyzátor velice důležitý, protože takto „líné“ molekuly musíme nějak aktivovat, aby se zúčastnily chemické reakce.

Jak jste se k těmto tématům dostal?

Díky doktorátu, který jsem začal studovat ze tří důvodů. Byl jsem na praxi v průmyslovém podniku v Kralupech, kde se právě testovaly zajímavé metalocenové katalyzátory pro polymeraci styrenu. Můj zájem o tento druh chemie pak probudil můj současný kolega, profesor Roda, který o katalytických polymeracích hezky vykládal v rámci svých

přednášek. Konečně se mi líbilo, že pro práci s katalyzátory je třeba mít pokročilou experimentální techniku. Katalyzátory jsou totiž vysoce citlivé na nečistoty, na kyslík, na vlhkost, takže se všechno musí dělat v uzavřených nádobách, ne v kádinkách, není to běžná technika, kterou se můžete naučit v posluchačské laboratoři. Katalyzátorů se pro reakci používá velice malé množství, a jedna kapička vody tak může zničit katalyzátor pro deset reakcí. Syntéza musí být precizní.

A jak jste se dostal k chemii?

I když jsem neměl na základní škole moc dobrou učitelku chemie, už tam mě zaujala. Nikoho dalšího ten předmět nebyl, a právě proto jsem se na něj zaměřil a začal jsem si půjčovat knížky v knihovně. Jsem z malého města, takže ty knížky byly často zastaralé, ale hezky popisovaly, jak sloučeniny vypadají, jak se izolují, představovaly obskurní metody z devatenáctého století. Dokázaly člověka pro chemii zaujmout. Na střední škole jsem měl fantastického učitele, i když co se učiva týče, už jsem toho měl většinu nastudovanou. Navedl mě ale na VŠCHT, protože tu školu považoval za dobrou, a myslím, že mě nasměroval dobře.

Kromě VŠCHT jste působil i v Brně. Jak jste se tam dostal?

Do Brna jsem odešel dělat doktorát, protože na VŠCHT nebyla možnost studovat katalytické polymerace. Naopak v Brně se tím kromě VUT, kam jsem nastoupil, zabýval i výzkumný ústav Polymer Institute Brno, kde má výzkum katalyzátorů šedesátiletou tradici. Problém byl ale v tom, že na univerzitě jsem nastoupil do úplně nové – a tedy i prázdné – laboratoře, kterou jsme si nejprve museli vybudovat. Takže většinu výsledků jsem získal na ročním pobytu v laboratoři ve Francii, kde byly daleko lepší podmínky a vybavení, a v Brně jsem už výsledky jenom sepsal.

Proč jste si vybral právě Francii?

Vybral jsem si podle článku v časopise. Oslovil jsem sice víc laboratoří, ale ne vždy tam bylo možné jet na stáž. V Bordeaux mi obratem odpověděli, že mohu přijet, pokud seženu peníze, což nebyl díky Erasmu problém. Nakonec jsem na stáži v laboratoři zůstal i s prodloužením jedenáct měsíců. Po návratu jsem dodělal doktorát a v roce 2006 jsem se vrátil na VŠCHT. Potom jsem s onou francouzskou laboratoří navázal spolupráci. Vyslal jsem tam svého studenta a ten nedávno dokončil doktorát pod dvojím vedením – já mu práci vedl tady a francouzský kolega ve Francii. Znamenalo to opravdovou spolupráci a během těch čtyř let se z nás stali přátelé. Sám jsem do Francie ještě jednou vyjel. Bylo to sice jen na měsíc, ale celý jsem ho bez jiných povinností mohl strávit v laboratoři prováděním experimentů. To se mi v Praze nyní již nedaří.

Proč ne?

Protože vedu studenty. Navíc naše laboratoř je jen jedna místnost a teď máme to štěstí, že je plná studentů, takže v ní nemám vlastní místo. Laboratorní práci není možné dělat dvě hodiny a pak od ní odejít, protože se mnou najednou někdo potřebuje něco řešit. Je pro mě těžké najít jeden den, který bych bez vyrušení mohl strávit laboratorní prací.

Podmínky pro vědeckou práci tu jsou ale dobré, hlavně z hlediska vybavení. Máme centrální laboratoře, které kupují drahé přístroje pro všechny, a specializované přístroje si kupují ústavy samostatně. Pro charakterizaci molární hmotnosti, která nám říká, jak dlouhá je molekula polymeru, používáme metodu SEC. V rámci operačního programu Věda a výzkum pro inovace jsme se ale dovybavili unikátním vysokoteplotním SEC chromatografem, který nikdo na východ od Rýna a na sever od Alp nemá.

A jak vnímáte podmínky pro vědu v českém prostředí obecně, mimo VŠCHT?

Obecně si myslím, že jsou dobré, výzkumné vybavení je zde již na srovnatelné úrovni s vyspělými zeměmi a člověk tak nemusí odcházet mimo ČR, aby mohl provádět kvalitní výzkum. Úspěšnost grantů byla sice v minulosti vyšší, ale dnes je srovnatelná s grantovými agenturami po Evropě. Rozdíl je v institucionální podpoře, která u nás nefunguje dobře, není systémově ošetřená. Vede to k tomu, že všichni žádají o granty, a to i na mzdy, které by měly být placeny z institucionálního rozpočtu. Grantové prostředky by měly být navíc, nad rámec institucionálních peněz, a měly by především pokrýt kvalitní výzkum. Vidím ale pozitivní posun v hodnotící činnosti GAČR, zavedení panelů výrazně zvýšilo objektivitu hodnocení.

Výhodou VŠCHT je, že se hodně orientuje i na spolupráci s průmyslovými podniky, a může tak využívat granty Technologické agentury ČR a čerpat prostředky ze smluvního výzkumu pro firmy. Spolupráce s firmami musí být dlouhodobá, aby měla smysl. U českých firem je to občas problém, často chtějí věci rychle a za málo peněz nebo zadarmo. Lepší zkušenost máme se zahraničními firmami, můj doktorand teď pracuje na projektu pro polskou firmu Synthos, která vlastní i provozy v Kralupech. Jsou ochotni investovat peníze, protože si tak hledají zaměstnance do budoucna.

S fungováním vědy je spojen důraz na hodnocení. Jak na VŠCHT vypadá?

Hodnocení tu funguje různě, například Fakulta chemického inženýrství má vypracovaný systém hodnocení až po jednotlivce. Na naší fakultě se přidělují peníze na jednotlivé ústavy podle jejich výsledků, dále je rozdělují vedoucí. Po zkušenosti z Brna jsem rád, že tu existuje vnitřní podpora, takže i pokud zrovna nemáte grant, je možné pracovat díky provozním prostředkům. Jde o malé částky, ale pro výzkum třeba v rámci diplomových prací jsou důležité. Nechováme se k sobě navzájem jako v byznysu, vnitřně podle „kafemlejnku“ nepostupujeme.

Dokážete odhadnout, kolik hodin týdně věnujete práci?

V poslední době jsem ve škole méně, kolem čtyřiceti hodin týdně. Je to tím, že před pěti lety jsme začali rozšiřovat rodinu, takže teď máme tři děti. Nejstarší dceři je čtyři a půl, nejmladší tři měsíce. V současnosti většinu práce nedělám v laboratoři, ale u počítače, jsem i tajemníkem ústavu. Ve škole je na práci víc klidu, vyzkoušel jsem si pracovat doma s dětmi a je to těžké, ale možné, pokud se nepotřebujete maximálně soustředit. Asi dvacet procent času trávím čistě pedagogickou prací a zbytek výzkumem, do kterého počítám i vedení studentů. Administrativní práce mi zabírá minimum času.

Zmiňujete změnu v souvislosti s rodinným životem. Vyvíjely se vaše představy o pracovní dráze?

Na pozici odborného asistenta jsem nastoupil už s doktorátem, zapojil jsem se do průmyslového projektu a všechno bylo jasné. Na svém vedoucím velice oceňuji, že mi dal příležitost výzkumně se profilovat. Katalytické polymerace se tady předtím nedělaly a já si mohl vybudovat laboratoř s vlastní problematikou. V té době jsem měl představu, že jako ostatní budu mít studenty, kteří budou pracovat na svých absolventských pracích, a možná získám i doktora. Když se to podařilo, znamenalo to pro mě ohromný posun. V chemické laboratoři nikdo nesmí experimentálně pracovat sám, což znamená, že byste tam se studenty vždy měl být, je to časově náročné. Pokud je v laboratoři další člověk, který tam tráví většinu dne, je daleko snazší se vystřídat. V té době jsme neměli ani laborantku, která by nám v tom dohledu pomohla. V současné době je tu už řada doktorandů, což má i tu výhodu, že studentům předávají zkušenosti také oni, takže nemusím každého všechno učit sám. Navíc jsem za deset let neměl smůlu na studenta, všichni byli šikovní.

Hrály ve vaší pracovní dráze roli granty?

Když jsem nastoupil, získal jsem postdoktorský grant od GAČR na tři roky, potom jsem byl spoluřešitelem grantu s kolegou z Akademie věd a od minulého roku máme mezinárodní grant. Líbilo se mi, jak vznikl. Před třemi lety jsem se na konferenci potkal s kolegyní z Drážďan, která v té době již byla senior researcher. Zaujala ji moje přednáška, což mě potěšilo, protože neděláme vysloveně prakticky zaměřené věci. Navrhla spolupráci, takže jsme si podali grantovou přihlášku, která vyšla.

Zkušenosti se zahraničím máte kladné. Plánujete, že ještě někam pracovně vyrazíte?

Teď je to složité, proto říkám studentům, aby vyrazili, dokud ještě nemají rodinu, je to jednodušší a je nutné, aby viděli práci i někde jinde. Když jsem byl ve Francii, byli tam i postdoci, kteří přijeli s rodinou a vychovali tam malé děti. Uvažovali jsme se ženou, která se na Akademii věd zabývá fyzikou polymerů, jak to udělat. Výjezd by pro nás znamenal svěřit děti někomu na hlídání, nechtěl bych totiž jet kvůli svojí kariéře někam do dobré laboratoře, zatímco by

se tam moje žena starala o naše děti. Navíc najít dvě pracovní pozice na stejném místě není snadné. Oba se ženou však zkušenosti ze zahraničí máme, takže to také nepovažuji za kriticky nutné. Teď o tom ale neuvažuji i z toho důvodu, že to není technicky možné. Nemůžu opustit laboratoř plnou studentů. Musel bych přestat přijímat nové studenty, což mi připadá nereálné. Jinou možností by bylo úplně odsud odejít a nastoupit na zahraniční univerzitu na plnohodnotnou pozici, na postdoka už si připadám docela starý. Mám tady ale závazky, získal jsem tu možnost přednášet a byl by to ode mě nůž do zad, kdyby se musel hledat někdo jiný. Ale mobilitu považuji za velice důležitou, zamezuje se tak inbreedingu v rámci školy a je to možnost zkusit si něco úplně nového, přivést si nové téma.

Zkombinovat vědeckou mobilitu s rodinným životem může být obtížné. Jak se vám daří vyvažovat vědu a rodinné povinnosti při třech dětech?

Mám velice schopnou manželku, ale jsme specifický případ, protože jsem oba zapojení do výzkumné činnosti a potřebujeme tomu věnovat hodně času. Není možné z toho na dlouhou dobu vypadnout. Myslím si, že moje žena je lepší vědec a má lepší výstupy z výzkumné činnosti. Vždycky jsem si říkal, že když budu chtít mít děti, nebude to na úkor české vědy. Nemůžu zablokovat lepšího vědce tím, že se bude starat o moje děti. Proto jsme se snažili rozložit si péči mezi sebe. U dvou předchozích dětí se mi dařilo to, že když jim byl jeden rok a už se nemusely kojit, snažil jsem se o ně alespoň dva dny v týdnu starat. Máme hodně dovolené, takže jsem si nějakou našetřil z předchozího roku, když ještě šla převádět, a investoval jsem ji do hlídání dětí. Nemusel jsem si díky tomu snižovat úvazek a byl jsem s dětmi, což je stejně na dovolené to nejdůležitější. Mojí ženě to umožnilo vrátit se alespoň na částečný úvazek do zaměstnání a nevypadnout z projektů, do kterých je zapojená.

Uvítal byste, kdybyste si na péči o děti nemusel brát dovolenou?

Bylo by rozumné, kdyby to bylo ošetřené, momentálně je to na dohodě s nadřízeným. Zvažoval jsem i rodičovskou dovolenou, ale nakonec si ji vzala manželka. Krátit úvazek jsem si nechtěl, protože by to znamenalo výrazný pokles našich příjmů. Sice se tu na hodiny strávené na pracovišti částečně hledí, podstatné jsou ale výsledky, a my jsme s kolegy v té době sepsali řadu publikací, některé jsem psal i z domova, byť to bylo náročnější. Člověk stejně nemůže pracovat s největším nasazením osm hodin denně. Navíc ani tady není absolutní klid, protože studenti potřebují často konzultovat.

Říkáte, že vaše žena je lepší vědec než vy. Jak byste definoval špičkovou vědu? Co je potřeba, aby se z člověka stal excelentní vědec či vědkyně?

Špičková věda je na samé hranici poznání, průlomový výzkum. Vědec je pro mě někdo, kdo má prestiž a je mezinárodně uznávaný, což určitě nejsou všichni, kdo pracují na vysoké škole. Musí být zvědavý, je důležité, aby zůstal dítětem po celý svůj život, aby ho zajímalo něco, co teď neví. Druhou důležitou vlastností je houževnatost, schopnost

nenechat se odradit neúspěchem, protože ve vědě často něco nevyjde. Souhlasím s jedním laureátem Nobelovy ceny, že vědec musí mít talent a nasazení, široký přehled v základních disciplínách tak, aby věděl, jak příroda funguje. Musí dosáhnout špičkové specializace v konkrétní oblasti a být v tom, co dělá, profesionálem. A pokud přijde na něco průlomového, musí být připraven si za svou myšlenkou stát i přes odpor kolegů.

Co považujete za svůj největší úspěch?

Nejčerstvěji to, že můj první doktorand úspěšně dokončil studium, a to zároveň tady a ve Francii. Beru to jako svou dobrou vizitku. Získali jsme také mezinárodní grant v době, kdy není snadné granty získat. Jako úspěch ale vnímám i to, že se mi tu podařilo vybudovat novou laboratoř s novou problematikou. Bez pomoci školy by se nám to nikdy nepovedlo, řadu aparatur ale není možné koupit a je třeba je zkonstruovat.

V současnosti máte v laboratoři sice většinu studentů, ale máte i studentky. Máte pocit, že je třeba k nim přistupovat odlišně?

Obecně si myslím, že bych k nim jinak přistupovat neměl. Ke studentkám jsem ale asi méně drsný. Klukům řeknu některé věci, které se mi nelíbí, přímočařeji, studentky nechci odradit. Musel jsem se to časem naučit, protože role školitele by měla být i v tom, že studenty optimisticky povzbuzuje, že to půjde, i když to teď nejde.

Myslíte si, že ženy dělají vědu jinak?

Občas si o tom něco přečtu, ale v praxi rozdílů třeba ve schopnosti dělat víc věcí najednou nevidím. Podle výsledků, ke kterým dojdou, vůbec nemůžu tvrdit, že by parametr pohlaví hrál nějakou roli. Než nastoupila nová laborantka, říkal jsem si: Bude to žena, tak třeba v laboratoři klesne míra entropie. Řekne, že je tu hrozný nepořádek, a pánská osádka se vybičuje. Výrazná změna ale nenastala, což je dáno i tím, že vlastně nechci, aby tuto roli bachaře plnila, má vlastní syntetické úkoly a pořádek v laborce je věcí všech.

Vnímáte jako problém to, že přes narůstající podíl žen mezi absolventy, a to i na technicky zaměřených vysokých školách, jejich podíl mezi vědeckými pracovníky stagnuje? Čím si to vysvětlujete?

Objektivně problematickým momentem v kariérách žen je snaha skloubit práci s rodinou. I když mají třeba maximální podporu partnera, první rok to lze těžko udělat tak, aby žena nebyla s dětmi zablokovaná doma. Je to pro ně překážka. Pokud je to navíc během doktorského studia, je velice těžké se k němu vrátit. Myslím si, že proto řada děvčat nedodělá doktorát, rodina je stojí tolik úsilí, že už nemají sílu se vrátit. Pokud už má žena doktorát a nikdo jí nehází klacky pod nohy, nevidím důvod, proč by se po roce nebo dvou nedokázala vrátit. Když budu začínat novou problematiku, bude mi také trvat alespoň rok, než začnu žádat o grant. V naší práci může pomoci i institut práce z domova, psaním publikací trávíme hodně času, často víc než experimentální práci.

Na druhou stranu, pokud máte víc než jedno dítě, je ten výpadek výrazně větší a může být těžké se do vědy vracet. Když se bavíte jen s malými dětmi, je to na jiné úrovni než s dospělými na vysoké škole, je to na zbláznění. Systémově tu chybí jesle, v Praze je těžké dostat dítě do školky dřív, než jsou mu tři roky. Máme tu Zkumavku, manželka využila školku při Akademii věd, ale většina firemních koutků je až od dvou let, člověk tu nemá volbu. Pro práci se vyplatí podstoupit i to, že za školku platíte, ale pokud na to padne celý plat, vyjít z jednoho akademického platu při cenách bydlení v Praze je hodně složité a je to problém.

Vyřešily by to jesle?

K jeslím tu máme negativní postoj, který pramení z pocitu, že za minulého režimu bylo všechno špatně. Ve spoustě zemí na Západě ale mají mateřskou a rodičovskou dohromady půl až jeden rok a jesle tam fungují. Nemyslím si, že jsem postižený tím, že jsem vyrůstal v jeslích a ve školce a nebyl jsem doma s rodiči do čtyř let.

Péče by neměla být jen na bedrech zaměstnavatelů, měl by ji řešit i stát, demografické analýzy přece máme na dlouho dopředu.

Jak se díváte na to, že ženy chybí na vedoucích pozicích v české vědě obecně i přímo na VŠCHT?

Vyplývá to z toho, že ženy ubývají hned po doktorátu a pak jich je logicky méně na výběr pro vedoucí pozice. Nemyslím si, že by ženy měly z povahy méně zájmu o vedoucí pozice, i když to znamená určitou oběť, protože práce navíc se dělá na úkor vědy. I když má žena větší děti, často víc obstarává domácnost, což také stojí určité úsilí. Je na ni kladen větší nárok na udržování rodiny. Fungují tu stereotypy, není běžné, že je manželka v práci do devíti večer a manžel mezitím vyzvedne děti a nakoupí. Bez opory v osobním životě mohou investovat do práce méně času, což vede k menšímu objemu výsledků. Obdivuju ženy, které se postarají o děti a pak jdou v noci pracovat na vědě. Práce z domova má i svá negativa, stírá se tím to, kde končí práce a kde začíná osobní život.

Jak se na ženy na vedoucích pozicích pohlíží?

Na naší fakultě žádné vedoucí pracovnice nemáme, je to do určité míry zakonzervované. Tam, kde je ale mají, myslím není ve vnímání žádný rozdíl. Svými schopnostmi na ty pozice patří.

Jste rád, že jste si vybral vědu?

Momentálně jsem trochu v útlumu, někdy si říkám, jestli by tu neměl být někdo jiný. Líbí se mi německý systém, kde si na začátku jasně řeknou, co se očekává, a pak to vyhodnotí. Pokud se očekávání nenaplní, dají šanci někomu jinému. Na druhou stranu tady nejsou srovnatelné platy, takže prostředí není tak konkurenční, i když peníze asi nejsou to hlavní, co lidi do vědy vede. Výběrová řízení tu ale moc nefungují, i když personální politika by měla být klíčová. Osobně oceňuju svobodu v tom, že mi nikdo neříká, co mám dělat.

Co vás kromě vědy baví?

Při třech dětech už nezbývá moc času. Sport teď nedělám žádný, ale začal jsem se starat o zeleň, kterou máme kolem domu, to je občas docela dobrý tělocvik. Věnuju se mořské akvaristice, to mě hodně baví, je to hezké. Chovám korály, kteří mi vodu filtrují, a krevety, kraby, kteří jedí zbytky, takže udržují vodu čistou. Rybičku mám jenom jednu, je to špinič. Kromě toho jsem si pořídil i andulky, takže v souhrnu chovám ptáky, ryby i savce – svoje děti.

Máte plány do budoucna?

Mým hlavním cílem je udržet současnou úroveň laboratoře. Chtěl bych, aby všichni mí doktorandi úspěšně dokončili studium a aby z toho byly dobré publikace. Je tu kariérní řád, který mě stimuluje, abych se habilitoval a časem případně uvažoval o profesuře.

Co byste vzkázal mladým vědkyním a vědcům?

Pokud uvažujete o doktorátu, vyberte si dobře svého školitele. Jeho osobnost a předchozí historie ve vědě jsou strašně důležité, nedejte na dojmy. Pokud už ve vědě jste, nenechte se odradit, vydržte, houževnatost je ve výzkumu důležitá.

[ROZHOVOR PROBĚHL V BŘEZNU 2016]



„Věřím, že když je člověk docentem či profesorem, je nutné nejen bádát, ale také se společensky angažovat.“



Milan POSPÍŠIL

Prof. Ing. Milan Pospíšil, CSc., se narodil v Klatovech roku 1963. V roce 1985 vystudoval obor chemické a energetické zpracování paliv na Fakultě technologie paliv a vody Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 1992 získal titul CSc. v oboru technologie paliv na Fakultě technologie ochrany prostředí tamtéž. V roce 2002 se habilitoval na Ústavu technologie ropy a alternativních paliv VŠCHT Praha. V roce 2015 byl na VŠCHT Praha jmenován profesorem. Od roku 2012 působí tamtéž jako prorektor pro strategie a rozvoj a od roku 2014 jako vedoucí Ústavu technologie ropy a alternativních paliv.

Petr PAVLÍK

Ing. Petr Pavlík, Ph.D., se narodil v roce 1965 v Klatovech. V roce 1989 vystudoval obor ochrana ovzduší na Fakultě technologie paliv a vody Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 1993 získal titul M.S. v oboru biochemie na katedře chemie na Bowling Green State University v americkém Ohiu. V roce 1995 tamtéž získal titul M.A. na katedře komunikačních studií a v roce 1999 svá tamější studia zakončil získáním titulu Ph.D. na katedře komunikačních studií. Od roku 2005 působí na katedře genderových studií na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy a od roku 2016 pracuje na Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy, od roku 2017 jako náměstek člena vlády. Za největší úspěch své akademické kariéry považuje založení první katedry genderových studií v České republice, na kterém měl tu čest se podílet.

Čemu se v současnosti výzkumně věnujete?

Zabývám se technologií výroby paliv pro motorová vozidla, ale i pro energetické účely. Mohou být na bázi ropy, ale i alternativních zdrojů energie, jako je například biomasa. Kromě technologie se zaměřuji na analýzu paliv, a to zejména ve spojitosti s emisemi ze spalování motorových paliv i s jejich vlivem na životní prostředí.

Proč jste si vybral právě tento obor?

Při přijímacích pohovorech na vysokou školu mne nevzali na obor technologie vody, kam jsem se původně hlásil, a byla mi nabídnuta jako alternativa technologie paliv, ale dnes toho již nelituji. Záhy jsem poznal, že problematika využití energie, jejích zdrojů, je velkou výzvou pro moderní společnost, že má cenu se jí vědecko-výzkumně věnovat. Zázemí pro svoji vědeckou a pedagogickou práci jsem již od dob studií našel na dnešním Ústavu technologie ropy a alternativních paliv.

Výzkum v oblasti paliv a energií mě zajímá především proto, že je aplikovaný a má přímé, viditelné dopady na společnost. Přináší řadu možností styku s průmyslem, s veřejnou správou a ministerstvy, je to velice různorodá práce. Není to výzkum do šuplíku, ze kterého je jen publikace, kterou si nikdo nepřečte.

Je někdo, kdo vaši kariéru zásadně ovlivnil?

Určitě nestor palivářské chemie pan profesor Jiří Mostecký. Byť působil za starého režimu, byl to podnikatel ve vědě a výzkumu par excellence. Pak musím zmínit i jméno pana profesora Gustava Šebora, který je také velmi známou kapacitou v oblasti paliv a energetiky.

V kariéře jste došel až tam, kam se dojít dá. Co vám k tomu pomohlo?

Sám můžete potvrdit, že práce na vysoké škole je otázkou fandovství, ne peněz, to bychom šli asi vydělávat jinam. Zásadní vliv měl i vývoj po roce 1989, kdy se Česká republika otevřela světu a mohli jsme začít jezdit po vysokých školách, výzkumných ústavech i firmách v zahraničí. Je to jedna z velmi osvěžujících výhod akademického života. Když máte rozumné nápady, získáváte naprostou volnost zabývat se tím, čím chcete. Druhou stranou mince je nutnost žádat o granty, což může být kvůli nízké úspěšnosti někdy značně frustrující, ale je to něco za něco.

Co vás posunulo, kromě společenského vývoje?

Zásadním mezníkem byla vědecká výchova v rámci aspirantury. Když se člověk etabloval jako kandidát věd, dnes Ph.D., zakotvil i jako rovnoprávný člen pedagogického a výzkumného sboru. Na dnešní Fakultě technologie ochrany přírody je velice příjemné, kolegiální prostředí, takže si i jako mladý asistent můžete vymýšlet vylepšení a moderni-

zaci vyučovaných předmětů, můžete začít komunikovat s praxí a hledat si partnery pro výzkumné aktivity. Dalším významným předělem byla docentura a po ní s určitým časovým odstupem profesura. V rámci vysoké školy jsou pravidla profesního a kariérního růstu poměrně jasně nastavena předem, takže tu kariéra funguje jinak než třeba v komerční průmyslové sféře. Svoboda akademického prostředí mi umožnila se zapojit do rozhodování o chodu ústavu i fakulty, začal jsem se podílet na řízení fakulty jako proděkan pro vědu a výzkum a následně jsem přešel na pozici prorektora pro vědu a výzkum. Poslední přechod byl na místo prorektora pro strategie a rozvoj, který má na starosti i operační programy financované z Evropské unie a zkvalitňování infrastruktury vysoké školy. Novela vysokoškolského zákona navíc přinesla povinnost zajišťovat řízení kvality. Bohužel, většina akademických pracovníků chce dělat hlavně dobrou vědu, málokdo však chce obětovat další část své práce takzvaně na oltář vlasti a zapojit se do řízení vysoké školy. Věřím, že když je člověk docentem či profesorem, je nutné nejen bádát, ale také se společensky angažovat a co nejvíc společnosti nebo alespoň vysoké škole pomáhat.

Jste spokojený s tím, jak se vaše kariéra vyvinula?

Co se týká mé vědecké kariéry, mé představy se naplnily, i když jsem původně tíhl k životnímu prostředí a problematice vody. Poznal jsem, že „palivařina“ a voda mají k sobě velmi blízko, vzájemně se doplňují, a i v té palivařině mohou významně přispět k tomu, aby nedocházelo ke znečišťování vody, aby dopady na životní prostředí byly minimální. Konec konců jsem dosáhl i společenského úspěchu. Mohl jsem například řídit velký projekt KREDO v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, do kterého bylo zapojeno několik set lidí z vysokých škol. Byl to projekt především o přímé a bezprostřední komunikaci. Ukazuje se totiž, že dnešní svět se sice otevírá rychlé komunikaci přes sociální sítě a média, na velké vzdálenosti, ale běžná osobní a přímá komunikace mezi lidmi chybí víc, než by bylo zdrávo, jenže bez ní není spolupráce možná. Stále si myslím, že lepší je jedna věta než deset stránek emailu.

Vaše profesní dráha začala na konci minulého režimu. Jakou roli hrála ve vašem profesním životě spolupráce se zahraničím?

Věnoval jsem se vždy spíše činností v rámci České republiky a spolupráci s tuzemským průmyslem. Preferoval jsem proto spíše kratší pobyty a účasti na konferencích. Poprvé jsem vycestoval ještě během studia v rámci programu IAESTE do egyptské továrny na zpracování polymerů, a to na čtyři měsíce. Později jsem byl na stáži u firmy BASF v tehdejší Spolkové republice Německo. Bylo zajímavé poznat špičkovou německou továrnu a mentalitu jejích zaměstnanců. Uvědomil jsem si tam, že Češi umí spoustu věcí vyřešit sami, nečekají, až přijde pomoc a zásah z venku, když se něco rozbije, umí si to opravit sami. Když tam v laboratoři nějaký přístroj přestal fungovat, náprava

nebyla věcí pana inženýra, který přístroj obsluhoval, ale čekalo se třeba i týden na mechanika, aby problém vyřešil, a přitom stačilo vyměnit jednu hadičku a přístroj byl během pár minut znovu provozuschopný. Proto si myslím, že jsou čeští vědci a Češi vůbec v zahraničí velmi dobře přijímáni, prostě si umí poradit, nebojí se improvizovat.

Jakou roli ve vašem životě sehrála VŠCHT?

Velmi důležitou. Vysoká škola chemicko-technologická má výhodu v tom, že je to malá škola se silným zaměřením na vědu a výzkum, na spolupráci s praxí a veřejností v rámci aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje. Velice si cením toho racionálního chemického přístupu k řešení řady praktických věcí a problémů, který jsem si ze svého studia na VŠCHT Praha odnesl a který se dá využít všude v životě, jak můžete sám potvrdit, i když už se chemii nevěnujete. Moje vzdělání má na mém současném postavení zásadní podíl.

Dosáhl jste řady úspěchů, spolupracujete s ministerstvy. Co považujete za svůj největší úspěch?

V poslední době mě velice potěšilo, že zkušenosti, které máme v České republice, se podařilo předat do Srbska v rámci projektu financovaného Central European Initiative (CEI). Letos projekt pokračuje díky financování z českého Ministerstva průmyslu a obchodu. V Srbsku se podařilo na základě našich expertiz a doporučení nastavit kvalitní legislativu týkající se kontroly kvality pohonných hmot na vnitřním trhu Srbské republiky. Sice z toho není žádný vědecký článek, ale praktický dosah je zásadní a velmi mě těší, že Srbové považují Čechy za odborníky schopné jim poradit. Podobných projektů v jiných oblastech příliš mnoho není. Do budoucna se zdá, že by se tematika mohla rozšířit i o problematiku recyklace a využití odpadních průmyslových a motorových olejů, která balkánské země docela trápí.

Co považujete za důležité vklady a vlastnosti pro úspěch ve vědě? Co podle vás dělá vynikajícího vědce či vědkyni?

Na prvním místě je to intuice, my říkáme tzv. chemický čuch. Důležitá je i trpělivost při ověřování a validování výsledků výzkumu a v neposlední řadě i dobré komunikační schopnosti, aby bylo možné výsledky bádání obhájit a uvést v praktický život, jinak by řada řešení zůstala bez užitku, jen na papíře.

Vynikající vědec potřebuje píli, musí práci věnovat víc času, než je běžná pracovní doba, víkendy nepočítaje. Musí mít schopnost nezabalit to v okamžiku, kdy se nedaří. Potřebuje i pokoru vůči přírodě, přírodním zákonům, protože člověk není všemocný. Dobrého vědce dělá i ochota obětovat se pro druhé, předat své know-how hlavně mladším kolegům. Dobrý vědec nemůže nikdy fungovat jako sólista, musí mít vedle sebe kolektiv spolupracovníků, kteří si vzájemně důvěřují, kolektiv musí fungovat jako dobře namazaný stroj.

Na kvalitu vědy má vliv i instituce, na které se bádá. Na VŠCHT jste poměrně dlouho – dokázal byste shrnout, jak se za vaši kariéru proměnil univerzitní život na škole?

Proměnil se výrazně, protože se proměnila i společnost. Člověk už se nemusí bát říct, co si myslí, což je základní podmínkou akademické svobody. Líbí se mi, že se na VŠCHT nepolitikaří ani neintrikuje. Je to možná dané tím, že se zaměřujeme na technické obory a používáme ten již zmiňovaný inženýrský, racionální přístup. Politické názory nehrají roli, je jedno, jestli jste muž nebo žena – na potravinářské fakultě je řada kolegyň, které jsou evropská vědecká špička a byly a jsou zapojeny do vedoucích funkcí. Určité negativum současnosti spatřuji ve zrychlování tempa života celé společnosti, které zhoršuje vztahy mezi lidmi. Většinou se od rána do večera pracuje a na společenskou stránku již nezbývá čas. Dřív byl čas se zastavit, někam zajít a popovídat si. Sice jsme k sobě fyzicky blízko v laboratořích, ale na druhou stranu jsme si vzdálenější, vůbec netušíme, čím kolegyně a kolegové žijí mimo vysokou školu, jaké mají radosti i starosti.

Jak vnímáte současné podmínky pro vědeckou práci?

Pyšníme se tím, že jsme poměrně úspěšná výzkumná univerzita. V provozním rozpočtu, který se pohybuje okolo 1,2 miliardy za rok, finanční prostředky ze státního rozpočtu poskytnuté přímo na vzdělávací činnost tvoří pouze zhruba čtvrtinu. Zbytek peněz je navázán na vědu a výzkum, z toho institucionální financování vědy představuje dalších pouze 15–16 %, takže zbývajících 60 % je třeba získat řešením účelových grantů. A to je problém, protože řada vědců schopných dělat kvalitní výzkum musí věnovat velkou část své duševní kapacity přípravě žádostí o granty, bez kterých by jejich výzkumné týmy nepřežily. Velice často se jedná o frustrující práci, protože vzhledem k zájmu, který několikanásobně převyšuje finanční možnosti grantových agentur, je úspěšnost získávání grantů obecně velice nízká. Tíživě toto dopadá především na mladé nadějně vědce a výzkumníky, kteří měli možnost na stážích v zahraničí na renomovaných pracovištích poznat, že objem prostředků tzv. institucionálního financování, spojeného s kvalitou daného pracoviště, činí až 70 %, projekty pak pokrývají zbylých 30 %, zatímco u nás je to přesně naopak. Nejistota, co se bude dít, až skončí grant, dojdou finanční prostředky a nový grant se třeba nepodaří získat, je neúměrně vysoká.

Dalším problémem je přemíra byrokracie a vykazování. Do určité míry negativně vnímám i honbu za publikacemi, které přinášejí finanční prostředky. Sice účel světlý, ale směřování instituce by mělo být ovlivňováno především vedením školy a nemělo by být řízeno pouze poměrem finančních prostředků generovaných tzv. kafe-mlýnkem za publikace, kterých dnes vzniká tolik, že není v lidských silách je vůbec sledovat, natož přečíst. To platí pro chemické disciplíny dvojnásob.

Máte pocit, že mladí lidé čelí jiným překážkám, než když jsme s vědeckou drahou začínali my?

Pro začínající mladé vědce je situace velice obtížná. Když dokončíte doktorát a nastoupíte jako mladý absolvent, nějakou dobu trvá, než se zapojíte do grantů nebo než si založíte vlastní výzkumnou skupinu. Zároveň byste měl zakládat rodinu a starat se o ni, ale k vyšší mzdě se dostanete až někdy po čtyřicítce. Je tedy docela možné, že pozdější zakládání rodin, které není pro společnost optimální, s tím také souvisí. Kvůli nárůstu byrokracie a nutnosti žádat o peníze je běžné pracovat deset až dvanáct hodin denně, což přináší únavu a nedostatek času na život mimo vědu. V humanitních oborech je to možná ještě horší, protože u nás, v chemii, alespoň nějaké peníze jsou.

Jak na VŠCHT funguje systém hodnocení výzkumné a pedagogické práce? Snažíte se nějak kompenzovat nevýhody celkového nastavení systému na národní úrovni?

Systém je nastaven tak, že umožňuje vedení fakult a vedení školy směřovat aktivity lidí tak, aby se dala ovlivňovat politika rozvoje vysoké školy. Podíl pedagogiky a vědy je nastaven jedna ku jedné, protože věda je na VŠCHT nedílnou součástí pedagogiky. Ve vědecké oblasti se hodnotí přínosy ze všech aktivit, které vědecká komunita na škole vykonává, tedy nejen psaní publikací, ale i úspěšnost v grantové soutěži a úspěšnost v získávání komerčních smluv v rámci smluvní hospodářské činnosti s průmyslovou sférou. Mezi hodnocením těchto tří základních činností je nastaven poměr, který v současné době podporuje tvorbu tzv. tvrdých publikací v kvalitních časopisech. Ukazuje se, že takové publikace otevírají dveře pro mezinárodní spolupráci. Za problém považuji obrovskou inflaci článků – místo toho, aby se napsal kvalitní článek jeden, rozdělí se obsah do tří článků, protože to jsou tři čárky. Uvidíme, jestli se v rámci hodnocení vědy a výzkumu v České republice něco do budoucna nezmění k lepšímu, i když jsem spíše skeptický.

Co se týče hodnocení pedagogiky, jedná se o relativně náročný proces, ve kterém největší roli hraje čas, který vyučující skutečně stráví kontaktem se studenty, jedná se o přednášky, cvičení, laboratorní výuku, ale také o čas strávený zkoušením nebo konzultováním bakalářských, diplomových a disertačních prací. Zároveň se snažíme podporovat i studijní obory, které nejsou mezi studenty právě v kurzu, není o ně velký zájem, ale přitom jsou důležité pro společnost.

Dostáváme se k problematice, kterou se po odchodu z chemie zabývám. Statistiky jasně ukazují, že narůstá počet absolventek i technických oborů, ale neprojevuje se to v zastoupení žen ve vědě a výzkumu. Jak se na to díváte?

Je to otázka tradičního nastavení společnosti a jejích hodnot. V tomto ohledu Západ stále ještě doháníme. Pokud má žena na starosti rodinu, tak její role ve společnosti zdaleka nedosahuje standardů severských zemí, kde je dělba péče o rodinu více vyvážená. U nás se automaticky předpokládá, že se žena musí ještě postarat o rodinu, když přijde

z práce. Muž je tu brán jako hlavní živitel, i když žena může mít často vyšší příjem. U nás na škole pracují vědkyně, jejichž příjmy překračují úroveň nejúspěšnějších mužů-vědců. Pokud děláte kvalitní vědu a výzkum a k tomu máte ještě na starosti rodinu, nezbyvá vám již čas, bohužel, na společenské angažování v řídicích funkcích na vysoké škole. Stále o tom diskutujeme a hledáme způsoby, jak společenskou a manažerskou angažovanost žen na vysoké škole podpořit. Ženy jsou vysoce racionální v tom, že pokud jsou jejich časové kapacity vyčerpány, nechce se jim přibírat další povinnosti s vědomím, že by je z nedostatku času nemohly vykonávat ve stoprocentní kvalitě. Dnes je vlastně velký problém přesvědčit kohokoliv, nejen ženy, aby se zapojil do řídicích funkcí, hlavním strašákem je především přemíra byrokracie.

Jak se nedostatek žen v řídicích funkcích snaží škola řešit?

Snažíme se maximálně vyjít vstříc vědkyním-maminkám, proto máme na VŠCHT dětský koutek, který se osvědčil a je dnes nedílnou součástí školy. Maminkám to dává šanci zajít na školu i v rámci jejich mateřských povinností a nepřijít o kontakt s laboratoří. Ukazuje se, že mladé vědkyně, které mají malé děti, mívají zajímavé nápady. Je to možná tím, že jim i při plnění mateřských a rodičovských povinností, když vypadnou z byrokracie a stresu, který je v práci dennodenně obklopoval, v relativním klidu domova občas zbude čas na přemýšlení o chemii. Pokud se jedná o dobrý nápad, získají podporu pro jeho rozpracování.

Další formou podpory, na kterou teď ale nejsou k dispozici potřebné finanční prostředky, by byly startovací byty v blízkosti školy. Momentálně máme asi osm garsoniér pro mladé akademické pracovníky na překlenutí prvních tří let, ale chtěli bychom víc.

Ve vedoucích funkcích působíte relativně dlouho. Došlo k posunu ve vnímání žen na řídicích pozicích, které může být poznamenáno stereotypy negativně vykreslujícími jejich ambice či samotnou schopnost vést a racionálně rozhodovat?

Myslím, že došlo k posunu. Ženy jsou ze své povahy více konstruktivní a při vyjednávání často nemají tak horké hlavy jako muži, kteří v řadě případů jednájí emotivně. Ženy dokážou situaci uklidnit. Na naší Fakultě chemicko-inženýrské máme paní děkanku – paní profesorku Marii Urbanovou – a díky její přítomnosti se ten jinak silně mužský kolektiv chová jinak. Kultivuje ho. Další velice silnou osobností VŠCHT Praha je paní kvestorka, Ing. Ivana Chválná. Její racionální a transparentní přístup k finančnímu řízení vysoké školy je všemi muži respektován a uznáván.

Když odhlédneme od vedení a zaměříme se na vědeckou práci, vnímáte nějaké rozdíly v tom, jak ženy a muži dělají vědu?

V technické chemii je jejich role podobná. Ženy jsou ale daleko trpělivější a dokážou problémy rozpracovat do detailů a vyřešit. Řada mužů od problému raději uteče, když se nedaří, zatímco ženy jdou krůček po krůčku

a jsou cílevědomější. Často také díky kontinuální práci dotáhnout projekt k úspěšnému konci dřív než muži, kteří mají tendenci odbíhat, ponořit se do řešení něčeho jiného, co je momentálně zajímavější. Navíc si myslím, že ženy mají lepší schopnost naslouchat druhým, což se v chemii velmi hodí. Chemie je kolektivní věda, takže je potřeba jak mužský element, který přináší impulzy a nápady, tak i ten ženský, který dokáže věci dotáhnout do konce, v tom ženy vynikají. Když jsou v týmu muži i ženy, tým je schopný produkovat inovativní nápady a zároveň je práce díky ženám i efektivnější, protože ženy dokáží rychleji vidět, jestli je to prakticky realizovatelné či nikoliv. Pomáhá i to, že ženy umí, počítačovou řečí, tzv. multitasking a dokážou současně poskládat více věcí z více dimenzí, zatímco muži jsou schopni, tak říkajíc pod DOSem, zpracovat pouze jednu činnost.

Co byste vzkázal mladým vědkyním a vědcům na začátku kariéry?

Důležitá je volba dobrého kolektivu. Pokud je to soubor individualit, bude mít mladá maminka problém se uplatnit. Proto je důležité najít tým, který dobře komunikuje a spolupracuje. Mladým vědcům doporučuji to samé. Mám s tím zkušenosti z dob, kdy byly děti malé a manželka chodila do práce – v dobrém kolektivu se úkoly rozdělí a je možné na chvíli se věnovat i něčemu jinému, než jenom měření a hlídání experimentu. Je dobré umírnovat dnes rozbujelý individualismus, protože sdílené know-how znamená zástupnost, která je ve výsledku dobrá pro všechny.

[ROZHOVOR S PROFESOREM MILANEM POSPÍŠILEM
VEDL DOKTOR PETR PAVLÍK (COBY JEHO PŘÍTEL,
ABSOLVENT VŠCHT PRAHA I ODBORNÍK NA PROBLEMATIKU
GENDEROVÉ ROVNOSTI) V ČERVNU 2017]

is up 4 k /)
is 1 2 5 k 1

$\frac{\Delta G}{RT}$

$\$N SL$

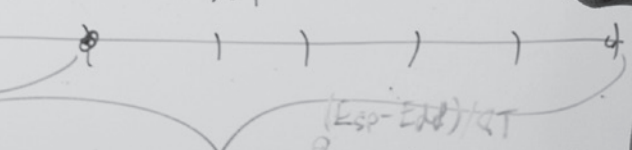
$\rho_{CCD}(T)$

$$\int (E - E_{ion}(\vec{r})) d\vec{r}$$

$$\frac{\Delta G(\vec{r}(\vec{r}))}{RT}$$

$$\frac{\Delta G(\vec{r}(\vec{r}))}{RT} \int (E - E_{ion}(\vec{r}))$$

$$\frac{\Delta G(\vec{r}(\vec{r})) + \Delta E(\vec{r})}{RT}$$



normal: P_i $\sum P_i = 1$



„Inbreeding je
vleklá choroba českých
univerzit.“

Petr SLAVÍČEK

Prof. Petr Slavíček, Ph.D., se narodil v Olomouci v roce 1976. V roce 2003 získal doktorát na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v oboru molekulární fyzika. V roce 2009 se stal docentem na Ústavu fyzikální chemie Fakulty chemicko-inženýrské na Vysoké škole chemicko-technologické a v roce 2015 byl tamtéž jmenován profesorem. Od roku 2006 působí na Fakultě chemicko-inženýrské VŠCHT, kde vede Laboratoř teoretické fotodynamiky. K významným výsledkům této laboratoře patří identifikace nového typu přenosu energie mezi molekulami. Tato práce byla výsledkem dlouholeté spolupráce s experimentálními kolegy z Berlína. V roce 2017 byl zvolen členem Učené společnosti České republiky.

Mohl byste na úvod nastínit, čím se výzkumně zabýváte?

Pohybují se na rozhraní vědy o počítačích, fyziky a chemie. Pomocí počítačů řešíme kvantověmechanické rovnice pro atomy, molekuly a materiály. Základní rovnice kvantové mechaniky, rovnice Schrödingera, má v sobě obsažen celý svět chemie. My se konkrétně zaměřujeme na chemii světla. Co se děje s molekulami, když na ně posvítíme? Světlo, nebo přesněji elektromagnetické záření o nejrůznější energii, k chemii nerozlučně patří. Pomocí světla molekuly „osaháváme“. To je předmětem spektroskopie, bez ní bychom o molekulách nevěděli skoro nic. Na druhou stranu jsme pomocí světla schopni molekuly transformovat. A to je předmětem fotochemie. My se zabýváme obojím. Pozorujeme molekulové tanečky, které nastanou poté, co molekula pohltí foton.

Jak jste se dostal k chemii, a konkrétně k tomuto tématu?

K chemii jsem se dostal způsobem zcela nevýjimečným. Přitahovala mne svými vnějšími projevy, jako věda, která bouchá a smrdí. Chemie mi asi změnila běh života. Na základní škole jsem byl žákem průměrným, samé dvojky, okořeněné nějakou tou trojkou. Na studium to moc nevypadalo – v osmdesátých letech bylo studium hodně výběrové, po čemž řada lidí z důvodů mně neznámých dodnes teskní. Když ale má chemikářka vycítila zájem, začala mě podporovat a já začal být vnímán jako „studijní typ“. Ovlivnil mě také otec, který pracoval v nemocnici jako chemik v klinické laboratoři. Teoretickou chemii jsem si nakonec vybral díky školiteli Pavlu Jungwirthovi. Pavel pracoval na Heyrovského Ústavu fyzikální chemie, byl mladý a sálala z něj energie. Ke světlu jsem se dostal při práci pro Todda Martíneze na University of Illinois v Urbana-Champaign v USA. Tehdy to byl profesor s čerstvou definitivou, dnes je plně etablován na Stanfordu. Mám pocit, že v obou případech jsem správně vsadil na „růstový potenciál“ školitelů. Mimochodem, vybrat si správného školitele je základní kompetence začínajícího badatele.

Volbu školitele tedy považujete za klíčovou?

K tomu jedna bajka o zajíci, který píše diplomovou práci. Sedí před norou zajíc a něco sepisuje. Přijde k němu liška a říká: „Hele, zajíci, co to děláš?“ A on vykládá: „Píšu diplomku o tom, jak zajíci žerou lišky.“ A liška říká: „No tak počkej, to je nesmysl, vždyť je to přesně naopak.“ „No jo, já mám ale empirickou evidenci, pojď se mnou.“ Jdou do nory a za chvíli se zajíc vrátí a pokračuje v psaní. Přijde medvěd a říká: „Prosím tě, zajíci, co to tady smolíš?“ A on: „No píšu diplomku o tom, jak zajíci žerou medvědy.“ Medvěd: „Jak by zajíc mohl sežrat medvěda?“ „Pojď se mnou, já ti něco ukážu.“ Přijde do nory a zase se za chvíli vrátí a tak se to opakuje. Otázkou je, co je v noře. V jednom rohu je hromádka liščích kostí, v druhém rohu hromádka medvědíh kostí a ve třetím rohu mohutně řihá lev. Jaké ponaučení z této bajky plyne? Není důležité, kdo jste, není důležité, jaké je téma vaší diplomové práce. Opravdu ale záleží na školiteli. Já bych k tomu dodal, že školitele si vybírá každý sám.

Chtěl jste vždycky dělat vědu, nebo se vaše představy o tom, co budete dělat, vyvíjely?

Nejsem moc plánovitý, kariéru jsem dalece promyšlenou nikdy neměl. Jednoduše jsem dělal chemii, která mě bavila, potom se ukázalo, že by mě vzali na doktorát, tak jsem šel, po doktorátu jsem odešel pracovat do zahraničí, a když se má práce blížila ke konci, přemýšlel jsem, co dál. Měl jsem i učitelské tendence, prázdniny jsem trávil na odborném chemicko-biologickém soustředění na Běstvině a chvíli jsem také učil na gymnáziu. Začal jsem zjišťovat, kam bych mohl nastoupit. Moje tehdejší lehkovážnost mě až překvapuje, dnes už přece jenom více plánuji. Asi na mne doléhá odpovědnost za lidi kolem mě.

Hrály ve vašem dosavadním profesním životě důležitou roli zahraniční zkušenosti?

Především můj postdoktorský pobyt v USA pro mě byl život formující zkušeností. Americký systém vědy se všemi jeho neduhy je mi hlavním referenčním rámcem, v něm jsem byl vychován. Proto třeba soutěživost vnímám v zásadě kladně, i když má své temnější stránky, jako je například vědecká nadprodukce a stres. V současnosti vyjízďím na kratší pobyty třeba jako hostující profesor. Potřebuji vidět, jak se pracuje jinde, porovnávám naše přístupy, to je ohromně důležité. Pokud učitel a vědec prožije na jednom pracovišti celý svůj odborný život, od prvních bakalářských krůčků po stolek emeritního profesora, příliš neotřelé nápady se od něj asi nedají očekávat. Inbreeding je vleklá choroba českých univerzit, která se navzdory vší evidenci o její škodlivosti neléčí.

Jak vypadají vaše plány do budoucna?

Vaše otázka má více rovin. V oblasti vědy jsme se před několika lety zaměřili na transformace molekul vysokoenergetickým zářením. Rentgenová fotochemie je do značné míry pole neorané, celkem se nám daří a budeme v tomto směru pokračovat. Plánuji také propojení oblasti fotochemie s technikami strojového učení. Chci ale zároveň rozvíjet svoji pracovní skupinu, tak aby dobře fungovala a aby studentům, kteří jí projdou, dala znalosti a schopnosti, které budou moci využít i mimo vědu. Je totiž ve skutečnosti jedno, jestli modelujete molekuly, nebo řekněme dopravu v Praze. Většina studentů se nespíše zaměří na jiné oblasti, než kterým se věnovali na škole. Co konkrétně budou dělat, nevíme my ani oni. Ale nástroje, které se tu naučí používat – řemeslo a schopnost přemýšlet – budou moci použít kdekoliv. Tím řemeslem je v našem případě počítačové modelování. Na VŠCHT se nejrozličnějším aspektem modelování věnuje řada pracovních týmů, ale v rámci současných studijních programů se student ne vždy naučí vše, co potřebuje. Je tady prostor pro zlepšení. Často ale narážíme na nevýhody spojené s fragmentací naší školy.

Jak se to konkrétně projevuje?

Jsme malá vysoká škola, spíše přerostlá fakulta, rozdělená ale ne moc racionálně na čtyři fakulty. Fyzikální chemie se pěstuje na jedné, organická chemie na jiné a biochemie zase na další fakultě. Rozdělení příbuzných oborů na různé fakulty znesnadňuje spolupráci, nejen při výuce zaměřené na modelování. Například v Brně na Masarykově univerzitě zcela zrušili katedry a mají jen jeden Ústav chemie. Díky velkému počtu fakult máme také příliš rozbujele vedení. Máme rektora, čtyři prorektory, čtyři děkany, dvanáct proděkanů, pět předsedů akademických senátů. Přirozeně se nedostává „kádrů“, v důsledku čehož se ustavila neblahá tradice kumulování různých obročí.

Patří struktura školy k problémům, o kterých se na VŠCHT vede debata?

Na VŠCHT působím něco přes deset let, v této době struktura školy velkým tématem nebyla. Pokud vím, nějaké návrhy v tomto směru se neúspěšně pokusil prosadit jako rektor profesor Stibor v devadesátých letech. Dokážu si představit, že otevírat otázky vedení a struktury školy může být hodně ožehavé. Potíž je spojena mimo jiné s „odbováckým“ stylem řízení vysokých škol, kdy zaměstnanci v akademickém senátu vybírají své vedení. Reformní elán univerzitního managementu to, myslím, poněkud tlumí. Úplná univerzitní samospráva se dosti pochopitelně ustavila po roce 1989 v reakci na předchozí zásahy státní moci. Teď se trochu provokativně zeptám, zda po čtvrt století tohoto fungování není načase vnést do systému korekci. Tedy posílit prvek řízení nezávislý na zaměstnancích. Dovedu si třeba představit, že by své slovo kromě studentů a pedagogů mohli mít i zaměstnavatelé či Akademie věd.

Když se bavíme o řízení školy, je na místě poznamenat, že v něm není příliš mnoho žen. Jak tuto otázku vnímáte?

Myslím, že v současnosti máme v personální politice mnohem palčivější otázky. Škole vlastně jasná personální politika chybí. Když můj někdejší americký šéf zjistil, že budu přijat na pozici „assistant professor“, aniž bych měl předtím jedinou přednášku a aniž by si od něj škola vyžádala doporučení, jenom se suše zeptal, zda mířím na střední školu. Chybí nám intenzivní „scouting“ mladých profesorů a profesorek, kterým musíme být schopni nabídnout laboratorní prostor, prostředky pro začátek a hlavně volnost. Není to přitom otázka peněz, zaměstnance přijímáme tak jako tak, sáhne ale většinou pro naše vlastní absolventy. Teprve až se prosadí opravdu otevřený konkurzní systém na atraktivní pozice, má smysl se zabývat genderovým zastoupením.

Ani teď ale není VŠCHT řízena plně maskulinně. Můj vedoucí katedry je sice muž, ale máme paní děkanku, v senátu nás vedla paní profesorka Valentová a ekonomiku školy pevnou rukou řídí paní kvestorka. Víam ale, že celkově to se zastoupením žen nijak slavné není. Je otázka, do jaké míry v tom hraje roli výběrový efekt, protože dnes jsou ve vedení i mezi profesory hlavně lidé nad padesát let věku. V době jejich mládí tolik žen jako dnes chemii

nestudovalo. Osobně jsem nikdy nevnímal rozdíl v tom, jestli máme pana děkana anebo paní děkanku, autoritu pro mě mají stejnou. Pokud to tak u někoho není, pak myslím, že jde hlavně o generační záležitost, která odpovídá starším společenským podmínkám.

Myslíte si tedy, že genderové stereotypy alespoň v některých případech vymizí časem?

Netroufám si autoritativně odpovědět. Max Planck jednou poznamenal, že pravda vítězí tím, že její oponenti prostě umřou. I moje generace už má své stereotypy hluboko pod kůží. Možná bude ve věci genderové rovnosti třeba jisté trpělivosti. Také nedokážu posoudit, do jaké míry je genderová nerovnost dána podceňováním žen a do jaké míry souvisí s mateřstvím. Mateřství nepochybně zpomaluje profesní rozvoj. Dá se s tím ale mnohé udělat, například úpravou podmínek pro habilitační řízení.

Má na kariéru vliv i otcovství?

Otcovství není fyziologicky tak náročné jako mateřství. Myslím, že se u matek po narození dítěte možná víc mění priority než u otců, řadu věcí mohou začít vnímat jinak. Ale mluvím zde jako naprostý laik. Problém ve vědě je, že mateřství většinou přichází v okamžiku, kdy se láme kariéra. Z pohledu šedesátníka nehraje pětiletá přestávka zásadní roli, pokud ale chceme habilitovat mladé docenty, pak mateřství zjevně zatížením je, pět let v té době odpovídá i polovině celé dosavadní odborné dráhy. Proto si myslím, že mají smysl projekty, jako je pamětní grant Martiny Roeselové, který u nás zavedl Pavel Jungwirth pro mladé rodiče ve vědě.

Všiml jste si během své pracovní dráhy nějakých rozdílů v tom, jak vědu dělají ženy, a jak muži?

Věda je strašně kompetitivní a často je ovlivněna mužskou ješitností. V dobrém i zlém. Ženy dokážou v mnoha ohledech uvažovat racionálněji, na druhou stranu řada průlomových objevů vzešla z iracionálna, od lidí, kteří byli opravdu divní. Mezi muži je víc divných lidí než mezi ženami, je to společensky přijatelnější. Nejspíše je to dáno evolučně – z populačního hlediska není velký problém, že ztrácíme určité procento mužů dělajících divné věci, jako třeba filatelii. Průlomové objevy často vytvořili monomaniaci, kterým všechny ostatní věci zásadním způsobem unikaly. To se dnes mění s exponenciálním nárůstem počtu vědců a vědkyň, který proměňuje styl chování.

Jak se nárůst počtu vědců a vědkyň projevuje konkrétně?

Významní vědci v dnešní době musí být z velké části manažeři. Koneckonců, i pro mne představuje řízení a administrace nikoliv nevýznamnou část práce. Věda se mění na „výrobní odvětví“, věnují se jí čím dál normálnější typy a výše zmíněná oslava geniálních pošuků tak nejspíše patří do historie.

Vaše manažerská práce souvisí s vedením úspěšné laboratoře, ve velmi mladém věku jste dosáhl profesury, jste nositelem řady ocenění. Který ze svých úspěchů považujete za nejdůležitější?

Za největší úspěch považuji to, že mám funkční skupinu, která produkuje poctivé výsledky, a že mám pocit, že něčemu v přírodě začínám rozumět a že vidím růst lidí kolem mne. Jsou to okamžiky kvazi-rodčovské pýchy, když člověk slyší přednášet svého studenta a řekne si: „To je dobrý.“ V takové chvíli se cítím lépe, než když mě někdo přímo pochválí.

Co považujete, ať už pro vědkyně či vědce, za klíčové pro dosažení úspěchu ve vědě?

Vášeň spojenou s pracovitostí. Může to souviset s tím, že jsem vnitřním založením trochu lenivý a bez „sběratelské vášně“ bych nikdy nic neudělal. I u studentů hodnotím pracovitost o něco více než brilantní inteligenci, protože pokud si dokážete věci odpracovat a nejste vysloveně hloupý, k něčemu se doberete.

Jsou nějaké překážky, které dnes nově stojí před mladými lidmi ve vědě?

Oproti mé generaci má dnes začínající badatel asi o trochu těžší start. V devadesátých letech ve vědě v České republice moc mladých nezůstalo, takže na počátku milénia bylo dosti snadné získat permanentní pozici. Když to srovnám s dobou ještě starší, společnost je dnes liberálnější, snese se jinakost, o chemii nerozhoduje stranické vedení a není problém získat zkušenosti v zahraničí. Můžeme se také na vědu vykašlat a jít jinam. Jsem vděčný za to, že jsem prožil osmdesátá léta, protože díky tomu mohu srovnávat. Vývoj od sedmdesátých let sleduji s potěšením a jsem možná až nekritický k dnešku.

Jak obtížné je uplatnit se dnes ve vědě?

Celosvětově je to dnes o něco těžší než dříve. Exponenciální růst počtu vědců, který trvá již několik století, možná naráží na své limity. V České republice díky velkým evropským projektům nasycení pracovního trhu ještě asi nevnímáme. Bude ale problém nově vzniklé kapacity financovat. Šťastnější by bylo, kdyby se peníze neproinvestovaly naráz, ale naopak se lidem nabídla dlouhodobá jasná vize, na řadu let dopředu, která by je motivovala.

Alespoň relativní stabilita je důležitá i pro skloubení pracovního života s životem osobním. Jak se to daří vám?

Jsem v trochu netypické situaci, kdy má partnerka donedávna studovala v postgraduálním studiu, zatím nemáme děti, takže to spojení osobního a pracovního je strašně jednoduché.

Bavíte se doma o vědě?

Partnerka se také věnuje chemii, ale doma se možná překvapivě moc o vědě nebavíme. Jí i mě zajímají i jiné věci, na které se přes den moc nedostane a o kterých si rádi povídáme.

Otázka na závěr – co byste vzkázal mladým lidem, kteří o vědecké dráze teprve uvažují?

Dělejte to s chutí a vášní, jinak se vyplatí dělat něco jiného.

[ROZHOVOR PROBĚHL V KVĚTNU 2016]



„Laboratorní práci
bez počítače dělám spíš
ze sentimentu.“

Vojtěch SPIWOK

Doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D., se narodil v roce 1977 v Praze. V roce 2006 získal doktorát na Fakultě potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v oboru biochemie. V roce 2009 se stal docentem na Ústavu biochemie a mikrobiologie tamtéž. Působí ve skupině profesorky Blanky Králové, kde se věnuje molekulárnímu modelování.

Mohl byste pro laiky načrtnout, čím se odborně zabýváte?

Zabývám se molekulárním modelováním, což znamená, že na počítači počítám vlastnosti molekulárních systémů. Cílem je do určité míry nahradit experimentální laboratorní postupy. Zaměřujeme se na molekulární simulace, které sice ještě nejsou rutinně využívané, ale jsou perspektivní například pro vývoj nových léčiv. Klasický postup by byl izolovat či chemicky připravit sloučeninu, kterou bychom potom přidali k biologickému systému a zjišťovali bychom, co se s ním děje. Místo toho vytvoříme na počítači systém se zajímavým proteinem a rovněž na počítači k němu přidáme tu sloučeninu a pak počítáme, jak se celý systém bude vyvíjet a jestli se například sledovaná sloučenina naváže na náš protein a způsobí změnu, která by byla terapeuticky využitelná.

Důvodem, proč není molekulární modelování rozšířené, je jeho výpočetní náročnost. Snažíme se vymyslet metody, jak simulace urychlit a přimět je, aby se nezasekávaly v jednom stavu, ale aby prozkoumávaly různé jiné stavy studovaného systému.

Je běžné výsledky alespoň nakonec experimentálně vyzkoušet?

Laboratorní práci dělám spíš ze sentimentu. K experimentálnímu ověřování nedochází vždy, je většinou součástí různých spoluprací. Nicméně druhá oblast, kterou se zabýváme, je vývoj nových metod, které se zkoušejí na systémech, u nichž se ví, jak to má dopadnout. Poté srovnáváme naši metodu s konvenční metodou. Když naše nová metoda poskytuje stejné výsledky jako nějaká konvenční metoda, a je navíc podstatně rychlejší, jsme spokojeni.

Jak jste se dostal k chemii a v jejím rámci k tomuto stále ne úplně obvyklému tématu?

Dostal jsem někdy v útlém školním věku soupravu Malý chemik, která mě zaujala, i když se nikdo v rodině chemií vyloženě nezabýval. Chemie mě zajímala od základní školy, a to především organická chemie, od které jsem plynule přešel k biochemii. Po základní škole jsem nastoupil na střední školu v Křemencově ulici zaměřenou na chemii. Výpočetní metody mne zaujaly během vysokoškolského studia. Ovlivnila mě kniha profesora Pavla Hobzy o intermolekulárních interakcích, tedy způsobech, jimiž se na sebe mohou molekuly vázat. Diplomovou práci jsem ještě dělal experimentálně, ale během inženýrského studia jsem byl na měsíční stáži na ETH v Curychu u profesora Folkerse, kde jsem začal dělat simulace. Během doktorátu jsem pak přešel na molekulární výpočty.

Švýcarsko je v rámci chemie oblíbená destinace. Jak jste se tam dostal? A působil jste ještě někde jinde v zahraničí?

Ve Švýcarsku jsem byl dohromady třikrát a vždy to bylo přínosné. Pana profesora Folkerse jsem znal z Prahy, kde jsem k němu chodil na týdenní kurzy, a na základě toho jsem tam vycestoval. Téměř celý rok po doktorátu jsem strávil na Slovensku, kde byla zajímavá skupina pana doktora Tvarošky a velmi dobré počítačové vybavení, takže

jsem se mohl naplno věnovat práci. A asi před třemi lety jsem byl ve Francii na měsíčním hostování, což je vzhledem k mému zapojení do různých projektů v současnosti maximální doba, na kterou mohu bez následků odjet.

Mobilita je obecně důležitá, potřebujeme vidět, jak se pracuje jinde. Pamatuju si, že jsem měl kolegy, kteří ze Švýcarska jezdili jednou týdně krmit buňky do laboratoře v Itálii. Stačilo jim přijít s lístkem z vlaku za někým, kdo jim cestu na ruku proplatil. U nás si to vůbec nedovedu představit, musely by se vyplnit formuláře, získat schválení služební cesty a potom to zpětně vyúčtovat. Překážkou tedy mohou být nejenom finance, ale i administrativa s cestováním spojená. Věřím ale, že i taková triviální mobilita by pomohla.

Na VŠCHT se vzdělává řada zahraničních studujících, jakou s nimi máte zkušenost?

Učím biochemii v angličtině, takže jsem s nimi ve styku. Mívám okolo deseti studujících, z nichž třetina bývá výborná, třetina průměrná a třetina velmi podprůměrná. Určitým problémem je omezený výběr kurzů v angličtině, což vede k tomu, že se zapisují i studující bez potřebného základu, pro které je biochemie sama o sobě hodně obtížná. Obecně bych řekl, že úroveň zahraničních studentů na naší škole je velmi různá.

V relativně mladém věku jste se stal docentem. Co považujete za svůj největší úspěch?

Právě se nám podařilo vyvinout metodu, která by mohla najít řadu využití, a doufáme, že bude mít úspěch. Mohla by být atraktivní i tím, že se mění počítače, takže bude čím dál tím snazší dělat řadu malých krátkých výpočtů rozložených na více procesorů a jader, než když děláte jeden masivní výpočet. Některé metody v molekulárním modelování byly vyvinuty už ve třicátých letech a reálně se začaly používat až v letech osmdesátých, kdy se konečně objevily dostatečně pokročilé počítače. I dnes se občas stane, že přijdete na něco, co se začne používat až za delší dobu.

Co vnímáte jako klíčové pro úspěch ve vědě?

Kromě toho, že svému oboru musíte rozumět a mít trochu talent, je dobré snažit se mít přehled o novinkách a trendech i v jiných oborech, aby měl člověk inspiraci. V dnešní době je také nutné umět shánět peníze a řídit lidi, což se mi daří, byť omezeně, nejsem vysloveně vůdčí typ.

Často skloňovaným slovem v politikách výzkumu či u grantových agentur je excellence a excelentní výzkum. Jak tyto pojmy vnímáte?

Vnímám to jako dobrou snahu o to, aby se nepodporoval příšerný výzkum. Na druhou stranu není úplně představitelné, že by třeba být jen v jedné zemi byl pouze excelentní výzkum. Excelentní výzkum nutně potřebuje podhoubí, bez kterého nemůže vzniknout, proto není možné podporovat pouze excelenci. Navíc řada zajímavých velkých objevů vznikla, aniž bylo hned zřejmé, jak jsou významné. Pokud se zaměříme na chemii nebo pouze na biochemii,

jsou oblasti, v nichž je cesta k vysoce citovaným výsledkům velmi těžká, a naopak oblasti, kde je sice velká konkurence, ale hodně citovaných výsledků není tak těžké dosáhnout. To znamená, že cílená podpora pouze excelentního výzkumu by vedla ke strádání oblastí, které mohou paradoxně být pro ty „snáze excelentní oblasti“ důležité. Na molekulárním modelování je to dobře patrné – řada lidí ho vnímá jako servis, ale pokud chcete dělat něco opravdu zajímavého, musíte mít spojení s experimentálním výzkumem a znát řadu věcí, které zasahují do matematiky, fyziky, počítačových věd.

Jak vnímáte nastavení podmínek pro vědeckou práci na VŠCHT a v České republice?

Na VŠCHT pozitivně vnímám o něco větší tlak na granty a na výsledky než tomu bylo v minulosti. To platí pro českou vědu obecně. Podmínky v české vědě začínají být srovnatelné se zahraničím. Nemyslím si ale, že je v ČR úplně dobře nastavená rovnováha mezi grantovým a institucionálním financováním a tlaky na ještě větší grantové financování nejsou dobré. Jinými slovy, existuje určitá správná rovnováha mezi grantovým a nigrantovým financováním a v ČR je spíše vychýlena směrem ke grantům. V současnosti se může stát, že se jeden rok nakoupí skvělé vybavení a sestaví se výborný tým, a když grant skončí, přijde všechno vniveč. Záleží jistě i na oboru, kterému se věnujete, fyzik pracující na urychlovači, který jen za elektřinu spotřebuje miliony, může těžko fungovat čistě z grantů. Z grantu by se postavil urychlovač a bez grantů by pak zrezavěl.

Podobně si nemyslím, že je dobré zavádět pevnou kvótu na to, kolik publikací ročně má každý mít, protože to vede k publikování špatných článků, anebo v horším případě k tomu, že se potenciálně kvalitní materiál dělí do několika méně kvalitních publikací.

Je nějaká podpora, kterou byste od školy uvítal?

V současnosti z těch šedesáti hodin, které průměrně týdně odpracuji, věnuji až polovinu různým administrativním úkonům, tedy ani výuce, ani výzkumu. Například na Masarykově univerzitě v Brně přitom využili peníze z Evropské unie k zaplacení řady nových lidí, kteří konzultují granty, vypořádávají účetnictví a poskytují servis k vědecké práci. Podobná podpora by mohla uvolnit prostor pro výzkum. Nedávno jsem řešil problém, že školní právník je fyzicky ve škole přítomen pro možnosti konzultací jen pár hodin týdně. Na druhou stranu si nejsem jist, že by byl právník na plný úvazek pro školu udržitelný. Vzhledem k financím, které jsou v současnosti k dispozici, poskytuje administrativní personál VŠCHT velmi dobrou podporu.

V České republice se ukazuje, že dlouhodobě narůstající podíl žen mezi absolventy vysokých škol nevede ke zvyšování podílu žen mezi vědci a výzkumníky. Jak se na tuto problematiku díváte?

Je to trochu zarážející, často začínám přednášky oslovením „vážené dámy“ nebo „vážené dámy, vážený pane“. Převahu studentek si na naší technické škole vysvětlují tím, že v České republice máme platovou nerovnost, takže pro získání stejného platu musí mít žena vyšší vzdělání. Domnívám se, že se časem převaha studentek projeví ve zvýšení podílu vědkyň a výzkumnic.

Máte pocit, že je nějaký rozdíl mezi tím, jak dělají vědu muži a ženy?

Dřív jsem si to myslel, ale postupně si to myslím čím dál tím méně. Myslel jsem si, že muži jsou víc na obory, v nichž je potřeba věci vymýšlet a není potřeba znát mnoho detailů, kde je možné „si hrát“. A naopak že ženy inklinují k oborům, které se zabývají komplikovanými věcmi, u kterých je třeba posouvat se krok za krokem k výsledku, být systematický. Postupně od tohoto názoru upouštím, protože se stále častěji setkávám s lidmi, kteří do této představy nezapadají.

Svou roli hraje i proměna jednotlivých oborů. Když jsem byl mladší, zájem o počítače a jejich využití v chemii byl vnímán spíš jako „hraní si“. V dnešní době k počítačům lidé přistupují jako k něčemu běžnému, takže informatika přestává být čistě mužskou doménou a stává se z ní obor pro všechny.

Myslíte si, že je potřeba věnovat se rovnosti v uplatnění ve vědě, ať už mužů a žen nebo jiných málo zastoupených skupin?

V zahraničních projektech se tyto otázky berou velmi vážně. I když jsou to často země, kde je konkurence tvrdší než tady, kde je opravdu těžké se ve vědě udržet, rozdíly jsou tam menší právě díky tomu, jak to řeší. Je složitější se dostat třeba na postdok, je složitě dostat peníze a udržet se tam. Na druhou stranu si myslím, že třeba s mateřstvím je to v zahraniční vědě jednodušší, protože na něj zahraniční instituce a projekty víc myslí.

Neměl by snad být problém převzít vzor odjinud a implementovat ho sem, pokud by to bylo možné finančně. Řešit by se to mělo na všech úrovních, tedy ne jen na státní, ale třeba i institucionální, jinak by to asi nemohlo fungovat.

Práci trávíte poměrně hodně času. Myslíte si, že jsou na VŠCHT dobře nastavené podmínky pro kombinaci osobního a pracovního života?

Na každém závisí, jak si to zařídí. Někdo dokáže skloubit všechno. Pokud je člověk hodně pracovitý a dokáže si rychle vybudovat kariéru, tak po rozhodnutí pořídit si rodinu může trochu zvolnit tempo, protože už má vytvořený

základ pro to, aby v jeho práci pokračovali následovníci a on je jenom korigoval. Někomu se to povede, někomu ne. VŠCHT také podle mě docela ochotně vychází vstříc lidem, kteří například řeší to, že se musí starat o nemocné rodiče. V takovýchto případech tu nebývá problém individuálně se dohodnout.

Co byste na závěr vzkáزال mladým lidem, kteří uvažují o vědecké dráze?

Hrajte si s tím a kuťte, něco zajímavého vymýšlejte, nepracujte strokově. Když se vám to bude dařit, pokračujte v tom i ve vědě.

[ROZHOVOR PROBĚHL V DUBNU 2017]



„Doktorandi tvoří
hlavní pracovní sílu
výzkumu.“

Petr STRAKA

Ing. Petr Straka, Ph.D., se narodil v Táboře v roce 1979. V roce 2002 vystudoval obor chemické a technologické zpracování paliv na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. V roce 2011 získal doktorát na Ústavu technologie ropy a alternativních paliv, kde od té doby působí jako odborný asistent. Úspěšně vedl projekt, v jehož rámci byla na VŠCHT Praha založena dětská skupina Zkumavka.

Proč jste si jako svůj obor vybral právě chemii na VŠCHT?

Nikdy jsem chemii moc rád neměl, neoslovovala mě a nebavila mě ani tady, dokud jsem se nemohl specializovat na paliva. Na konci gymnázia jsem se mohl hlásit na školy bez přijímacího řízení díky dobrému prospěchu a chtěl jsem jít na jadernou fyziku. Naše chemikářka mi poradila, abych se neupínal jen na jednu školu a raději to zkusil ještě i jinde, „třeba na chemárnu v Praze“. Na jadernou fyziku se mi přestalo chtít, protože jsem si nedovedl představit, že bych mohl dělat něco jiného než v elektrárně nebo ve výzkumu. Chemik má mnohem širší možnosti a jsem tu hrozně spokojený.

Proč jste šel na doktorát spíše než do komerční sféry nebo někam jinam? Možností je řada.

Na doktorát jsem se hlásil už na konkrétní téma skladovatelnosti ropy, které souviselo s velkou zakázkou od firmy MERO v Nelahozevsi. Kdybych věděl, že budu muset vystačit se základním stipendiem šest tisíc měsíčně, obávám se, že bych doktorát nedokončil. Nízká stipendia na doktorátu jsou problémem pro všechny školy, protože na ně nelze někoho nalákat. Škola je ale nutně potřebuje, doktorandi tvoří hlavní pracovní sílu výzkumu, jsou to dělníci vědy. Než se diplomant něco naučí, už musí sepisovat diplomku a pracuje na ní celkem tři měsíce. Doktorand tu pracuje čtyři roky, což je velmi cenné.

Zabýváte se ropou a palivy. Jak jste se k tomuto tématu dostal?

K ropě jsem měl blízko vždycky, protože můj otec podniká v palivářském oboru. Paliva a ropa byla proto jasná volba.

Co konkrétně zkoumáte v současnosti?

V současnosti končí spolupráce se společností MERO ČR a.s., která do České republiky jako jediná dováží ropu. Zkoumali jsme, do jaké míry se v ropě tvoří úsady během dopravy a skladování, což má velké ekonomické dopady. Pokud se v nádrži o průměru osmdesát metrů vytvoří byť jen desetacentimetrová vrstva, kterou nelze prodat do rafinérie, pak jde o velkou finanční ztrátu. Pomáhali jsme proto vytipovat ropy, které lze skladovat několik let bez nebezpečí tvorby úsad, případně lze jejich úsady rozmíchat.

Nově se intenzivně věnujeme biopalivům první a druhé generace. První generace se ukazuje jako slepá ulička, protože využívá kvalitní ornou půdu a potravinářské plodiny. V oblasti druhé generace se podílíme na velkém evropském projektu BioMates, ve kterém je naším cílem hydrogenovat bioolej získaný ze slámy a dřevní štěpky tak, aby se mohl zpracovat v rafinérii. Až projekt skončí, chceme v biopalivech pokračovat, protože náš ústav je vybaven několika moderními katalytickými jednotkami.

V čem jsou biopaliva druhé generace lepší? Proč se k nim Evropa přiklání?

Biopaliva druhé generace především nejsou vyráběna z potravinářských plodin a je možné je pěstovat na chudých půdách, které nelze pro potravinářské plodiny využít. Bavíme se o travách, dřevu a jeho odpadech, tedy surovinách, které se nedají jíst. Představa je taková, že z biomasy se pyrolýzou vyrobí pyrolýzní (bio)olej, což je ošklivá černá kapalina, a tento olej se následně zpracuje v rafinerii spolu s ropou nebo jinou ropnou frakcí.

Co vás na výzkumu paliv baví?

Máme pokusné reaktory, ve kterých testujeme katalyzátory, které pro výzkum připravujeme. Je to hezké, často vás překvapí, že se neděje nic nebo naopak, že se děje něco, co jste vůbec nečekala. Zábavné je to vždycky. Dříve jsme podobně testovali i chování ropy při skladování. Nikdo se tím nezabývá, museli jsme si projít všemi chybami. Po počáteční fázi pokus–omyl, kdy jsme pod mikroskopem zkoumali tvorbu parafinických částic, jsme pochopili princip a naše experimenty dostaly lepší fazónu.

V čem spatřujete svůj největší úspěch?

Úspěchy mám dílčí. Získali jsme dva patenty v oboru skladovatelnosti ropy, neboť je to nezpracované téma. Museli jsme si nechat vyrobiť speciální odběrovou sondu, která se dostane na dno šestnáct metrů vysoké nádrže, tam odebere vzorek úsady a vytáhne ho nahoru. Také jsme vymysleli měřicí terčík na měření tloušťky vrstvy úsad na dně nádrže. Projevilo o něj zájem i zahraničí a ve společnosti MERO ho běžně používají, což je pro mě cennější než článek. Mám rád hmatatelné výstupy. Proto je pro mě důležité i to, že jsem se postaral o rekonstrukce téměř všech laboratoří na našem ústavu, protože vím, jak má laboratoř vypadat. A opravdu fungují, což mi dělá radost. Ve vědě jsou všechny úspěchy týmové, je nutné komunikovat, ale do rekonstrukcí se nikomu nechtělo, takže jsem je musel vymyslet a pohlídat sám.

Co vám pomohlo tento nápad realizovat?

To bych také rád věděl. Mám v sobě trochu kreativity a bylo nutné znát technologické postupy a materiály, které se mají v laboratoři použít, a naopak i ty, které se použít nesmějí. Nenavrhoval jsem laboratoř na pět, ale ideálně na padesát let, takže musí vydržet. Stálo to spoustu evropských peněz a provedení tomu musí odpovídat.

Dnes se hodně mluví o excelenci, sám ale říkáte, že ve výzkumu je potřebná spolupráce.

Koho si představíte pod pojmem excelentní vědec či vědkyně?

Excelentní vědec si dokáže sehnat peníze, což u nás znamená evropské granty. Když jsou peníze, lze dělat výzkum, bez nich to nejde. Hlavní je sice ten, kdo peníze sežene a vede tým, ale bez týmu se neobejde nikdy. Můžete si naplá-

novat pokusy a veškerou činnost, ale bez lidí ochotných to udělat dobře a svědomitě to nejde. Musí umět motivovat a vést. Motivace je často vázaná na peníze, protože na škole nejsou nadšenci, kteří by chemii milovali nadevše a dělali rádi zadarmo.

Jsou pro vás osobně peníze motivací?

Na škole se mi líbí, že oproti jiným státním institucím tu nutně nezamrznete na tabulkovém platu, který je dán kariéřním řádem. Naopak, díky spojení se soukromými podniky je možné si při spolupráci na zakázkách a na projektech vydělat peníze navíc. Za snahu tedy můžete být oceněni dalšími financemi. Velkou motivací pro mě je ale i to, že náš tým vzájemně dobře spolupracuje, vycházíme spolu dobře, což neplatí zdaleka všude. Často se na ústavech tvoří skupinky, které se nemají navzájem rády, nepůjdou si ani věci.

Bez peněz nelze ani nic plánovat. Není tu možné vytvářet plány na pět let dopředu, protože v GAČRu i TAČRu je stále méně peněz a stále více žadatelů, proto jsme se vrhli na evropské projekty. Bez peněz si sice můžete hrát, ale nebudete moc bádát a experimentovat pořádně. Před rokem a půl jsem netušil, že se budu zabývat hydrogenací bioolejů, a jsem moc rád, že jsem mohl úplně změnit téma.

Kromě výzkumu na škole i učíte. Co vás motivuje?

Učení je přirozenou součástí mého působení na škole, mě ale naštěstí baví. Učím dva až tři předměty, jednak v rámci naší specializace, ale i pokročilé nástroje v Microsoft Office, což mě paradoxně baví víc, protože mám se studenty přímý kontakt. Jsou to kurzy pro první ročník se zaměřením na Word a Excel a pro mnohé je to uvítání do cvičení na škole, velmi se snaží, jsou ještě pokorní. U jiných předmětů narážím na pasivní přístup studentů, chybí mi zpětná vazba. Chtěl bych učení zinteraktivnit, trápí mě, že studenti nemají žádné otázky. Jde přitom třeba o velmi náročný předmět, pro který potřebujete pochopit, jak funguje rafinérie a jak spolu jednotlivé procesy souvisejí. Zároveň nám ubývá studentů a také se studiu v posledních deseti letech věnují výrazně méně než dřív.

Je něco, co by se ve výuce na škole mělo změnit?

Máme problém s odlivem studentů, kteří raději volí školy netechnického zaměření. Nechtějí se trápit s matematikou a už vůbec s chemií. Občas mám pocit, že většina středoškoláků si představuje, že bude dělat manažery. Náš ústav je velmi prakticky zaměřený a řada lidí si řekne: „ropa smrdí a je černá, je to hnusný, proč bych tam chodil?“ Toto již ale dávno neplatí, dnes se pracuje s malým množstvím vzorků a přístroje jsou automatické. Chemie není populární, takže absolventi nemají problém sehnat zaměstnání, je po nich hlad. Problémem může být znalost angličtiny, protože její výuka na škole je dle mého názoru nedostatečná. Měla by být povinná, probíhat celých pět let studia dvakrát týdně a být zaměřená na konverzaci a psaní. Zároveň by mělo být povinné během studia vyjet do zahraničí minimálně na půl roku.

Byla pro vaši kariéru zahraniční mobilita důležitá?

Strašně mě mrzí, že jsem nemohl vyjet během postdoku, protože jsem pracoval na zakázce pro společnost MERO, kde bylo třeba neustále být a měřit. Dnes už těžko někam vyjedu, mám rodinu a děti. Nemá smysl někam vyjíždět na měsíc, půl rok je minimum. Moje rodina už je usazená, nebydlíme v pronájmu, kdy by nám bylo jedno, jestli je v Praze, nebo v Londýně.

Zmínil jste potřebné změny ve výuce. Změnil byste něco i na hodnocení vědecké práce?

Dříve se výborně hodnotily patenty, obzvláště pokud byly i s licenční smlouvou. Systém se ale změnil a patenty jsou podhodnocené, preferuji se publikace v impaktovaných časopisech. Je to špatně, protože pravý výstup výzkumu je podle mě, když vznikne něco, o čem se nejen píše, ale také se to v průmyslu používá. Dnes se mi patent nevyplatí psát.

Jak vaše rodina ovlivňuje vaši práci?

Bez rodiny a času, který s ní trávím, by mě pracovat nebavilo. Dojíždím z Roudnice nad Labem a snažím se v práci trávit čas co nejefektivněji, abych nemusel pracovat přesčas, nechci domů jezdit v osm večer. A o víkendu nepracuju. Naštěstí máme v Roudnici babičku, což je synonymum sladění pracovního a rodinného života, protože nám vyzvedávala děti nejdřív ze školky a dnes ze školy, kam je vodíme ráno. Výhodou bylo i to, že na malém městě není přetlak ve školkách, jako je například v Praze.

VŠCHT Praha se snaží tuto situaci alespoň částečně řešit zřízením dětského koutku Zkumavka, na jehož založení jste se podílel. Čí to byl nápad?

Projekt iniciovala paní profesorka Demnerová a paní kvestorka Chválná a já jsem se o něm dozvěděl, až když byl schválený. Název dětský koutek je nešťastný, ve skutečnosti se jedná o školku, respektive dětskou skupinu. Pan profesor Pospíšil v té době viděl, že jsem schopný se postarat o rekonstrukci a výstavbu laboratoří, a tak jsem dostal za úkol i zprovoznění Zkumavky, včetně vyjednávání o prostorech a jejich zařízení. Byl to hezký projekt. Z hydrogenace biooleje jistě vznikne dlouhá výzkumná zpráva, kterou založíme do knihovny a už ji možná nikdy nikdo nepřechte, někdo nás možná bude někde citovat. Zkumavka je hmatatelná a ocenila ji řada lidí ze školy a jejího okolí. Jsem „kochací“ typ – rád se kochám tím, co vzniklo, chci, aby moje práce lidem k něčemu byla.

Jak jste postupoval?

Nejprve jsme si udělali anketu, hlavně mezi novopečenými rodiči, u kterých se ukázalo, že chtějí dávat děti do školky co nejdřív, což je ale leckde v Praze i ve třech letech nereálné. Ujasnili jsme si, že naše školka proto bude už od dvou let. Z toho vyplynulo, že potřebujeme více místností, aby v jedné mohly stát postýlky, a tak jsme nakonec získali celé

přízemí budovy C, a to díky podpoře pana rektora Melzocha a paní kvestorky Chválné. Zásadní pak pro školku bylo, že jsme našli paní Jitku Jakovcovou, která školkou vede od jejího založení. Momentálně je silný přetlak a nejvíc je přirozeně „plínkáčů“, tedy dětí okolo dvou let.

Školky jsou jedním z opatření pro usnadnění práce rodičům, a u nás zejména matkám malých dětí.

V České republice se obecně projevuje velmi nízké, a dokonce mírně klesající zastoupení žen mezi výzkumníky. Čím to je?

U nás na ústavu je žen asi pět procent, jedná se o dvě doktorandky, které pracují na poloviční úvazek. Ženy logicky uvažují nad tím, jak si naplánovat život, pokud chtějí mít děti. Znamená to, že po ukončení studia mají tak pět let na pořízení rodiny a nikdo se nechce vracet na doktorandskou pozici. Potřebují rychle udělat doktorát a jít do práce, nebo jít rovnou do práce, aby se pak měly kam vracet. I pokud mají doktorát, je problematické vracet se po několika letech, protože výzkum je rozjetý vlak. Kolegyně se teď bude vracet po mateřské, náš ústav se ale mezitím naprosto změnil, vypadá jinak a pracujeme na jiných tématech. Pro budoucí matku je důležité mít co nejdřív práci s co nejvyšším platem, aby měla praxi a vyšší mateřskou, na stipendium osm tisíc je těžko nalákáme.

Některé ženy ale přesto vytrvají.

To jsou největší nadšenci. Překonají všechna negativa, zůstávají, protože opravdu chtějí. Berou na sebe i riziko toho, že pokud budou někdy muset odejít, zaměstnavatelé se na jejich postgraduální studium budou dívat spatra – vnímají ho často jako zašívárnu, ne něco prestižního. Zároveň se ženy snaží udržovat kontakt se zaměstnáním i během rodičovské, a to díky částečným úvazkům. Někteří muži tu přitom zůstávají spíš z pohodlnosti, pokud jiné místo nenajdou, tak to tu přežijí. Sice také na začátku pobírají malé stipendium, ale relativně rychle přijdou k rozumným penězům. Žena mezitím odejde na rodičovskou, a když se z ní vrátí, má stále málo peněz. Moje manželka je z fakulty potravin a po roce doktorát vzdala, protože jí došlo, že zaměstnavatelé se na něj nedívají jako na praxi, takže by odcházela ze strašně nízkého platu a bez praxe v oboru.

Ovlivňuje podle vás volbu oboru to, zda vybírá muž nebo žena?

Pokud porovnáme analýzu potravin s technologií ropy, tak to tak rozhodně vypadá. Ropa smrdí chlapovi, natož holce. Pokud jdou na naši fakultu, vybírají si vodu, ne energetiku. Platí to i v průmyslu – v mlékárně jsou většinou technoložky, v rafinérii zase technologové. Nemáme problém přitáhnout ženy, ale mladé lidi obecně, proto organizujeme naše dny otevřených dveří.

Ženy vědu dělají jinak než muži. Jsou mnohem poctivější a víc se jí věnují. Na ženy je větší spoleh, na úkol se nevykašlou. Proto jsou v laboratořích laborantky a ne laboranti. Ženy jsou pečlivé, muž si na tom nedává tolik zále-

žet, už chce být doma a dát si pivo, je líný. Pozoruju to i v rodinách svých přátel – tam, kde to skřípe, je to tím, že muž je líný a doma nic nedělá.

Myslíte si, že problém může být i v tom, že ženám se nechce dělat vědeckou kariéru, habilitovat se, stát se profesorkou?

Moc takových žen sice neznám, ale nezdá se mi to. Moje manželka se do práce po rodičovské ukrutně těšila. Myslím si, že to platí u všech, kdo máme vyšší vzdělání. Potřebujeme podněty.

Zvažoval jste, že byste šel na rodičovskou dovolenou sám?

Ne, rozhodovali jsme se podle poměru platů a charakteru práce. Máme mezi přáteli pár, kde na rodičovskou šel manžel, protože jeho žena je úspěšná právnička a bere výrazně víc peněz. Neměl bych s tím ale problém, myslím si, že by to mužům prospělo, aby měli lepší vztah k dětem. Já křičím vždycky dřív než manželka, nejsem na ně tolik zvyklý a chybí mi trpělivost, kterou si moje žena vypěstovala.

Má rodina vliv na vaši kariéru?

Určitě ano, mou profesní dráhu utlumuje. Nemohu do ní dávat všechno, protože chci být také doma s dětmi a manželkou. Kdybych neměl děti a manželku, chodil bych domů nejdřív v osm večer, protože co bych tam dělal? Takto chodím domů včas, protože život je příliš krátký na to, aby člověk jenom pracoval.

Čeho byste chtěl dosáhnout v budoucnu?

V osobním životě jsem spokojený a nikam výš nemírím. V práci jsem také spokojený, protože je velmi různorodá, celý den pobíhám a to mi vyhovuje. Vyhovuje mi i to, že jsou tu studenti, je tu živo.

Co byste vzkázal mladým lidem na začátku vědecké dráhy nebo těm, kteří o ní teprve uvažují?

Mladým vědkyním bych chtěl vzkázat, aby se nenechaly převálcovat vědci. Všem přeju, aby si našli dobrého vedoucího, a vzkazuji, ať se snaží, protože bez píce ničeho nedosáhnou. Je potřeba pracovat jako v každé jiné profesi.



„Je krásné žít
vybalancovaný,
komplexní život.“

Radek ŠKAROHLÍD

Ing. Radek Škarohlíd se narodil v roce 1987 v Praze. V roce 2013 absolvoval Fakultu technologie ochrany prostředí na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde od roku 2013 pokračuje v doktorském studiu. Působí na Ústavu chemie ochrany prostředí v pracovní skupině Technologie pro ochranu životního prostředí. Ve svém výzkumu se zabývá metodami charakterizace hydrodynamických parametrů horninového prostředí, matematickým modelováním hydrodynamických procesů v horninovém prostředí a sanačními technikami kontaminovaných zemín, speciálně pak technikou in situ chemické oxidace. Vedle studia a vědy se intenzivně věnuje také hudbě. Je spoluzakladatelem a členem hudební skupiny Hentai Corporation, která působí na tuzemské scéně od roku 2005 a je považována za špičku alternativní rockové scény s koncerty po celé ČR a dalších zemích EU.

Čemu se ve svém výzkumu věnujete?

Pracuji ve výzkumném týmu na projektech Technologické agentury ČR. Věnujeme se aplikovanému výzkumu a úzce spolupracujeme s partnery z komerční sféry. Proto mám i vedlejší příjem ke stipendiu, což je výborné, jinak by se ze základního doktorského stipendia nedalo prakticky přežít. Tematicky se zabývám tepelnými stopovacími testy pro určení hydrodynamických parametrů kontaminovaných zemín. Zkoumáme využití tepla jakožto alternativního stopovače k běžně využívaným stopovačům v předsanačním průzkumu, kterými jsou různorodé chemické látky, nejčastěji soli či barevné látky, jako je například fluorescein. V poslední době se však ukazuje, že teplo může být skvělou alternativou. A to je ve stručnosti cílem našeho projektu – zjistit, zda se doopravdy jedná o viabilní alternativu.

Proč právě toto téma?

Přišlo to ke mně jak z čistého nebe. Když jsem na doktorátu začínal, měl jsem se věnovat matematickému modelování v rámci in situ chemické oxidace, což je typ dekontaminační technologie. V tom bych navázel na svoji diplomovou práci. Ale v rámci doučování aplikované matematiky začal na náš ústav docházet profesor Miloslav Němeček, který mi byl velkou inspirací. Dnes už bohužel není mezi námi. Povíдали jsme si s ním o tom, co nás tíží a trápí a co by nás ve vědě zajímalo, a on navrhl zmíněný koncept využití tepla jakožto alternativního stopovače, což považuji za mistrovství moudrého muže. Ukázalo se totiž, že právě v současnosti je to téma, které začíná být v nejlepším slova smyslu „trendy“ a otevírá prostor pro mnoho zajímavých vědeckých úkolů. Téma bylo rozpracováno do návrhu projektu TA ČR, který byl následně vybrán k finanční podpoře, což determinovalo mé výzkumné snažení na další roky.

Měl jste ve svém okolí i další významné osobnosti či vzory, které vás ovlivnily?

Na gymnáziu Voděradská jsme měli výborné profesorky biologie a chemie, které nás hodně směřovaly k biochemii. I díky nim jsem se dostal do styku například se životním příběhem profesora Holého a s prací jeho týmu. On byl pro mě jedním z počátečních vzorů. Vždycky mě neskutečně bavily rozhovory s ním, jak byl skromný a zároveň tvrdý, přišlo mi, jako by dělali rozhovor s generálem. Úžasný chlap. A postupem času jsem narazil na knihy od ostatních velikanů vědy, Feynmana, Hawkinga atd. Úžasná literatura.

Proč jste si vybral VŠCHT?

Původně jsem plánoval jít na medicínu. Ale díky tomu, že můj otec byl lékař, ortoped, mohl jsem nahlédnout do tohoto povolání a po určitém zvážení jeho časové a psychické náročnosti, kdy jsem se obával, že mi nezbude vůbec čas na rokenrolovou muziku, jsem se rozhodl, že to pro mě nebude správná volba. Chtěl jsem určitě dělat něco na bázi chemie a biologie, tak jsem se rozhodl pro tuto školu, která má skvělou pověst. Nechtěl jsem jít přímo

na přírodovědu, chtěl jsem něco více technického, kde bude i více fyziky a matematiky. Byl jsem tenkrát navíc trochu speciální v tom, že na rozdíl od některých mých spolužáků, kteří si vybírali nejlehčí školu, mě lákalo jít do něčeho těžkého.

Co považujete za svůj největší úspěch v profesním nebo studijním životě?

Jsem ještě hodně na začátku. Začínal jsem velmi pozvolna, trvalo mi chvíli, než jsem se rozkoukal. Někteří kolegové skočí přímo do jasně definovaného rámce, kam budou směřovat, a jsou vedeni od začátku ke konkrétnímu cíli. Ale tím, že moje výzkumné téma se teprve rozvíjelo, všechno bylo zpočátku otevřené a nejasné. Za úspěch považuji, že náš projekt spěje ke zdárnému konci. Od začátku je to pro mě velká škola i ve smyslu komunikace s komerčním partnerem. Často jsem volil v některých otázkách strategii „appeasementu“, která se nakonec ukázala jakožto neúčinná. Možná kdybych byl v některých případech tvrdší a ráznější, dopadlo by to lépe, ale kdo ví.

Jaké vlastnosti a schopnosti vám pomohly dosáhnout tohoto úspěchu?

Mám výhodu, že jsem přirozeně nadměrně komunikativní člověk a nemám problémy jednat s kýmkoliv – od absolutních introvertů až po extroverty a blázny. Už jsem ve svém životě viděl leccos, zvláště v rámci své hudební kariéry. Lidé jsou neskutečně rozmanití. Taky mám dar sebereflexe, dokážu se přizpůsobit kolektivu, rozhodně jsem týmový hráč. Spíš jsem nešťastný, když jsem mimo tým, v tu chvíli ztrácím motivaci, nemohu pracovat sám.

Co vás na vědecké práci baví nejvíce?

Kreativita a možnost vydat se kamkoliv do nekonečného vesmíru bádání. Protože čím více člověk bádá, tím víc se dostává do otevřeného procesu a nezacyklí se v jednom druhu práce. Dělal jsem zakázky ve spolupráci s lidmi z praxe a ve chvíli, kdy jsem dělal stejnou věc potřetí, začínal jsem se pekelně nudit. Ve vědě mám naopak možnost neustále se učit něco nového, to je to pravé vzrušení z práce.

Měl jste vždy představu, že se jednou budete věnovat vědecké práci? Byl to váš sen?

Byl jsem dlouhou dobu hodně zmatený jedinec. Když dnes pozoruji některé studenty, úplně jim rozumím. I já jsem byl absolutně pasivní vůči svému okolí, dlouhou dobu jsem jen tak proploval, až na pár důležitých rozhodnutí, kdy jsem se zamyslel, například, že chci na VŠCHT. Nevím, jestli je to dáno školním systémem, stavem společnosti nebo přesycením informacemi, ale člověk se brání určitou pasivitou. Já jsem o své budoucnosti vůbec nepřemýšlel, žil jsem spíš ze dne na den. Z toho mě probírala meditace všímavosti, kterou jsem začal praktikovat v rámci léčby panických úzkostí, s kterými jsem se během studia VŠCHT musel vypořádat. Prozřel jsem, začal jsem si uvědomovat, že je potřeba zapracovat na svém životě, že to nepůjde samo.

Byl jste někde delší dobu na studijním nebo pracovním pobytu v zahraničí?

V zahraničí jsem nebyl, a to proto, že paralelně se studiem funguji v kapele, která šla za posledních pět let hodně nahoru. Kdybych odjel, musel bych její činnost přerušit. Možná teď, až vydáme druhé album a odjedeme jarní turné, budu mít více času. Uvidím do budoucna, moc rád bych někam jel v rámci postdoku. Někteří lidé upozorňují na fakt, že je to ve vědecké kariéře absolutní nezbytnost. Já si to trošku myslím taky, ale zároveň se domnívám, že je možné se rozvíjet i tady. Také se mi zajímavě vyvíjí osobní život, je proto otázka, jestli někam odjet bude vůbec někdy možné. Netlačil bych na pilu.

V čem je to podle vás přínosné?

Přijdete do úplně jiného pracovního prostředí. V zahraničí, třeba v Belgii nebo v Německu, je i vysoká pravděpodobnost, že se člověk dostane do opravdu špičkového týmu. Také se zlepšíte v jazyce a získáte kontakty, které můžete využít například pro spolupráci na evropských projektech nebo pro publikační výstupy. Ve chvíli, kdy máte spolu pracovníky v zahraničí, někoho, kdo se za vás může postavit, zvyšuje se pravděpodobnost, že vaše práce bude publikována. Je to trošku pochybné, mělo by jít hlavně o kvalitu práce, ne o kontakty, ale takhle jednoduché to není.

Jak hodnotíte současné podmínky pro vědeckou práci, například z hlediska hodnocení a financování?

Liší se to pracoviště od pracoviště. U nás na VŠCHT jsou určité týmy, které jsou absolutně špičkové a které mají pravděpodobně dobré financování – týmy profesora Štěpánka, profesorky Hajšlové nebo profesora Slavička. K nim chováme neuvěřitelný respekt. Nemám ještě tolik zkušeností, ale jak to pozoruji ve svém okolí, myslím, že pro top hráče nejsou podmínky tak špatné. Dokážou se prosadit v jakémkoliv režimu financování, protože jsou to „hlavy“. Ti však nezvládnou všechno sami, potřebují týmy, které jejich myšlenky dobudují, potřebují mít okolo sebe ty „mravence“. Pro střední garnituru je to obtížnější.

Také pozoruji velký tlak na publikování v impaktovaných žurnálech. Takový systém hodnocení ale není zrovna ideální pro naši fakultu, která byla vždy zaměřená na spolupráci s komerční sférou, na výstupy praktického typu, poloprovozy a užité vzory, ne tolik na základní výzkum. Ale i u nás dochází ke změně a začínáme se podřizovat tomuto trendu.

A vy už jste publikoval?

Jsem teď ve fázi, kdy dokončuji teprve druhý pořádný příspěvek. Učím se, jak celý ten chod vypadá, jak probíhá review, jak se komunikuje s oponenty... Ale sleduji to i z filozofického hlediska. Četl jsem několik komentářů na webu Nature o nárůstu publikační aktivity. Například roste počet prací, které obsahují chyby. Prosazuje se kvan-

tita na úkor kvality. Ale je hodnocení jenom podle indexů adekvátní? Dnes se peníze rozdávají na základě x čísel, ale nikdo často přesně neví, co ten člověk udělal, jaký je, jak se chová. Je členem „citační mafie“? Vědci si porcují svoje poznatky, dávkují je, aby byly ve více vědeckých příspěvcích...

Hovořil jste o „top vědcích“. Jak se člověk do takové pozice dostane? Co pro to musí udělat?

To je stejné jako v hudbě. Prostě se narodí bytost, která sama od sebe k něčemu inklinuje, třeba v hudbě ke kreativě, jenom nasává hudbu... Takových lidí je ale velice málo. Ve všech oborech lidské činnosti, vědy nevyjímaje, jsou individuality, které už od raného věku vědí, co chtějí, a moc po tom touží. Jsou pak ochotni pro vědu udělat cokoliv a absolutně omezit i svůj osobní život. Vždycky vidím paralelu v muzice. Jsou géniové, obrovské osobnosti, jako Peter Gabriel nebo Sting, kteří přijdou s novým žánrem a prorazí. Důležité je i prostředí, ve kterém člověk působí. Vycházím-li z poznatků zkušenějších kolegů, tak když srovnáme podmínky pro vědu u nás a v nejvyspělejších zemích, jako například ve Finsku, Německu, Dánsku, Belgii, je jasné, že pokud se génius narodí tady, bude mu to trvat trochu déle a bude to mít dle mého názoru těžší. V některých zemích je pro vědu lepší „podhoubí“, více se podporuje kreativita a novost, a jsou tam proto i lepší možnosti financovat nové a provokativní nápady.

Jaké jsou vaše ambice? Čeho byste chtěl ve vědě dosáhnout?

Myslím si, že mám schopnosti na to, abych byl do určité míry ve vědě užitečný. Podle mě ani není dobré mít přehnané ambice, třeba si říct, že jednou budu rektor nebo laureát té či oné ceny. To pak znamená, že člověk na něčem lpí a vše dělá s vidinou velkého cíle. Jde přes mrtvoly, a když se mu nedaří, jedná agresivně a egoisticky. Mým cílem je být ve stavu mysli, kdy budu odpočatý, vymeditovaný a kreativní. Pak se nenechám rozhodit negativními vlivy a lidmi, kteří jsou mimo „balanc“. A těch je bohužel hodně. Je krásné žít vybalancovaný, komplexní život.

Máte nějakého oblíbeného vědce?

Hodně mě baví popularizátoři vědy, většinou jsou to fyzici. Jejich prezentace absolutně miluji. Například Michio Kaku, výborný je také evoluční biolog a propagátor ateismu Richard Dawkins, klasik. Bojuje proti sektám a skupinám, které manipulují veřejností a které nemají své „teorie“ vůbec podložené fakty. A potom velmi adoruji Briana Greena, propagátora teorie strun.

A oblíbenou vědkyni?

Vidíte to... Oblíbenou vědkyni nemám. I když jich je určitě hodně. Čtu často popularizační weby jako ScienceAlert a Futurism a vím, že minimálně padesát procent přispěvatelů jsou ženy, takže určitě vědkyně jsou, jenže...

Mezi studujícími se počet žen neustále zvyšuje, a to i na technických školách, ale tomu neodpovídá zastoupení žen mezi výzkumníky. Vnímáte to jako problém?

Vnímám. Ale za hlavní problém ve společnosti obecně považuji nerovné odměňování žen a mužů za stejnou práci. To je absolutní zhýralost a nechutnost. Zastoupení žen ve vědě je složitější téma, protože velkou roli hraje i vlastní touha. Je otázka, kolik žen po takové kariéře touží. To ale neznamená, že ženy, které se pro ni rozhodnou, by měly být nějakým způsobem znevýhodňovány. O tom pro mne celý gender je. Neumíme tlačit na zastoupení žen na určitých pozicích. Ale když se žena rozhodne třeba boxovat nebo jít do armády, musí jí to být umožněno. Nikomu by nemělo být zamezováno naplnit své tužby a životní potenciál podle své vlastní úvahy. Je strašné, když se člověk nemůže rozhodovat svobodně. Podle pohlaví nelze posuzovat kvality člověka, stejně jako podle barvy pleti. Vědecká sféra by měla jít příkladem. Kde jinde než tady by měly v první řadě hrát roli argumenty a racionální myšlení?

Jak to je u vás v ústavu se zastoupením žen?

U nás je to výborné. V jedné laborce jsou dokonce čtyři ženy a dva muži, a obecně v ústavu je to tak padesát na padesát. Možná témata z oblasti technologie ochrany prostředí lákají ženy více, mají ekosystémové myšlení a smysl pro ochranu něčeho pospolitého. Asi je to vrozené.

Ve vedoucích a rozhodovacích pozicích je ale stále žen velmi málo, čím je to podle vás dáno?

To je dáno historicky a věřím, že se to bude postupně měnit. Já jsem v tomto naopak liberální. Mně by se líbilo, kdyby nám šéfovala žena. Třeba mi jednou bude šéfovat kolegyně a já s tím nebudu mít žádný problém. Vůbec nechápu, že s tím někdo problém má. To jsou „macho“ pudy a přijde mi to vyloženě primitivní. Mně se líbí, že když do kolektivu vstoupí žena, přinese to většinou takovou opatrnost, zmírní se „nemorálnost“. Všiml jsem si, že kolegové se méně rozčilují... Bylo by skvělé, kdyby třeba v parlamentu bylo více žen, změnila by se tím kultura chování. Přítomnost žen do určité míry vede k sebereflexi u mužů. Na druhou stranu to funguje jenom na některé muže, jiným není pomoci.

Setkáváme se často se stereotypy, že ženy se nehodí na vedoucí pozice, nebo se u nich jinak posuzuje ambicióznost než u mužů...

Nonsense – pro to nejsou žádné argumenty. Pokud má člověk potřebné kvality, může být ve vedoucí pozici, ať je to muž nebo žena. Myslím, že u nás na škole takováto stereotypizace neprobíhá, i když se samozřejmě proslychá, že ženy ve vedení to občas nemají jednoduché, protože se potýkají hlavně se starší generací mužů, která má odlišně nastavené hodnoty a vidění světa. Asi už nejsou schopni se tohoto paradigmatu vzdát. Věřím, že generační výměna přinese nový pohled na věc.

Co si myslíte o feminismu?

Je to účinný nástroj, jak demonstrovat, že existují překážky, které jsou pro některé ženské bytosti zbytečné až zhořadilé. Feminismus je do určité míry zdravý, má svoji úlohu, ale nesmí zasahovat do přirozenosti člověka a nerespektovat to, co samy ženy chtějí, tedy agresivně jim vnucovat něco, co samy necítí, je to přece jejich svobodná vůle. Potom by to byl jenom aktivismus pro aktivismus. Ale berte mne prosím jako laika v této věci, jistě by mne mnoho odborníků opravilo, až zazdilo.

Jak vnímáte aktivity projektu TRIGGER, který se otázkám postavení žen a mužů na VŠCHT věnuje?

Jsem rozhodně pro, aby tady takové aktivity byly. Už jen tím, že tato platforma vznikla, se s tím lidé musí potkat, už vědí, že genderové téma existuje. Věřím, že to v nich zaseje semínko. Třeba já jsem se tímto naším rozhovorem a diskusí okolo naučil nové věci. Líbila se mi výstava plakátů s vědkyněmi. Lidé si zvyknou na to, že tady jsou i ženy-vědkyně a že mají výsledky a úspěchy. A začne jim to připadat normální.

Jak se vám daří sladit pracovní a osobní život?

To je teď pro mě velké téma, mám to trošku na houpačce, někdy to jde a někdy ne. Ale všiml jsem si, že záleží na stavu mé mysli. Pokud jsem odpočatý, zdárně vymeditovaný, jsem schopen jet v práci a ve škole naplno a zároveň se věnovat osobnímu životu a ještě kapele. Děti zatím nemám, ale budou, snad budou. Zatím máme psa, anglického buldoka, krále psů.

A co se týká domácích prací, jak to u vás doma funguje?

To řešíme, je to hodně důležité. Odmítl jsem žehlit, protože na to nemám trpělivost a neumím to. Tím, že je má snoubenka mladší, teď teprve dokončila bakaláře, má více volného času. Ale i kdyby chodila do práce, podělili bychom se o to zhruba půl na půl. Já myju nádobí, luxuju a utírám prach. A peru, vždycky když přijdu z koncertu, všechno rovnou vyperu.

Mně by jí bylo hrozně líto, kdyby dopadla jako moje maminka nebo babička, které doopravdy jedou dvě směny. Přijdou domů z práce a dají si ještě šestihodinovku. Doufám, že k tomu nedojde. Bude také hodně na ní, aby si ubránila svoji pozici, kdybych začal lenivět. Ale je to samozřejmě i na mně, budu se na to snažit myslet. Přijďte mě zkontrolovat, až mi bude padesát, to bude překvápko, co jsem si tady všechno vysnil.

Říkáte, že je možné sladit rodinný život a práci ve vědě, která je časově dost náročná?

Nejsem ten typ, který by byl ochoten být v práci patnáct hodin denně, dřít a myslet si, že to je správný přístup k vědě. Člověk musí mít i rodinný život. Nesouhlasím s názory některých kolegů, kteří říkají: „Ty to vůbec nemiluješ, když

na tom furt neděláš!“ Podle mě je člověk doopravdy kreativní a koncentrovaný tak pět, šest hodin denně. Ukazují to i výzkumy – pokud je kratší pracovní doba a lidé mají čas i na osobní život a odpočinek, pracují mnohem efektivněji a udělají toho více. Z vlastní zkušenosti vím, že tomu tak je.

Co byste vzkázal začínajícím vědcům nebo mladým lidem, kteří teprve o vědecké profesi uvažují?

Že není lepší kariéra než ve vědě. Vládne tu absolutní kreativita a v porovnání s prací v korporátu je tu naopak velmi málo stereotypní práce. Člověk se neustále učí něco nového. A většina lidí ve vědě, nebo alespoň ti, se kterými jsem se zatím potkal, jsou velmi inteligentní a inspirativní. A moje rada zní: dostaňte se z pasivního stavu přežívání do aktivního, co nejrychleji to jde.

A co byste poradil ženám na začátku vědecké dráhy?

Aby se nenechaly zbytečně zastrašit, kdyby se potkaly s někým, kdo jim bude házet klacky pod nohy. Měly by normálně jít a řešit to, být odvážné.

[ROZHOVOR PROBĚHL V SRPNU 2016]



„Sport mi pomáhá
dostat se do jiného
stavu mysli.“

František ŠTĚPÁNEK

Prof. Ing. František Štěpánek, Ph.D., se narodil v roce 1974 v Praze. V roce 1997 absolvoval obor chemické inženýrství na Fakultě chemicko-inženýrské Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Doktorát získal pod dvojím vedením VŠCHT Praha a Université Pierre et Marie Curie v Paříži. Od roku 2000 působil ve Velké Británii, nejprve na postdoktorské pozici ve firmě Unilever a poté na výzkumné pozici na Imperial College v Londýně. V roce 2008 se vrátil na VŠCHT Praha, kde díky grantu ERC založil a dodnes vede skupinu Chobotix na Fakultě chemicko-inženýrské. V roce 2013 byl jmenován profesorem v oboru chemické inženýrství. Je autorem více než 140 publikací a držitelem řady ocenění, mimo jiné Moultonovy medaile či Ceny Philipa Leverhulma. Na Imperial College nadále působí jako hostující profesor.

Jak jste se dostal ve vědě tam, kde teď jste?

Vše to byla spíše souhra náhod. Rozhodně jsem si dopředu neřekl, že chci být profesorem na VŠCHT. Vždy jsem spíš řešil aktuální možnosti, nabídky a rozhodnutí, kdy se mísily faktory profesní i osobní. Ale to, že chci dělat technický obor spojený s chemií, jsem si ujasnil už na gymnáziu, kde mě bavila fyzika, matematika, programování a chemie. Chtěl jsem to vše zkombinovat, a proto jsem zvolil studium na VŠCHT. To byla ještě jasná volba. Rozhodování o tom, jestli chci jít na doktorské studium, už tak jednoznačné nebylo. Nakonec rozhodlo, že jsem dostal stipendium francouzské vlády pro doktorát pod dvojím vedením, přišlo mi zajímavé ho zkombinovat se zahraničním pobytem. Po obhajobě jsem chtěl strávit nějaký čas v praxi, v průmyslu, tak jsem šel pracovat do vývojových center firmy Unilever v Anglii. Tam jsem zažil „korporátní svět“. Potom jsem se zúčastnil konkurzu na akademickou pozici na Imperial College v Londýně, kde se mi podařilo uspět, takže tím jsem se dostal na akademickou dráhu. Ale je pravda, že pak přišlo několik momentů, kdy jsem si říkal, že pokud ten či onen grant nedostanu, tak už se na vědeckou dráhu vykašlu...

Co vám přinesla pracovní zkušenost v „korporátu“?

Spoustu užitečných kontaktů i znalost toho, jak fungují rozhodovací procesy. Při spolupráci s velkými firmami jsem se naučil, jak s nimi jednat, jaká mít od nich očekávání, a naopak jsem zjistil, jaká jsou jejich očekávání vůči mně, což mi potom v akademickém prostředí docela dost pomohlo. Také mi to přineslo spoustu výzkumných nápadů, objevil jsem různé praktické problémy, na jejichž řešení tam nebyl čas a které jsem se později snažil přeformulovat tak, aby byly zajímavé akademicky. Dalo mi to opravdu hodně.

Co rozhodlo, že jste se nakonec vydal na vědeckou dráhu?

Především to, že jsem si chtěl sám definovat témata, na kterých budu pracovat, což v prostředí průmyslového vývoje není vždy úplně možné. Zažil jsem tam několikrát situaci, kdy někdo vložil „srdce“ do projektu, který ho opravdu zajímal, ale pak došlo shora k rozhodnutí, že se projekt zastavuje, a ten člověk musel začít ze dne na den pracovat na něčem úplně jiném. To pak vedlo samozřejmě u mnoha lidí k frustraci. Ani v akademické sféře pochopitelně nefunguje svoboda výběru témat na sto procent, minimálně v tom smyslu, že člověk nikdy neví dopředu, který grant dostane.

Proč jste se rozhodl po osmi letech vrátit zpátky do ČR?

Vždycky mě hodně lákalo cestovat a poznávat svět. Během studií jsem několikrát vycestoval prostřednictvím IAESTE, což je studentská organizace, která umožňuje zahraniční letní stáže. Pak následoval doktorát v Paříži a pobyt v Anglii. Ale nikdy jsem neměl v úmyslu zůstat v zahraničí natrvalo. Když náš nejstarší syn dospěl do věku, kdy měl jít na střední školu, rozhodli jsme se, že to je ten správný čas vrátit se zpátky do Čech.

Jaký byl návrat na VŠCHT?

I když jsem pracoval v zahraničí, pokaždé, když jsme jeli do Čech na prázdniny nebo na návštěvu, stával jsem se na katedře, abych se viděl s kolegy a mým bývalým školitelem. Měl jsem proto představu, jak to tady funguje, znal jsem lidi, kteří tu pracovali, a po návratu jsem nezažil „kulturní šok“ jako někdo, kdo by byl vhozen do prostředí, které předtím vůbec neznal. Podle mě je prostředí na VŠCHT hodně přátelské. Zpočátku mi také dost pomohlo, že jsem přišel s vlastním velkým grantem a nebyl jsem závislý na lokálních mechanismech alokace peněz a zdrojů. Přechod sem tak byl docela hladký. Nadále však spolupracuji se zahraničními univerzitami, hlavně na principu výměny studentů, a v Anglii působím jako hostující profesor.

Když jste přišel, měl jste grant ERC, což v té době bylo asi ojedinělé...

Tehdy byla prorektorkou pro vědu a výzkum paní profesorka Jitka Moravcová, která mi tady připravila půdu, za to jsem jí dodnes vděčný. Hlavní úskalí totiž bylo sehnat laboratorní prostory. Tehdy se zrovna dostavěla Národní technická knihovna a stěhovaly se tam časopisecké a knižní fondy, které byly roztroušeny v různých ústavních knihovnách po celé budově, a tím se vytvořil volný prostor, který jsem potřeboval, abych mohl skupinu rozjet. Pan profesor Marek, můj bývalý školitel, mi pomohl prošlapat cestičky, Anna Mittnerová tomu byla také hodně nakloněná. Zkrátka díky tomu, že tady bylo několik lidí, kteří už tehdy chápali, co ERC znamená, a kteří mi fandili, podařilo se mi to tady nastartovat.

Plánujete další zahraniční pobyt?

Nikdy v životě jsem neměl tzv. sabbatick, protože zrovna když jsem se přesouval z Anglie do Čech, blížil jsem se k okamžiku, kdy bych na něj měl nárok. Tady jsem pak byl pořád něčím zaměstnán, ale už několik let si říkám, že bych alespoň půl roku tvůrčího volna, třeba někde na univerzitě, uvítal. Jedna varianta je využít toho, že máme docela dobrou spolupráci s New Jersey Institute of Technology, kde jsme měli mnohaletý projekt od MŠMT na bilaterální výměnu. A mám i nějaké možnosti v Austrálii. Musím se domluvit i doma, co by bylo schůdné, abychom to všechno zkoordinovali.

Jakému výzkumnému tématu se v současné době věnujete?

Obecně se zabývám farmaceutickým inženýrstvím, což je obor, který propojuje chemické inženýrství s farmacií. Cílem našeho výzkumu je připravit lékové formy tak, aby se účinná látka, která je v nich obsažena, dostala do těla pacienta v takovém množství, čase a takovou rychlostí, aby dané léčivo zafungovalo. S tím souvisí výzkum jak klasických lékových forem, jako jsou tabletky, kapsle, suspenze a podobně, tak nosičů léčiv, které ještě nejsou v praxi zcela aplikované, ale očekává se, že v budoucnosti by mohly být. Specificky se zabýváme otázkou, jak zapouzdřit léčivo

do malé částičky – říkáme jí chemický robot –, která by byla schopna putovat krevním řečištěm, najít cíl určení a tam na základě vnějšího pokynu léčivo vypustit. A to buď jako hotovou účinnou látku, anebo jako prekursor, molekuly, z nichž se léčivo syntetizuje až na místě. Je řada molekul, které jsou zajímavé z hlediska svých fyziologických účinků, ale jsou nestabilní, takže je není možné připravit v laboratoři. Jediný způsob, jak léčivo použít na místě určení, je syntetizovat ho právě až tam. Je to dost specifická věc a my v ní máme určitý náskok.

Co vás na vaší práci nejvíc baví?

Svoboda, pestrost práce a kontakt s lidmi, se studenty, s kolegy, kteří jsou samozřejmě každý jiný, jak osobnostně, tak třeba způsobem chování, což je taky hodně zábavné.

Co považujete za svůj dosavadní největší úspěch?

Vybudování skupiny, která kolem mě funguje. Stálo to hodně úsilí a do určité míry je to i výsledek všech mých předchozích snah už od dob studií. Jsem hrdý na to, že skupina funguje celkem kompaktně a vypadávají z ní zajímavé výsledky.

Co myslíte, že vám pomohlo tohoto úspěchu dosáhnout?

Hodně se věnuji sportu a vidím určité paralely s vědou v tom, jaké je třeba naplnit základní faktory, aby člověk dosáhl úspěchu. Prvním je samozřejmě vrozený talent, inteligence, kreativita, to, co člověku dává nápady, druhým je schopnost zakousnout se, pracovat, dát tomu čas a pot a vytrvat, i když to zrovna nejde, a třetím faktorem je náhoda.

Máte pocit, že se za posledních deset, dvacet let proměnilo vědecké prostředí a to, jak věda funguje?

Od dob studií vidím například velkou změnu v tom, jak jsou lidé hodnoceni. Dnes se řeší bibliometrie, sledují se různé indikátory... Dříve člověk považoval za dobrého toho, koho fyzicky viděl, mluvil s ním, slyšel jeho přednášku a řekl si: „Hmm, to je vážně fajn člověk.“ Nikdo nehledal, kolik má citací a publikací. Lidé byli více hodnoceni na základě reálné zkušenosti, což je postupně nahrazováno hodnocením na základě čísel, která mohou, ale také nemusí být vůbec vypovídající. Druhá věc, kterou pozoruji, je určitá „masovost“. Na jednu stranu je fajn, že je věda považována za důležitou věc a investují se do ní peníze, ale na druhou stranu tím, jak se do něčeho „lejou“ peníze, přitahuje to i lidi, kteří jsou průměrní a kteří by se tomu jinak nevěnovali, protože to není jejich srdeční záležitost.

Jak tyto změny podle vás ovlivnily atmosféru na VŠCHT?

Podle mě se naštěstí na VŠCHT daří udržet přátelskou atmosféru. Neprojevuje se tady přílišná soutěživost, jakou jsem viděl na většině univerzit, které jsem navštívil. Přílišná konkurence mezi kolegy na pracovišti pod jednou stře-

chou může být až zhoubná. Na druhou stranu není úplně dobře, když je člověk příliš ve „vatičce“, rozumná míra konkurence může být prospěšná.

Na zahraničních univerzitách je standardem věnovat se řízení lidí a kariérní podpoře vědkyň a vědců.

U nás to ještě není úplně běžná praxe. Jaká je vaše zkušenost z Anglie?

Prošel jsem si různými kurzy a mentoringovými programy jak na Imperial College, kde mají ten systém hodně rozvinutý, tak ve firmě. Organizují různé vzdělávací programy, jednou za rok se probírá i osobní kariérní plán, kde si člověk ujasní, čeho by chtěl dosáhnout a kam by chtěl v krátkodobém i dlouhodobém horizontu směřovat. Například každému, kdo nově nastoupí na pozici odborného asistenta, je přidělen někdo na profesorské pozici, kdo mu radí v profesní kariéře, jestli už třeba nastal čas požádat si o povýšení a podobně. Myslím, že by to mohlo fungovat i u nás, je to užitečné třeba pro lidi, kteří se zbytečně drží zpátky, i když by už měli šanci na kariérní postup, nebo třeba zbytečně mnoho úsilí věnují oblasti, ve které mají už dávno s velkou rezervou splněno. Na druhou stranu si myslím, že není nutné všechno formalizovat, spousta věcí se na VŠCHT odehrává už teď, na neformální bázi. Ale lidé, kteří třeba nemají přirozenou tendenci někoho oslovit, poradit se a říct si o zpětnou vazbu, toho nevyužijí. Pokud se to formalizuje, umožní to i lidem, kteří by jinak aktivně zpětnou vazbu nehledali, aby ji dostali.

Obdobně se na zahraničních univerzitách systematicky věnují také otázce rovných příležitostí mužů a žen.

V České republice se zastoupení žen mezi výzkumníky dlouhodobě nemění k lepšímu, ačkoliv se zvyšuje počet studentek i absolventek. Čím to podle vás je?

Otázka je, do jaké míry to je důsledek historického vývoje, kdy se to změnilo s další generací a třeba za dvacet let už to bude „fifty fifty“. Může to být i tím, že prostředí v oborech, kde historicky převažují muži, nemusí být zvnějšku vnímáno jako úplně přátelské k ženám. Pak je to i o individuálním rozhodnutí, kdy by si podle mě každý v určité fázi kariéry měl říci buď „ano, toto je pro mě a má smysl v tom pokračovat“, nebo „hmm, toto možná není pro mě, jdu dělat něco lepšího“. Může se pak stát, že v systému zbydou nadproporcionálně zastoupeni jedinci, kteří buď nebyli ochotni takovou sebereflexi provést, nebo z ní pro sebe vyvodit důsledky.

Pozorujete, že jsou obory, které si vybírají více muži, a jiné naopak více ženy?

Na VŠCHT tomu tak podle mě není, u chemicko-potravinářsko-technologických oborů je to podle mě už skoro půl na půl. Ale jinak stále platí, že jsou obory, které jsou více doménou mužů, třeba strojařina. Zase: je to nejspíš dáno historicky, člověk se asi necítí úplně komfortně, pokud je někde v menšině nebo úplně sám. Pokud je tedy některý obor historicky více maskulinní, nebo naopak víc ženský, chvíli potrvá, než se to vyváží. Jsou i teorie, že volby oboru determinují stereotypy, které máme z dětství, typu „ty si hraj s panenkou, ty si hraj s autíčkem“. To ale nedokážu úplně posoudit, to víte asi spíše vy, do jaké míry se toto kóduje už v dětství...

Myslíte, že by se vědecké prostředí proměnilo, kdyby v něm zastoupení žen a mužů bylo vyrovnanější?

Pracovní kolektiv, kde je vyváženější zastoupení mužů a žen, je z mého pohledu určitě vědecky produktivnější díky různým pohledům na věc, a současně zábavnější a příjemnější. Vzhledem k tomu, že se v takovém prostředí pohybují, nedokážu posoudit, jak by se to například proměnilo na strojní fakultě, kdyby tam najednou bylo více žen. To ukáže až čas.

Jak vnímáte projekt TRIGGER, díky kterému se genderové téma začalo na VŠCHT před čtyřmi lety řešit?

Osobně to беру tak, že některé věci se nedají vnutit. Nakonec je to vždycky o individuálním rozhodnutí každého, jestli se bude věnovat vědecké dráze, nebo ne. Ale instituce by samozřejmě měla nastavit podmínky a prostředí tak, aby nikoho a priori neodrazovalo. Myslím, že je dobře, když se o této problematice hovoří a když se identifikují případné bariéry, které by mohly někoho od vědecké kariéry odradit. Ale nedávalo by mi smysl, kdyby třeba někdo přišel s nápadem, že se zavedou kvóty, například na nově jmenované docenty a docentky nebo něco podobného.

Ve výzkumných institucích, a to i na VŠCHT, je velmi nízké zastoupení žen ve vedoucích a rozhodovacích pozicích. Jak se díváte na tuto situaci?

To je na pováženou. Může to značit, že systém není vůči ženám přátelský. Samozřejmě, pokud se vybírá člověk například na pozici vedoucího ústavu, je nutné splnit určité požadavky. Měli by to být lidé, kteří jsou minimálně habilitovaní a mají předchozí zkušenosti například s vedením na úrovni výzkumné skupiny. Už v okruhu potenciálních kandidátů je méně žen. Navíc to člověk musí být ochoten dělat. Hodně času zabere vyjednávání a řešení konfliktních situací, je otázka, jestli tato role dopředu některé ženy neodradí.

Jak se vám daří kombinovat práci a osobní život?

Ted' už ano, lépe než dříve, protože děti odrostly, takže už to není tak šílený shon, kdy jsme v noci nespali, řešili nemoci, hlídání... Děti už jsou samostatně fungující jednotky, samy si dojedou autobusem na trénink, z tréninku, ted' je to pohoda.

Jak se k vaší profesi staví vaše rodina?

Cítím velkou podporu a možná i hrdost na to, co dělám. Jak ze strany rodičů, tedy babiček, dědečků, tak ze strany ženy a dětí. Všichni jsou myslím rádi, že dělám něco jiného, než že se honím za penězi.

Máte čtyři děti, jak se rodičovství dotklo vaší profesní dráhy?

Naučilo mě to, že mám pouze omezený čas na to, abych něco udělal. To znamená, že se nemůžu v něčem donekonečna „babrat“, ale musím to dotáhnout do stavu, kdy to funguje a kdy se nestydím práci odevzdat. Zároveň jsem ale ochotný přijmout, že to není úplně ideální a dokonalé. Člověk si mnohem víc váží času, když má děti, než kdy si může dělat donekonečna jednu věc i v noci a o víkendech. Trávím v práci méně času než třeba před deseti lety, což je dáno i tím, jak to máme uspořádáno doma, kde mám kancelář. Když potřebuji, tak se tam můžu zavřít, mám klid na čtení a psaní, ale zároveň jsem k dispozici pro rodinu.

Máte pocit, že někdy pracujete „přesčas“?

Myslím, že u akademické práce, kdy to člověk zároveň považuje za svůj koníček, je to běžné. Já to беру tak, že to dělám, protože mě to baví.

Uvažoval jste někdy, že byste šel na rodičovskou dovolenou?

Ani moje žena nebyla na rodičovské dovolené, až částečně s posledním dítětem. Vždycky jsme zároveň chodili do práce. První dvě děti se narodily ještě v Čechách, v té době byla moje žena na volné noze a mohla se zároveň věnovat práci i dětem. V Anglii se nám narodila další dcera. Stát tam garantuje jen asi tři měsíce rodičovskou dovolenou, potom jsme měli au-pairky a jednou i au-paira, který byl ze všech nejlepší. Žena se vrátila do práce po půl roce, jí by ani nebavilo být delší dobu mimo „akci“. Snažili jsme se pro děti udělat to nejlepší, ale dnes se člověk nemůže úplně odstříhnout od profesních a sociálních vazeb.

Co vás kromě vědy baví, čemu se věnujete ve volném čase?

Polozávodně dělám triatlon. Doplnuje se to hezky s mojí prací, spoustu věcí si mnohem lépe promyslím, když plavu nebo jedu na kole, než když sedím v kanceláři. Sport mi hodně pomáhá dostat se do trošku jiného stavu mysli, což je někdy v každodenním shonu obtížné. Pak taky věnuju čas péči o chalupy a zahrady, kde s rodinou často trávíme víkendy. Sekám trávu, řežu větve a starám se o včely. Zase se tou fyzickou námahou trochu vybijí.

Jaké jsou vaše plány a sny v profesním životě?

Byl bych rád, kdyby se alespoň jedna z výzkumných věcí, na kterých jsem pracoval nebo dosud pracuji, dostala do stadia praktické užitečnosti. V budoucnu bych se chtěl více zaměřit na aplikační stránku výzkumu než jen čistě

na generování nových nápadů a vědu jako takovou. Určitě bych také rád vychoval své pokračovatele, což si myslím, že se pomalu děje, že se dostávám do fáze kariéry, kdy už to není tolik o mně, ale i o dalších generacích. Přál bych si, aby se moji absolventi, ať už jsou kdekoliv, dobře profesně uplatnili. Chtěl bych dál přispívat ke kultivaci akademického prostředí tak, aby bylo na jednu stranu přátelské a pohodové, ale aby na druhou stranu nepodněcovalo k lenosti.

Co byste na závěr vzkázal začínajícím vědkyním a vědcům nebo těm, kteří teprve o vědecké profesi uvažují?

Hlavní kritérium pro vědeckou, ale vlastně jakoukoliv práci je, aby to člověka bavilo, aby se nerozhodoval proto, že je to dobře placená práce, ale proto, že je pro něj zároveň koníčkem a opravdu jej naplňuje.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVENCI 2017]



„Rád píšu.“

Jiří VÁCLAVÍK

Ing. Jiří Václavík se narodil ve Vsetíně v roce 1988. V roce 2013 vystudoval obor Výroba léčiv na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze a za nejlepší diplomovou práci získal několik ocenění – Českou hlavu, Cenu Wernera von Siemens a Cenu Unipetrolu. V roce 2016 vystudoval obor Podniková ekonomika a management na Vysoké škole ekonomické v Praze. V současné době studuje doktorské studium v oboru organická chemie a zároveň působí na Ústavu organické chemie a biochemie, AV ČR, v. v. i. Od roku 2011 spolupracuje s ETH Zürich ve Švýcarsku, kde několik let pracoval.

Jak jste se k chemii dostal?

Když pro mě v sekundě nebo tercii na osmiletém gymnáziu chemie začala, prohlásil jsem, že to nikdy dělat nebudu, protože jsem z první písemky dostal 3-. Pan učitel byl přísný a chtěl po nás, abychom se to poctivě, hodně detailně naučili, na což jsem tehdy nebyl moc zvyklý, i když dnes vidím, že bych k tomu jako učitel přistupoval úplně stejně. Postupem času jsem začal zjišťovat, že je to celkem zajímavý obor, ale i tak mě středoškolská chemie příliš nebavila, často na mě totiž působila jako jízdní řád bez logických vazeb. Pak jsem si však v novinách přečetl rozhovor s profesorem Josefem Michlem, který má polovinu skupiny v Praze a polovinu v Boulderu v Coloradu v USA. Popisoval chemii úžasným způsobem, což mě velmi zaujalo, a tak jsem mu napsal – tehdy jsem netušil, že je až taková kapacita. Hned jsem poznal, že vyniká nejenom odborně, ale i lidsky. Napsal mi nádherný email, ať to nevzdávám, že středoškolskou chemií musím projít, ale pak to bude jen a jen zajímavější. Doporučil mi nějakou literaturu, kterou jsem si mohl mezitím přečíst. Abych zjistil víc, účastnil jsem se chemické olympiády a tzv. KSICHTu – Korespondenčního semináře inspirovaného chemickou tematikou, který dodnes pořádají studenti chemie pro středoškoláky. Několikrát za rok připraví sérii úloh, které si můžete stáhnout z internetu, vyřešit a poslat do Prahy, kde to ti vysokoškoláci opraví a obodují. Třicet nejlepších řešitelů pak jede na soustředění KSICHTu a mohou strávit týden v laboratoři v Praze. Tam jsem přičichl k chemii tak, jak se dělá na vysoké škole, a podal jsem si přihlášku na VŠCHT na Syntézu a výrobu léčiv.

Je na VŠCHT podle vás patrné, že některé obory preferují ženy a jiné muži?

V oborech, jako jsou léčiva, biochemie a potraviny, je více žen, zatímco takové chemické inženýrství a fyzikální chemie táhnou spíše kluky. Nevím, čím to je, ale je pravda, že i mé přítelkyni dali v laboratoři nejdříve typicky „ženské“ výzkumné téma. Měla pipetovat biologické vzorky a analyzovat markery nemocí, což tehdy ve skupině dělaly jenom holky. Nebyla z toho příliš unešená. Když viděla, že já dělám něco zcela odlišného, katalýzu, zkusila si ji ve Švýcarsku v roce 2011 a zjistila, že ji to baví daleko víc, i když to bylo považováno spíš za téma pro pány. Katalýze se věnuje dodnes.

Mohl byste prosím laicky vysvětlit, čemu se výzkumně věnujete v současnosti?

Zabývám se chemií fluoru, konkrétně organickými molekulami, které fluor obsahují. Zaměřujeme se na to, jak fluor do molekul dostat, což může být obtížné, protože elementární fluor F₂ je extrémně reaktivní a toxický plyn, který vyžaduje speciální vybavení laboratoře, školení apod. Proto vyvíjíme činidla, která již fluor obsahují, a umožňují jej tak zavádět do organických molekul. První rok doktorského studia jsem se učil vyrábět činidla, která v sobě nesou schovaný záporný náboj, takže reagují s kladně nabitými molekulami (nebo přesněji řečeno, s částmi molekul, které

mají kladnější charakter). Potom jsme se s partnerkou dostali na dva roky do Švýcarska na ETH, kde jsme s kolegy vyvinuli činidla s opačnou, „kladnou“ polaritou, což jsou látky úplně jiného typu, reagující naopak s protějšky zápornějšího charakteru. Mým cílem bylo nejprve naučit se vyvíjet nejrůznější činidla na úrovni základního výzkumu, takže jsem si v té fázi příliš nelámал hlavu s tím, k čemu to bude. Prvořadým cílem bylo dospět k arzenálu metod a pokrýt tak co nejširší spektrum látek, u nichž lze tyto reakce provádět. Na aplikaci, tedy využití získaných nových molekul, jsem se zaměřil v druhé polovině doktorátu.

Vaše partnerka Bea se také výzkumně věnuje chemii. Bylo pro váš pobyt ve Švýcarsku důležité, že jste mohli odjet společně?

Rozhodně, tak jsme to i plánovali. Nechtěli jsme testovat, co se stane, když od sebe budeme tisíc kilometrů. Bei potom její profesor ve Švýcarsku nabídl, aby v laboratoři po prvním roce ještě zůstala. Souhlasila s tím, že tam bude maximálně na rok, abychom pak stihli dodělat doktorát v Praze. Můj školitel v Praze, doktor Petr Beier, a vedoucí švýcarské laboratoře profesor Antonio Togni naštěstí přistoupili na prodloužení i v mém případě, takže se nám tam oběma povedlo zůstat celou dobu.

Co vám prodloužení pobytu přineslo výzkumně?

Podařilo se nám rozšířit existující činidlo profesora Togniho obsahující trifluormethylovou skupinu (CF₃–) na variantu s tetrafluorethylenem (–CF₂CF₂–). Zatímco na skupinu CF₃– již prakticky nelze nic dalšího synteticky připojit (je totiž koncová, lze si ji představit jako víčko nebo záslepku), uskupení –CF₂CF₂– funguje jako spojka, na jejíž druhý konec lze umístit v podstatě cokoliv, co chcete do molekuly zavést. Otevřela se tak nová dimenze ve výzkumu těchto látek. Dostali jsme se dokonce až k práci s biologickými vzorky (peptidy, proteiny), které obsahují cystein (aminokyselina obsahující síru), jenž s těmito činidly „kladného typu“ velmi dobře reaguje. Na cystein je tak možné například připojit fluorescenční barvičku a protein díky tomu svítí pod UV lampou. Mým cílem je teď vařit komplexnější činidla nesoucí nejrůznější funkční uskupení (například právě ty fluorescenční barvičky) a zároveň je důležité pracovat na vyšší rozpustnosti činidel ve vodě, což je pro biologické aplikace stěžejní.

Co vás na výzkumu baví?

Je fascinující vařit úplně nové látky na základě principu, který se naučíte na něčem známém. Když zjistíte, že to také funguje, je to skvělé, protože to znamená, že informace získané z literatury určitým způsobem platí, takže je možné na to jít racionálním způsobem, alespoň rámcově. Víte například, že potřebujete katalyzátor určitého typu – musíte jich zkusit třeba deset nebo dvacet podobných a z nich funguje jen několik. Nevíte třeba přesně proč, ale máte hru-

bou představu, kterým směrem jít. Když to pak rozpracujete na velkou tabulku výsledků, kde ukážete sérii příkladů podporujících to, že vaše myšlenka funguje, je to skvělý pocit. Na druhou stranu je frustrující, když půl roku hledáte podmínky jedné reakce a nemůžete na to přijít. To je častá situace, takže je potřeba pracovat na více projektech paralelně a diverzifikovat tak riziko neúspěchu.

Za svou práci jste již získal řadu ocenění, mimo jiné i prestižní Českou hlavu. Co k tomu vedlo?

Řeknu to dvěma slovy: rád píšu. A to u většiny lidí neplatí. Když jsem přišel k docentu Kačerovi, nabídl mi spoustu projektů a já jsem vůbec netušil, co si mám vybrat. Přidělili mi tedy hydrogenace a já jsem zjistil, že v té skupině leží hodně výsledků, které jsou dodělané třeba z osmdesáti procent, ale nejsou z nich články. Nejdřív jsem napsal kapitolu do knížky, s níž docenta Kačera oslovilo nakladatelství. Neměl čas to psát, tak mi řekl: „Jirko, zkuste to.“ Jel jsem právě do Anglie na pobyt v rámci IAESTE na šest týdnů, kde jsem zkoumal toxikologii mořské vody pomocí bioluminiscenčních bakterií. Byl to zajímavý projekt, ale celkem krátký a ne moc časově náročný, takže jsem měl čas psát. Zadání kapitoly mělo určité vymezené téma a rozsah zhruba deset tisíc slov. Věděl jsem, že musím každý den napsat asi čtyři sta slov, abych to stihl, což se podařilo. Uvědomil jsem si, že mi psaní jde celkem rychle a že mě baví. Uvědomil si to i šéf, takže jsem pak dva roky opravdu hodně psal. Díky tomu jsem měl na konci inženýrského studia dvanáct publikací. Není to samozřejmě jenom moje zásluha, je to zásluha celého týmu. Já jsem to ale většinou tlačil k hotovým publikacím a právě psaní mi otevřelo cestu k těm cenám. S určitými úspěchy pak další úspěchy přicházejí snadněji.

Krásně jste popsal jev nabalování úspěchů, který v sociologii vědy označujeme jako Matoušův efekt. Které z ocenění pro vás mělo největší význam?

Je těžké vybrat jedno nejvýznamnější ocenění, vážím si všech. Spíš bych mohl uvést to z poslední doby, a to možnost zúčastnit se setkání nobelistů v německém městě Lindau. Dostal jsem skvělé posudky od doktora Beiera a profesora van Bokhovena a můj životopis v tom jistě také sehrál svou roli: vybírají vědce z celého světa a hradí jim cestu i celý týdenní pobyt, řídí se tedy přísnými kritérii. Nobelistů přijelo asi sedmdesát a při večeři bylo možné sednout si vedle kohokoliv. Ve svých přednáškách nevykládali jen o svojí vědě, ale mluvili i o životě. Byl tam třeba profesor Edmond H. Fischer, kterému bylo 96 let, a jeho přednáška byla neuvěřitelná. Je to koncert, když vám takový člověk vypráví své zkušenosti ze života, čeho se ve vědě vyvarovat a za čím naopak jít. Říkal třeba: „To jsem v roce 1956 publikoval jako mladý kluk nějaký článek, no, nikdy ho nikdo necitoval. Teď už je to asi k ničemu, ale to nevadí, protože díky tomu jsem se naučil dělat kvalitní vědu. Prostě to neznamená, že hned budete v Nature. Musíte dělat i ty menší články a dopracovat se k tomu.“

Jaké vlastnosti vyjma už zmiňované psavosti vidíte jako klíčové pro vědecký úspěch?

Určitě pracovitost. Při studiu i ve vědě jsem se vždy snažil dělat maximum, žil jsem tím a píšu ve vlaku i o víkendech. Když tomu dáte hodiny času, výsledek přijde. V současnosti se však snažím zefektivnit využití času, protože být v laboratoři dvanáct hodin denně (nebo i více) je spíš kontraproduktivní. Důležitá je i komunikace, protože věda je týmová práce. Není nic horšího, než když vám někdo zatajuje, že něco změřil, řekne vám to třeba až za měsíc nebo vám dá špatný výsledek. I takoví lidé jsou, a proto je tak důležitá etika, slušné chování a hlavně důvěra, abychom si říkali všechno a hned. I když je nějaký problém, je dobré ho řešit upřímně a na rovinu. Nemá smysl chodit kolem horké kaše.

Další důležitou vlastností je kreativita. Pokud chcete vést vlastní skupinu, je třeba přinášet nové věci, to je pro celoživotní úspěch ve vědě klíčové, i když podstatná je samozřejmě i schopnost kreativního řešení problémů. Pro mě není tak snadné přijít s novou myšlenkou, ale naopak velmi dobře umím řešit nastolené problémy. Myslím si, že je zásadní umět dobře poskládat tým, vědět, co umím já a co umí kolegové, protože nikdo neumí všechno. Mně osobně pomohlo i to, že jsem se na střední škole zaměřil na angličtinu, takže jsem ji už nemusel na vysoké škole dohánět. Šlo by to těžko, protože už na to nemám čas. Ostatně podle toho vypadá moje němčina.

Kromě studia na VŠCHT působíte i na Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR. Jak jste se tam dostal?

Už v prvním semestru mě z přednášejících zaujal docent Kačer, jako jediný totiž kromě svého předmětu mluvil i o výzkumu, který sám dělá. Projevil jsem tedy o výzkum zájem a hned mi přidělil téma asymetrické hydrogenace. Po pěti letech na stejném tématu jsem však chtěl změnu, a proto jsem hledal jiné příležitosti, což skončilo výběrem skupiny dr. Beiera na ÚOCHB.

Hodláte pokračovat ve spolupráci se Švýcarskem i po svém návratu?

Uvidíme, jak to dopadne, když odjedu. Zatím jsme vždy měli někoho, kdo fungoval jako spojka mezi Švýcarskem a Prahou (teď jsem to já). Ještě než jsem na doktorát nastoupil, projevil jsem zájem, že bych chtěl na nějakou dobu do Švýcarska odjet, a ukázalo se, že doktor Beier již navázal spolupráci s doktorem Matouškem, kterého jsem shodou okolností znal. V té době na ETH končil doktorát ve skupině profesora Togniho a odjížděl do Brna zakládat firmu. Já jsem na jeho práci ve Švýcarsku přímo navázal a dodnes úzce spolupracujeme. Byla to šťastná náhoda, protože teď máme v týmu Prahu, Curych i Brno a lidi z různých oborů od základního výzkumu po firmu. Vyhovuje mi seznámit se se všemi fázemi i s ohledem na budoucnost.

Vedle VŠCHT studujete ještě na Vysoké škole ekonomické. To je docela neobvyklá kombinace.

Inspiroval mě k tomu spolužák, který souběžně s VŠCHT vystudoval ekonomku (nyní ještě při práci studuje na VŠE doktorát a MBA). Jakmile začal hledat práci po ukončení magisterského studia, byl o něj velký zájem, protože měl v CV navíc něco, co chemici obvykle nemívají. Kombinace technického a ekonomického vzdělání je dnes velmi žádaná. Já dost možná skončím ve firmě, takže jsem za tu volbu rád, ale myslím, že i kdybych zůstal v akademické sféře, ekonomické vzdělání se vždy hodí. Je to jiný způsob přemýšlení, než na který jsem zvyklý, takže mě to celkově obohatilo.

Jaká je vaše vize do budoucna?

Když jsem začínal, neměl jsem ponětí, jak to ve vědě chodí. Teď vím, že člověk vystuduje, udělá doktorát, pak jeden postdok, druhý postdok, pak si založí skupinu, kterou se snaží udržovat v prosperitě, a během toho se to snaží dotáhnout na profesora. Ale moje vize to není, protože vidím, že je velmi těžké najít si místo pro vlastní skupinu. Není mnoho volných pozic na šéfa skupiny, stejně jako není všude zvykem dostat od instituce prostředky na vybavení a na lidi. Dojít do postdoktorské fáze není těžké, takových pozic je ještě relativně dost, ale potom se trychtýř hodně zúží a řada lidí se někde zasekne. Neříkám, že hledám jistotu, v životě žádná jistota není, ale z této situace mám obavu, vídám šikovné lidi, kteří se právě takto zasekli, protože jim třeba nevyšel grant. I když se mi to povést může, je to cesta s malým množstvím alternativ do budoucna. Můžete tomu obětovat patnáct let, vynaložit maximální úsilí, a pak zjistit, že to nejde. Snažit se pak dostat do firmy může být problém, je to v jistém smyslu drsnější prostředí a nemusejí už o vás mít zájem, neboť mají dojem, že jste zhýčkán akademickou sférou. Jsou to přece jen poněkud rozdílné světy.

Jak vnímáte současnou situaci v české vědě? Je něco, co by se podle vás mělo zlepšit?

Těžko říct obecně, navíc nechci jen kritizovat, i tady se dá dělat skvělá věda. Když už jsme ale u toho, napadá mě například něco, co kolem sebe vidím poměrně často – spousta studentů někde začne pracovat na bakalářské práci a v té samé skupině zůstávají i na diplomku (sám nejsem výjimkou) a nezřídka také na doktorát. Na jednu stranu je to logické, protože se na danou problematiku stávají odborníky a v delším horizontu mohou produkovat kvalitnější výstupy. Zároveň tím ale přicházejí o spoustu možností vyzkoušet něco jiného. Například na ETH v Curychu studenti dělají během studia až pět semestrálních projektů, a to každý v jiné skupině a na jiné téma. Je to sice stresující a vyžaduje to schopnost rychle se přizpůsobit, ale odborně vás to nesmírně obohatí a získáte mnohem lepší představu o tom, čemu se v budoucnu budete chtít věnovat.

Situaci v české vědě určitě mění desítky nově vybudovaných výzkumných center s výborným vybavením. Otázkou je, zda se všem podaří sehnat dostatek kvalitních lidí a peněz na provoz, protože v rámci udržitelnosti projektů je třeba hodně publikovat v relativně krátké době. Co se týče odborného personálu, jednoznačně jsem pro to, aby byly týmy co nejvíce mezinárodní.

Jak vnímáte grantové soutěže?

Z hlediska projektů mám pocit, že se dřív volněji dýchalo, protože bylo více času na jejich řešení. Když jsem začínal, vypisovala Grantová agentura ČR pětileté granty, teď jsou tříleté. Za pět let přitom uděláte spoustu věcí. Za tři roky je to těžké, protože první rok často ještě hledáte cestu, druhý rok se teprve objeví nějaké výsledky a ve třetím roce musíte psát, co to jde, aby byly naplněny slíbené publikační výstupy. Na pětiletém projektu jsme měli dvacet článků, na dalším čtyřletém třináct a na současném tříletém jich bude ještě méně. V praxi to tedy funguje tak, že během určitého projektu už musí člověk paralelně pracovat na nových myšlenkách, které jsou zárodky budoucích grantových přihlášek. Bez těchto předběžných výsledků je získání grantů mnohem obtížnější.

Situace ve vědě se dá hodnotit i z hlediska zastoupení jednotlivých skupin a perspektiv mezi výzkumníky. V České republice narážíme na dlouhodobě velmi nízké zastoupení žen ve vědě, které se nelepší ani s ohledem na narůstající počty absolventek. Kde vidíte hlavní důvody?

Mám kolem sebe spoustu šikovných vědkyň. Nepřijde mi, že by ženy někdo omezoval nebo znevýhodňoval, ale samozřejmě to mají těžší tím, že mají děti. Mužská kariéra založením rodiny není tolik ovlivněna jako ta ženská. To, že je žen ve vědě méně, je možná důsledkem jejich rozhodnutí dělat něco jiného. Buď je to přestalo bavit, nebo si myslí, že jinde vydělají víc, nebo mají jinde lepší šanci skloubit rodinu s prací, i když věda mi připadá v tomto ohledu dobrá. Člověk může být flexibilní a časově si to zařídit podle vlastních potřeb, což je výhoda oproti většině firem.

Při vysokém časovém nasazení, které věda často vyžaduje, se některé instituce snaží hledat cesty, jak situaci rodičům ve vědě usnadnit. Setkal jste se s něčím podobným?

Líbí se mi koncept, který jsem viděl ve Švýcarsku. Pokud se vyskytne pár, v němž mají oba srovnatelnou kvalifikaci, firma jim vyjde vstříc a mohou v podstatě oba zastávat jednu pozici. V práci tak stále někdo je, někdy tam jsou i oba najednou, protože mají třeba kolem jednoho a půl úvazku, ale zároveň i čas na dítě. Myslím si, že bych to s přítelkyní zvládl, protože máme podobné zaměření. Bylo by dobré, že by nemusela být jenom ona zatížená tím, že se musí starat o rodinu a kariéra jí stojí na místě. Nemyslím si ale, že je to běžné, a rozhodně to není univerzální řešení.

Myslíte si, že má nízké zastoupení žen ve vědě na vědu a společnost nějaký dopad?

Ve všech skupinách, kde jsem zatím pracoval, byl poměr kolegů a kolegyně přibližně půl na půl, na začátku studia bylo dokonce studentek výrazně více než studentů. To nižší zastoupení žen ve vědě se týká spíš těch vyšších pozic a myslím, že jejich počet také časem naroste. Společnost dospěje k tomu, že jich tam bude víc, třeba i stejně jako mužů. Pro mě osobně je ale důležité i to, aby ve vědě byli také cizinci a lidé různého věku a s různými zkušenostmi.

Jak se vám osobně daří kombinovat práci a osobní život vzhledem k tomu, že vaše partnerka je také vědkyně?

Myslím, že se nám to daří dobře. Již dlouho spolu bydlíme a v práci sdílíme i některé projekty, které spolu můžeme konzultovat. Dodržujeme však to, že o víkendech nepracujeme a snažíme se co nejvíc cestovat, víkendy jsou vlastně naše dovolená. Ráno sedneme do vlaku a jedeme třeba lyžovat nebo na výlet do Ženevy. Když zůstaneme o víkendu v bytě, tak jenom uklízíme, vaříme a mluvíme o chemii. To znamená, že se nevěnujeme jeden druhému, zatímco když jedeme na výlet, tak si povídáme, přijdeme na jiné myšlenky, vidíme nové věci.

Dělíte si nějak domácí práce?

Oba víme, že pokud mám něco uklidit, musí mi to být přikázáno. Když nepořádek dosáhne kritické hranice a na stole už nezbývá moc volného místa, tak si ho uklidím, ale nemám trpělivost na ten průběžný úklid, což Bea naštěstí má. Co se týče vaření, tak to je ovlivněno tím, že já bydlím dál od práce než Bea – do práce jí to trvá patnáct minut a mně hodinu, takže většinou je doma dřív a vaří ona, ale já zase velice často vařím o víkendech. Oba jsme z rodin, kde maminky velí kuchyni, což určitě také hraje roli v tom, že já vařím méně.

Co si přejete do budoucna?

Chtěl bych mít fungující zabezpečenou rodinu, děti, dobré bydlení – protože dobré rodinné zázemí a vzájemná podpora partnerů jsou také důležité pro další profesní a osobní růst. Chci dělat, co mě baví, a neustále se rozvíjet. Potřebuji čas od času dělat změny, takže budu hledat takové uplatnění, kde bude dobrá perspektiva osobního rozvoje a kde se vždy něco přiučím.

A co byste na závěr vzkázal mladým vědkyním a vědcům?

Neřešte předsudky. Pokud vás to baví, jděte do toho, ale připravte se na to, že je to spousta práce. Vědě musíte dát hodně. Doporučuju jet do zahraničí na zkušenou, protože ve vědě je dnes stěžejní mít navázanou zahraniční spolupráci. V mezinárodním týmu se po všech stránkách naučíte víc. Vědecká kariéra je vzrušující a můžete se dostat velmi daleko. Ale není pro každého, takže pokud zjistíte, že vás to nebaví, nechte toho včas, abyste se ještě v plné síle našli v něčem, co vás bude stoprocentně naplňovat.

[ROZHOVOR PROBĚHL V DUBNU 2016]

DYNAMICKÁ ROVNOVÁHA NA DOSAH? S chemiky z VŠCHT Praha o vědě a rovnosti

Blanka Nyklová, Hana Víznerová

Fotografie: Tomáš Princ

Jazyková korektura: Veronika Hesounová

Sazba a grafická úprava: Dana Husníková

Tisk: Tiskárna PROTISK, s.r.o., Rudolfovská 617, 370 01 České Budějovice

Vydaly: Sociologický ústav AV ČR, v. v. i., Jilská 1, 110 00 Praha 1

a Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Technická 5, 166 28 Praha 6

Vydání první

Praha 2017

ISBN 978-80-7330-305-1 (Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.)

ISBN 978-80-7592-004-1 (Vysoká škola chemicko-technologická v Praze)