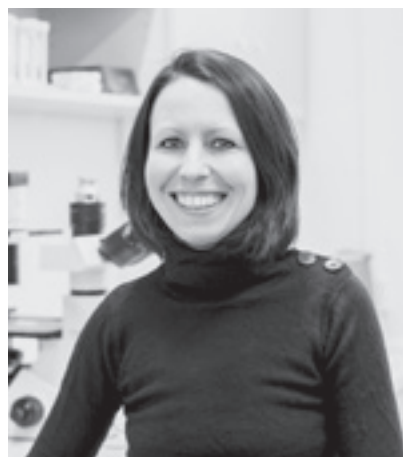




Hledání dynamické rovnováhy

Hana Víznerová
Blanka Nyklová

tři generace výzkumnic na VŠCHT Praha



Hana Víznerová

Blanka Nyklová

HLEDÁNÍ DYNAMICKÉ
ROVNOVÁHY
tři generace výzkumnic
na VŠCHT Praha

Hana Víznerová
Blanka Nyklová

HLEDÁNÍ DYNAMICKÉ ROVNOVÁHY

tři generace výzkumnic
na VŠCHT Praha

PRAHA 2016



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 nemusí 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.

© Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016

© Sociologický ústav AV ČR, v. v. i., 2016

ISBN 978-80-7080-933-4 (Vysoká škola chemicko-technologická v Praze)

ISBN 978-80-7330-268-9 (Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.)

Obsah

Hledání dynamické rovnováhy: tři generace výzkumnic na VŠCHT Praha	9
O projektu TRIGGER	20

ROZHOVORY

Gabriela Basařová: Pivovarští, to je jedna rodina	23
Jitka Čejková: Přijímám výzvy tak, jak mi je život předhazuje ..	33
Kateřina Demnerová: Vědecká práce na určité úrovni vyžaduje velké nasazení	41
Jana Dostálová: Věda je týmová práce, kde se mohou lidé s různými schopnostmi vzájemně doplňovat	49
Barbora Doušová: Arsen je moje celoživotní láska	59
Jana Hajšlová: Prožila jsem s vědou neobyčejný život	69
Soňa Hermanová: Věřím na týmovou spolupráci	77
Lenka Honetschlägerová: Fascinuje mě, že neustále vidím pokrok v tom, co dělám	87
Drahlava Janovská: Studujte kvaterniony	95
Blanka Králová: Každý výzkum je jako detektivka, je to dobrodružství	105
Irena Kučerová: Snažíme se prodloužit životnost toho, co vytvořili naši předci	115
Petra Lipovová: Všechno v životě kolem nás je biochemie	125
Alena Michalcová: Užívat si, ale v rámci choreografie	135
Jitka Moravcová: Dnes už se mohu věnovat tomu, co mě ve vědě baví	145
Jelena Prokudina: Vědecká práce je jako zajímavý příběh, skoro detektivka	155
Milena Stránská: Snažím se o to, aby se v mém výzkumu odrážela realita	163
Monika Tomaniová: V potravinách je budoucnost, každý musí jíst	171
Olga Valentová: Rostliny obdivuji	179
Beáta Vilhanová: Našla jsem obor, ve kterém mohu být kreativní a svobodně bádát	189
Jana Zábranská: Nenechala jsem se odradit a zkoušela jsem prosazovat to, co jsem považovala za správné	199

Poděkování

Rády bychom na tomto místě poděkovaly všem vědkyním, výzkumnicím a pedagožkám, které se rozhodly poskytnout nám rozhovor, za jejich ochotu, otevřenost, a především čas. Velice si této příležitosti vážíme.

Dále bychom chtěly poděkovat doktorce Marcele Linkové z oddělení Národní kontaktní centrum – gender a věda Sociologického ústavu Akademie věd ČR za skvělou spolupráci při přípravě a realizaci knížky rozhovorů, za její cenné připomínky a v neposlední řadě i za vedení rozhovoru s profesorkou Jitkou Moravcovou. Díky patří i naší kolegyni ze stejného oddělení, doktorce Martě Vohlídalové, za kritické připomínky k úvodní kapitole knihy.

Naše poděkování náleží i projektovému týmu VŠCHT Praha, inženýrce Kateřině Grecové za spolupráci při přípravě jednotlivých rozhovorů, a to především za oslovování vybraných vědkyň, a inženýrce Anně Mittnerové za spolupráci při editaci rozhovorů s profesorkou Janou Hajšlovou a doktorkou Monikou Tomaniovou.

Hledání dynamické rovnováhy: tři generace výzkumnic na VŠCHT Praha

Dynamická rovnováha charakterizuje chemické reakce, které probíhají srovnatelně oběma směry, tedy od výchozích látek k reakčním produktům a zároveň opačně. Pokud je jí dosaženo, znamená to, že se množství vzniklých reakčních produktů rovná množství reakčních produktů rozložených ve výchozí látky. Zdánlivě se tedy nic neděje, přestože reakce probíhá oběma směry i nadále. Pokud budeme přidávat či ubírat výchozí látky nebo reakční produkty, dojde k narušení rovnováhy, která se obnoví až po ukončení působení vnějších vlivů. Termín dynamická rovnováha používáme jako metaforu pro pozici žen v českých technických oborech. Zatímco na vstupní straně jejich počet roste („výchozí látky“ je čím dál tím více), dynamickou rovnováhu se stále nedaří nalézt a ženy z těchto oborů po dosažení doktorského titulu, ale mnohdy i dříve, často mizí. Složení výsledného produktu – například v podobě poměru žen a mužů ve vedoucích pozicích – se tak příliš nemění, ač „výchozí látky“ stále přibývá. Tato kniha představuje vědecko-výzkumné pracovnice VŠCHT Praha, které přes ne vždy ideální podmínky nezmizely a snaží se najít rovnováhu mezi řadou rolí, jež chtějí či potřebují naplňovat (jako vědkyně, výzkumnice, pedagožky, matky či babičky).

Podtitul knihy naznačuje, že se badatelky zastoupené v této publikaci nacházejí v různých fázích profesní dráhy. Jak se přitom ukazuje, nalezení rovnováhy jsou blíže zástupkyně starší generace. Generace se v tomto případě také úzce prolíná s fází akademické dráhy – v rozhovorech jsou zastoupeny začínající vědkyně v doktorském studiu, postdoktorandky, badatelky, které již dosáhly doktorátu či docentury a delší čas pracují v oboru, a také profesorky a ty, které mají zkušenosti s působením ve vedoucích pozicích nebo v rozhodovacích orgánech školy. Srovnání pracovních a životních drah tří generací výzkumnic ukazuje na silný vliv sociálněpolitických změn na podmínky vědecké práce a možnosti rozvoje úspěšné kariéry žen – jsou například výrazně více než muži ovlivněny měnící se rodinnou politikou státu.

V prostředí, kde převažují muži, zůstávají ženy podle řady studií a výzkumů mnohdy „neviditelné“. Méně často než muži působí ve vedoucích funkcích a často se naopak věnují podpůrným činnostem, které jsou nezbytné pro chod vysoké školy i pro výzkum a výuku, avšak současné systémy hodnocení vědecké a pedagogické práce je nedoceňují. Badatelky, které představuje tato publikace, si ale rozhodně pozornost zaslouží. Jejich osobní příběhy

a výpovědi ukazují, jak rozmanité mohou být profesní dráhy a cesta k úspěchu, ale také to, jak společenské a institucionální nastavení a bariéry podmiňují individuální rozhodnutí a volby.

Všech dvacet rozhovorů proběhlo v letech 2014 a 2015. Základní linku vyprávění tvoří studijní a profesní dráha. Zajímalo nás, jaká byla motivace žen pro studium konkrétního oboru a volbu VŠCHT Praha jako pracoviště, jaké rozhodující momenty a křížovatky v jejich profesním i osobním životě je dovedly k volbě vědecké a pedagogické profese a jakou pozici v současné době zastávají. Ženy hovoří o svém výzkumném tématu, pracovní náplni, volbách a rozhodnutích, srovnávají své původní představy o budoucí kariéře se současností a vyprávějí o tom, co je na jejich práci nejvíce baví, uspokojuje, či naopak frustruje. Prezентují své názory na současný systém hodnocení vědecké a pedagogické práce na obecné úrovni i specificky na VŠCHT Praha nebo na to, jak jsou nastaveny pracovní podmínky. Zmiňují osobní zkušenosti a strategie, díky nimž se jim daří nebo dařilo zvládat pracovní povinnosti spolu s péčí o děti, a vzpomínají na své studijní či pracovní pobyty v zahraničí. Tématem všech rozhovorů je i otázka postavení žen ve vědě dnes a v minulosti, zastoupení žen a mužů v různých oborech a disciplínách a úvahy o diverzitě a nízkém zastoupení žen ve vedoucích pozicích a v rozhodovacích orgánech.

V úvodní kapitole, která je reflexí výpovědí dvaceti žen, se zaměřujeme na několik vybraných témat. Nejprve teoreticky diskutujeme proměny vědeckého systému v České republice a zaměřujeme se na hlavní změny, které se častěji a citelněji dotýkají vědecké dráhy žen. Podobně významné změny přitom poznamenaly i český sociální systém, takže ženy střední a mladší generace se snaží uplatnit za jiných podmínek než jejich předchůdkyně. Poté prezentujeme některá z témat, jež se objevují napříč rozhovory. Cílem je poukázat na základě zkušeností, názorů a osobních příběhů na to, jaké podmínky jsou nutné a potřebné pro vědeckou práci, kariérní postup a profesní úspěch, jaké předpoklady, schopnosti či vlastnosti by měl mít člověk, který se vydá touto cestou, a co vlastně úspěch ve vědě a na vysoké škole znamená. Věnujeme se také důvodům, proč ženy nejsou dostatečně zastoupeny ve vedení instituce, a podmínkám, jež VŠCHT Praha nabízí pro kombinování časově náročné vědecké práce s rovněž časově náročnou péčí a osobním životem.

Proměny genderu a vědy v čase

Jakkoli se všichni bez rozdílu demografických charakteristik vždy rozhodujeme na poli vymezeném sociální strukturou, naše pozice v rámci této struktury není stejná, a to od samého počátku. Liší se tak i naše podmínky pro práci, mobilitu či založení rodiny a kombinaci péče a práce. Zaměření naší publikace právě na ženy vykonávající vědecko-výzkumnou a pedagogickou činnost na VŠCHT Praha vychází z analýz, jež ukazují na genderově podmíněné nerovnosti v české vědě a vysokém školství (*Tenglerová 2015, Špondrová 2014; Linková, Cidlinská, Tenglerová, Vohlídalová, Červinková 2013*).

Gender chápeme jako kategorii, jež je součástí sociální struktury a kultury. To znamená, že existují různé sociální role, které jsou primárně či výlučně vnímány jako ženské nebo naopak mužské a na symbolické rovině je

jim přisuzována různá hodnota, přičemž role spojované primárně s muži jsou ceněny více a zároveň jsou vnímány jako norma, jíž se poměřují ostatní (*Bem 1993*). Gender prostupuje to, co děláme a jak jednáme v jednotlivých společenských interakcích (*West, Zimmermann 1987; Butler 1990*), a dokonce i to, jak přistupujeme sami k sobě (např. když se ráno oblékáme nebo uvažujeme o tom, jaký obor je pro nás vhodný). Děje se tak podle sdílených vzorců, které umožňují ukázat ty, kdo se nechovají v souladu s očekáváním. Zároveň tyto vzorce ovlivňují i naše vlastní volby. Neznamená to ale, že jsme těmito vzorci zcela determinováni. Naopak – to, že gender neustále zpřítomňujeme, naznačuje jeho určitou nestabilitu v čase, jež se projevuje v posunech vnímání toho, co je a co není přijatelné pro tu kterou roli. V případě vědy tak můžeme sledovat historický posun od situace, kdy byla ženám tato oblast zcela uzavřena, přes jejich vstup do vzdělávacího systému nejprve v roli studentek a později i vědkyň a vyučujících. Neznamená to ale, že genderové rovnosti již bylo dosaženo – v roce 2015 zveřejnila nadace L'Oréal Foundation výsledky výzkumu veřejného mínění o postavení žen ve vědě v západní Evropě, z něhož mimo jiné vyplývá, že podle 67 % respondentů ženy nemají schopnosti potřebné pro dosažení vrcholných akademických pozic. Kromě podobných přetrvávajících stereotypů se zároveň ukázalo, že respondenti nemají realistickou představu o postavení žen v současné vědě v Evropské unii – věřili totiž, že ženy zastávají okolo 28 % vedoucích pozic, přičemž ve skutečnosti je to pouhých 11 % (*L'Oréal Foundation 2015*).

O genderové rovnosti nelze hovořit ani v české vědě, což je v rozporu s tvrzeními o její genderové neutralitě (*Linková, Cidlinská, Tenglerová, Vohlídalová, Červinková 2013: 24–26*). Naopak, je patrné, že není možné spolehnout se na tzv. přirozený vývoj. Jednak se ukazuje, že i pokud by situace stávajícím tempem směřovala k genderové rovnosti, trvalo by několik desetiletí, než bychom jí dosáhli. Většinu žen z mladší a střední generace, s nimiž jsme mluvily, by proto taková změna minula. Druhým problémem je samotná představa, že vývoj směřuje od nejrůznějších omezení, včetně těch založených na mužských a ženských rolích, k jejich uvolňování. Ve skutečnosti neexistuje žádná záruka, že již dosažené změny směrem k genderové rovnosti nemohou být zase odbourány. Jak ukazují například výzkumy dopadů stávajícího tlaku na excelenci, „pokrok“ je relativně snadné zvrátit, stačí jen nastavit nové podmínky tak, aby rezonovaly se zvýhodněními, jež stávající genderový řád určitým skupinám stále nabízí (*Husu, Chevigné 2010; Linková, Červinková 2013*). V České republice tak lze například těžko chápat až čtyřletou rodičovskou „dovolenou“, při absenci školek a jeslí často bez skutečné alternativy, jako krok k větší emancipaci žen, které ji v drtivé většině případů čerpají.

S tím souvisí i to, že přes posuny v některých aspektech genderové kultury (například rostoucí společenská přijatelnost rozvodu nebo zvyšující se počet mužů, kteří si přejí zaujmout více pečovatelskou roli u svých dětí) přetrvává ve vědě tzv. horizontální a vertikální segregace, jež do určité míry kopíruje situaci na celém trhu práce. Horizontální segregace pramení z přesvědčení o tom, že jisté sociodemografické charakteristiky – často především pohlaví a etnicita – nás předurčují k určitým povoláním (*Jarkovská, Lišková, Šmídová 2010*). V rámci vědy to mohou být jednotlivé obory a v jejich rámci jednotlivá zaměření, stejně jako i naše chování či dělba práce (je například zajímavé sledovat, kdo spíše vykonává administrativní činnosti s vědou spjaté). Vertikální segregace popisuje stav známý jako „skle-

něný strop“, kdy jsou ženy přímo i nepřímo vylučovány z vedoucích pozic. Ženy na tyto pozice nejsou nominovány a jejich nominace nebývají ani podporovány, protože nejsou zastoupeny v příslušných orgánech; samy se o ně navíc často ani neucházejí. Vedoucí pozice jsou totiž spojovány s vlastnostmi, které nejsou vnímány jako typicky ženské, což může vést k ostrakizaci žen, jež přesto o takové pozice usilují. Mohou být vnímány jako ambiciózní „kariéristky“, přičemž i slovo „kariéra“ nebo „ambice“ samy ženy často vnímají velmi problematicky (*Valian 1999; Williams 2005*). Nezanedbatelnou roli v racionalizaci genderované dělby rolí na mužské a ženské hraje kromě představ o biologické předurčenosti rovněž ideologie rodinného života (*Crompton 2006*), přisuzující ženám úzké sepětí s domácností a péčí (jak o děti a domácnost, tak i o manžela nebo partnera). V soudobé české společnosti můžeme sledovat všeobecné přijímání řady jejích prvků. Představám i praxi ideální profesní dráhy dominuje model „kontinuální pracovní dráhy muže a přerušované pracovní dráhy ženy“ (*Křížková, Maříková, Hašková, Formánková 2011: 14*), který je zároveň genderovou normou, neboť implicitně přisuzuje přestávky v pracovní dráze ženě spíše než muži a možnost budovat kariéru připisuje muži.

V kontextu proměn českých i evropských vědních politik se přitom pro ženy a aktivní rodiče ve vědě jedná o zásadní komplikaci (*Vohlídalová 2014*). Je tomu tak zejména kvůli změnám v českém systému vědy, jeho financování a rámování vědní politiky (*Linková, Stöckelová 2012*), které spadají pod neoliberální obrat ve vědě s důrazem na autonomii a individuální odpovědnost za vlastní kariérní dráhu. Tato dráha by přitom měla být striktně lineární, a tedy bez přestávek. Pokud se navíc s ideálem lineární akademické kariéry skloubí důraz na vysokou schopnost mobility, a to jak mezinárodní, tak například mezi jednotlivými pracovišti, nejedná se o neutrální opatření bez silně genderovaných dopadů na kariéry a životní volby (potenciálních) vědkyň i vědců (*Červinková 2010*). Důraz na osobní zodpovědnost za vlastní autonomii a flexibilitu přitom účinně odvádí pozornost od role institucí v rozvolňování pracovních podmínek a jistot. Zastírá strukturní nerovnosti a faktickou snazší dostupnost žádaných charakteristik pro určité skupiny, jejichž příslušníkům není přisuzována primární zodpovědnost za péči a jsou absolutně mobilní (*Linková, Čidlinská, Tenglerová, Vohlídalová, Červinková 2013*). Z perspektivy mladých akademických pracovníků se tak jedná o zásadní změnu – doba, kdy by měly vyjíždět do zahraničí, se často kryje s dobou zakládání rodiny, což je samo o sobě komplikováno nestálostí zaměstnaneckých poměrů a řetězením smluv na dobu určitou (*Vohlídalová, Červinková 2012; Vohlídalová 2014; Linková, Červinková 2013*).

Na úrovni názorů na genderovou dělbu práce v rodině se dobře ukazuje paradox implicitně přítomný i v řadě rozhovorů v této knize. Na jedné straně si nadpoloviční většina dotázaných v reprezentativním výzkumu české společnosti provedeném Centrem pro výzkum veřejného mínění na konci roku 2013 myslí, že by oba partneři měli usilovat o profesní kariéru, na druhé straně si rovněž nadpoloviční většina dotázaných myslí, že ženy by měly vařit a uklízet (*Čadová 2014*). Stejný průzkum také ukázal, že muži jsou v představách o genderové dělbě rolí výrazně konzervativnější než ženy, neboť se domnívají, že ženy by měly být primárně odpovědné za péči o děti a domácnost. Ženy naopak častěji věří, že by se o péči o děti i domácnost měli oba partneři dělit stejnou měrou. Jejich názoru ale nenahrává ideologie mateřství rozšířená v české společnosti, jež zásadně ovlivňuje i českou rodinnou politiku.

Podle ní je jediným skutečně správným způsobem péče o dítě to, když s ním matka zůstane doma až do věku tří let (*Dudová 2007*). Jiné modely mateřství jsou jednak značně znesnadněny tím, že chybí dostatečný počet zařízení péče o děti mladší tří let, jednak tím, že narážejí na předsudky (*Hašková, Saxonberg, Mudrák 2013*). Tento přístup zformoval a udržuje i státní rodinnou politiku, která nenabízí dostatek alternativ, jež by právě rodiče pracující v akademickém prostředí uvítali, tedy například dostatek zařízení péče o děti mladší tří let. Právě proto je zajímavé zaměřit se na způsoby, jimiž jednotlivé výzkumnice s takto rozdanými kartami hrají, a to už od volby genderově nestereotypního technického oboru až po rozhodnutí, zda, kam a na jak dlouho vyjet do zahraničí.

Podmínky pro vědu, výuku a profesní postup

Jak vyplývá z předchozích odstavců, volby, které výzkumnice před zahájením vlastní profesní dráhy i v jejím průběhu činí, jsou závislé na celé řadě podmínek a okolností. Ve stručnosti zde nastíníme, které z podmínek vnímají respondenty jako nejdůležitější i jak hodnotí jejich celkové nastavení na svém pracovišti a potažmo na VŠCHT Praha.

Kromě podmínek pro sladování péče a práce, jimž se budeme věnovat níže, se jako zásadní ukázaly především způsoby hodnocení vědecké a pedagogické práce a změny, jimiž prošel vzdělávací systém v závislosti na sjednocení struktury vysokoškolského studia v rámci Evropské unie. Většina dotázaných se bez ohledu na oborové ukotvení a pozici v rámci akademické hierarchie vyjadřuje kriticky ke stávajícímu systému hodnocení vědy. Řada výzkumnic sice zdůrazňuje opodstatněnost zaměření na kvalitní publikace a vnímá systém impaktovaných časopisů jako objektivní měřítko kvality publikace, na druhou stranu ale zaznívá silná kritika představy, že se jedná o měřítko absolutní. To reflektují i pracovnice z publikačně nejvýkonnějších ústavů a o něco více pak výzkumnice z ústavů stojících mimo hlavní proud, pro něž je těžší získat srovnatelně ceněné publikace. Řada vědkyň, a to především těch, které v systému vědy působí déle, se kriticky vyjadřuje o celém systému, který se snaží kvalitu vědy kvantifikovat přes bodový systém. Poukazují na negativní dopady takového přístupu, na to, že vede k tlaku na publikace „za každou cenu“, i když věří, že tento problém se přímo VŠCHT Praha netýká. Navíc reflektují i to, jak celý systém hodnocení dopadá na samotný výzkum. Namísto důvěry v úsudek vědeckých pracovníků a pracovníc nastupuje důraz na „publikovatelnost“ výzkumu, jenž nutně vede k zúžení výzkumného záběru na problémy, které jsou právě populární, a mohou tedy snáze vygenerovat kýžené body či grantovou podporu. Slovy jedné výzkumnice střední generace, „není klid na to dělat pěknou práci“.

Jakkoli výzkumnice souhlasí s tím, že je publikování nezbytnou součástí vědecké práce, téměř všechny poukazují na to, že VŠCHT Praha není jen výzkumná instituce, ale je to rovněž instituce vzdělávací. Kriticky se proto vymezují vůči tomu, že systém hodnocení časově i psychicky velice náročnou výuku nebere v potaz. Některé rozhovory reflektují i to, že v rámci VŠCHT Praha není výuka rozdělena stejnoměrně, ale některá pracoviště se jí věnují výrazně více a učí základní kurzy pro všechny studentky a studenty. Ukazuje se navíc, že výuce se často více věnují ženy. Kromě toho, že tato práce není dostatečně ohodnocena, zůstává skryto i to, že dobře odvedená práce se studujícími je

časově velice náročná, a proto nutně omezuje čas, který je možné věnovat ostatním činnostem, včetně samotného výzkumu. Svou roli v hodnocení podmínek pro výuku hrála i příslušnost k určité generaci, neboť řada z respondentek, které absolvovaly a učily v systému pětiletého inženýrského studia, byla kritická k přechodu ke studiu dělenému na bakalářský a magisterský stupeň, stejně jako byla řada dotázaných kritická vůči kvalitě středoškolské výuky.

Terčem kritiky se stává také vysoká zátěž administrativní prací; ta narůstá v důsledku nového způsobu hodnocení. Nepřímo se tak váže i ke kritice financování vědy v ČR, jež prakticky závisí na Grantové agentuře ČR. To může znamenat horší finanční a tím i přístrojové zázemí pro některé badatele a badatelky.

Z rozhovorů s vědkyněmi vyplývá, že z hlediska podmínek je podle jejich názoru co zlepšovat především na úrovni státu. Ve vztahu k instituci převládá názor, že jsou pracovní podmínky dobré, protože je primárně tvoří to, jací lidé se sejdou ve skupinách, nikoli tedy strukturní omezení. Objevují se však také hlasy volající po větší diverzitě týmů a po jejich rozšíření tak, aby byla možná zastupitelnost jejich členů a bylo možné vést úzce profilovanou odbornou diskusi i na pracovišti, nejenom na mezinárodních konferencích, kde se sejdou odborníci a odbornice na dané téma.

Úspěch ve vědě je „kolektivní dílo“

Co pro zpovídané vědkyně znamená úspěch ve vědě? Jaké vlastnosti, schopnosti a požadavky podle nich musí mít a naplnit člověk, aby se uplatnil ve vědecké, výzkumné či pedagogické práci a dosáhl úspěchu?

Většina žen v odpovědi na otázku, co považují za svůj největší profesní úspěch, váhá nebo skromně reaguje v tom smyslu, že jde vždy o „kolektivní dílo“, o společnou práci a úspěch kolegů a kolegyně a týmu nebo ústavu, ve kterém působí. Týmová spolupráce a kolegialita hraje v jejich vnímání vědecké práce důležitou roli. Příslušnice mladší a střední generace hovoří také o významu vytvořeného zázemí a sítě kontaktů (např. instrumentální zázemí, zahraniční kontakty od školitelky-profesorky apod.), s jejichž pomocí dosáhly svých výsledků. Ze všech tří „generačních“ výpovědí je patrné, jak velký význam výzkumnice na VŠCHT Praha přikládají ve své práci pedagogické činnosti. Úspěchy jejich studujících jsou jejich vlastním úspěchem, který je těší. Starší generace vědkyň zmiňuje také význam výchovy nové generace, následovnictví a předání vedení skupiny.

Úspěchem je pro zpovídané ženy uznání jejich práce v podobě cen a mezinárodního ocenění výsledků práce, získávání nových poznatků, odbornosti a expertízy, vytváření publikací, nových projektů, mezinárodní spolupráce, ale za úspěch považují také užitečnost, potřebnost a využití své práce a výsledků v praxi a rozvoj nových studijních oborů a pedagogických postupů ve škole. Začínající vědkyně reflektují úspěchy i v souvislosti s nízkým věkem, v němž se jim podařilo získat ocenění či dosáhnout docentury. Dosažení vedoucí pozice a možnost podílet se na rozhodování v rámci působení v nějaké funkci vnímají jako úspěch zejména ženy starší generace. V rozhovorech posuzovaly jako úspěch rovněž to, že se jim vůbec podařilo prosadit se v relativně mužském prostředí (získání první profesury pro ženu v daném oboru, dosažení docentury v mužském kolektivu, oboru apod.).

Do hodnocení vlastního úspěchu se zejména v případě střední či mladší generace žen promítala také pocítovaná povinnost zkombinovat práci s péčí o děti a starostmi o domácnost. Úspěchem je pro ně už samotná skutečnost, že se jim časově náročnou prací s rodinným životem vůbec daří sladit.

Právě velký časový vklad byl často uváděn jako jeden z klíčových předpokladů pro kariérní postup a dosažení úspěchu ve vědecké práci. Základem úspěchu je podle respondentek nadšení pro vědu, osobní zájem a angažovanost, zvědavost a motivace, bez toho by právě časová investice ani nebyla možná. Převažuje představa, že vědu nejde dělat „z povinnosti“, „z musu“ a očekává se ochota udělat něco „navíc“. K tomu je zapotřebí pílě, cílevědomosti, ctížádostivosti, trpělivosti, ale také schopnosti spolupráce, sdílení poznatků a komunikace s druhými.

Postavení žen ve vědě, v oboru a na VŠCHT Praha

Témata postavení žen ve vědě nebo v oboru a proměny vnímání žen ve vědecké nebo pedagogické profesi ženy v rozhovorech nejčastěji dávaly do souvislosti se zvyšujícím se zastoupením žen mezi studujícími. Výzkumnice komentovaly výrazné rozdíly v zastoupení žen a mužů v různých oborech a na jednotlivých fakultách (relativní feminizace Fakulty potravinářské a biochemické technologie, naopak převaha mužů a maskulinizace prostředí na Fakultě chemické technologie). V této souvislosti často zmiňovaly odlišné preference a zájmy dívek a chlapců při výběru studijního oboru – jsou podmíněny genderovými rolemi a společenským očekáváním i výchovou. Jedno z vysvětlení podala výzkumnice starší generace: „...ale já si myslím, že holky nejsou o nic hloupější na matiku než kluci, jenom se jim to odmalička tříská do hlavy, což je hrozná chyba. Ale za to můžou rodiče a babičky.“ Většina dotazovaných žen soudí, že naopak větší diverzita pracovišť a týmů (nejen z hlediska genderu, ale také věku či zastoupení lidí z různých zemí či kultur) by mohla být přínosná, protože budou využity odlišné schopnosti, dovednosti, životní zkušenosti a přístupy k práci.

Otázka genderové ne/rovnosti či postavení žen byla v některých rozhovorech zužována pouze na problém přímé diskriminace, se kterou se už dnes (ve srovnání s minulostí) ženy v akademickém prostředí tolik nesetkávají. Řada badatelek nicméně hovoří o projevech nepřímé diskriminace, genderových stereotypech a předsudcích, které se promítají do přístupu k ženám, včetně studentek. Ženy pak velmi často reflektovaly odlišné genderové role a dělbu práce v soukromém životě. Ty pak předurčují profesní možnosti žen ve srovnání s muži – slovy jedné z profesorek: „Určitý vliv pohlaví asi má; když se podíváme na statistiky, vidíme, že počty docentek a profesorek jsou daleko nižší než v případě mužů. (...) Významnou roli hraje také fakt, že muži mají mnohem více času než ženy, například se tolik nestarají o domácnost.“

Nízké zastoupení žen ve vedení a na pozicích docentek a profesorek považují respondentky za jeden z největších problémů. Podle nich působení ve vedoucí pozici znamená velké časové nasazení a nutnost kombinovat výzkumnou, pedagogickou, administrativní a manažerskou práci. V současném uspořádání genderových rolí a za stávajícího nastavení rodinné a vědecké politiky je obtížné na takovou funkci aspirovat vzhledem k rodinným povinnos-

tem a péči o děti. Příběhy úspěšných žen, jež dokázaly skloubit vedoucí pozici, dosáhnout profesury a zároveň se nevzdát možnosti mít i rodinu a děti, ukazují na velmi odlišné podmínky pro kombinaci osobního a pracovního života v minulém společenském a politickém kontextu. Dalším aspektem, který se v rozhovorech se starší generací výzkumnic ukázal jako zásadní, je uspořádání rolí ve vztahu a rodině. Mnohdy hovoří o nutnosti většího zapojení partnera a některé z nich dokonce zpochybňují možnost fungování dvoukariérního partnerství.

Spojení výzkumu a péče může být věda

Jak jsme naznačily v teoretickém úvodu, zásadní roli v průběhu vědecké kariéry těch žen, které mají dítě nebo děti, sehrálo mateřství, přičemž i mezi nimi převládá názor, že je to otázka, která se týká specificky žen a jejich invence. Zaznívalo nicméně i přesvědčení, že by se muži měli zapojovat do péče a starosti o domácnost a vytvářet ženám zázemí pro vědeckou práci. Pro některé výzkumnice bylo samozřejmostí hledat řešení péče mimo rodinu tak, aby se mohly co nejdříve vrátit do práce. V tomto bodě se opět ukazuje vliv generačních rozdílů. Starší generace vědkyň namnoze využívala služeb chův a jeslí, což jim umožňovalo rychlý návrat z mateřské dovolené zpět do zaměstnání, a nevnímají to jako něco neobvyklého. Ženy střední a mladší generace, které musí řešit skloubení péče o děti či dítě s prací dnes, kdy jesle nejsou téměř dostupné a ceny soukromého hlídání jsou vysoké, se vyjadřují velmi pozitivně o podmínkách na VŠCHT Praha, jež jim umožňují návrat do zaměstnání, a zdůrazňují pozitivní roli, kterou hrají mezilidské vztahy na pracovišti. Zároveň ale všechny zpovídané přijímají to, že primární zodpovědnost za výchovu dítěte má žena a že to nevyhnutelně její kariéru poznamená. Ačkoli se badatelky nevymezují negativně vůči ženám, které děti nemají a nechtějí, mateřství je předpokládanou normou. Jmenují ho jako jednu z hlavních překážek i vysvětlení toho, proč ženy neusilují o vedoucí pozice.

Dotázané výzkumnice nekladou velký důraz na roli zaměstnavatele v zajištění podmínek pro kombinaci práce a péče, o to pozitivněji ale vnímají opatření poskytovaná VŠCHT Praha. Jedná se především o dětský koutek Zkumavka, zmiňovaný i celou řadou žen, které děti nemají anebo mají děti už dospělé. Druhým okruhem opatření je možnost pracovat z domova a na zkrácený úvazek, o které mluví hlavně ženy, jež právě řeší či nedávno řešily návrat do práce po mateřské či rodičovské dovolené. Ukazuje se přitom, že tyto situace jsou na VŠCHT Praha vyjednávány individuálně s vedoucími a neřídí se obecnými celouniverzitními či celofakultními pravidly.

Tradiční dělba rolí v rodině se nevyhýbá ani dvoukariérním vědeckým párům a zahrnuje kromě péče o děti i péči o domácnost. V reflexi výzkumnic se jedná o doménu, již opět přisuzují spíše ženám a jež také omezuje čas, který ženy mohou věnovat vědě či budování kariéry. V této souvislosti několik dotázaných zmínilo, že by ženám a rovněž mladým mužům, kteří chtějí založit rodinu, významně pomohlo zlepšení finančních podmínek ve vědě a na vysokých školách. Obecně tedy z výpovědí vyplývá, že mateřství vždy kariéru ženy ovlivní, zatímco otcovství na muže takové dopady nemá, což především starší badatelky hodnotí kriticky. Zdůrazňují význam zapojení part-

nera do péče, i kdyby to mělo být pouze formou podpory a porozumění pro časově náročnou vědeckou práci partnerky. Ani starší ani mladší badatelky ale nezpochybňují představu, že věda, kterou dělají muži, není rodinnými závazky nijak ovlivňována.

Závěrem

Vědecko-výzkumné a pedagogické pracovnice VŠCHT Praha vnímají svá pracoviště spíše pozitivně. Oceňují dobré mezilidské vztahy i prostor pro vyjednávání s vedením ohledně kombinace osobního a pracovního života. Zároveň ale reflektují řadu genderově podmíněných stereotypů, s nimiž se často v minulosti samy nebo ve svém okolí setkaly. Vzhledem k pozitivnímu hodnocení možností pro výzkumnou a pedagogickou dráhu žen a k tomu, že dotázané často zmiňovaly hrdost na kvalitu VŠCHT Praha jako předního českého výzkumného pracoviště, můžeme tvrdit, že na vstupní straně chemické reakce, k níž lze dráhu žen na VŠCHT Praha přirovnat, je vše v pořádku. Jak uvádíme v úvodu a jak samy výzkumnice konstatují, zájem dívek a mladých žen o jednotlivé obory narůstá. Přesto však k dosažení dynamické rovnováhy zatím nedošlo a zvyšování podílu „výchozích látek“, tedy žen, jež do vědy vstupují, zatím nevede k ustavení rovnováhy ve smyslu jejich zastoupení mezi „reakčními produkty“, které mohou představovat třeba zastoupení žen na vyšších pozicích akademické hierarchie a vedoucích pozicích. To naznačuje, že během reakce dochází k procesům, které zatím zamezují dosažení rovnovážného stavu. Tyto procesy často vycházejí z celkového nastavení vědy a její historie, ale v osobních příbězích jednotlivých vědkyň mohou nabývat různých podob, od nepřímé diskriminace až po opatření znevýhodňující ty, od nichž naše společnost očekává závazky v podobě péče. Doufáme proto, že tato kniha poslouží jako vodítko k řešení dané rovnice všem, kdo se o problematiku žen v české vědě zajímají či by se zajímat měli, a že vzbudí chuť se do jejího řešení pustit. Odhodlání výzkumnic a jejich přesvědčení o smysluplnosti vědecko-výzkumné a pedagogické práce je totiž natolik inspirující, že by si jistě zasloužily, aby se ona dynamická rovnováha brzo našla.

LITERATURA

- Bem, Sandra. 1993. *Lenses of Gender. Transforming the Debate on Sexual Inequality*. New Haven: Yale University Press.
- Butler, Judith. 1990. *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*. New York: Routledge.
- Crompton, Rosemary. 2006. „Gender and Work.“ Pp. 253–271 in Davis, K., Evans, M., Lorber, J. (eds.) *Handbook of Gender and Women's Studies*. London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications.
- Čadová, Naděžda. 2014. *Názory veřejnosti na roli ženy a muže v rodině – prosinec 2013*. Praha: Centrum pro výzkum veřejného mínění.
- Červinková, Alice. 2010. „Postdokovat po světě“: genderové politiky akademické mobility. *Gender, rovné příležitosti, výzkum* 11(1): 49–59.
- Dudová, Radka. 2007. „How to be a good mother: work-life balance strategies and the hegemonic discourse of motherhood.“ Pp. 25–29 in *Women on the Labour Market: Today and in the Future*. Praha: Gender Studies o. p. s.
- Hašková, Hana, Steven Saxonberg, Jiří Mudrák. 2013. *Péče o nejmenší. Boření mýtů*. Praha: SLON.
- Husu, Liisa, Suzanne de Cheveigné. 2010. „Gender and gatekeeping of excellence in research funding: European perspectives.“ Pp. 43–59 in Birgit Riegraf, Birgitte Aulenbacher, Edit Kirsch-Auwärter, Ursula Müller, *Gender Change in Academia. Re-Mapping the Fields of Work, Knowledge, and Politics from a Gender Perspective*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Jarkovská, Lucie, Kateřina Lišková, Iva Šmídová. 2010. *S genderem na trh. Rozhodování o dalším vzdělání patnáctiletých*. Praha: SLON.
- Křížková, Alena, Hana Maříková, Hana Hašková, Lenka Formánková. 2011. *Pracovní dráhy žen v České republice*. Praha: SLON.
- L'Oréal Foundation. 2015. The L'Oréal Foundation unveils the results of its exclusive international study. Naposledy navštíveno 14. 10. 2015 na www.loreal.com/media/press-releases/2015/sep/the-loreal-foundation-unveils-the-results-of-its-exclusive-international-study.
- Linková, Marcela, Kateřina Cidlinská, Hana Tenglerová, Marta Vohlídalová, Alice Červinková. 2013. *Nejisté vyhlídky. Proměny vědecké profese z genderové perspektivy*. Praha: SLON.
- Linková, Marcela, Alice Červinková. 2013. „Vlastní laboratoř“: akademické trajektorie a gender v současných biovědách. *Gender, rovné příležitosti, výzkum* 14(1): 15–26.
- Linková, Marcela, Tereza Stöckelová. 2012. Public accountability and the politicization of science: The peculiar journey of Czech research assessment. *Science and Public Policy* 39(5): 618–629.
- Špondrová, Pavla. 2014. *Právní aspekty postavení žen a mužů ve vysokoškolském prostředí a ve veřejných výzkumných institucích v České republice*. Praha: Sociologický ústav, AV ČR, v. v. i.
- Tenglerová, Hana. 2015. *Postavení žen v české vědě. Monitorovací zpráva za rok 2013*. Praha: Sociologický ústav, AV ČR, v. v. i.

- Valian, Virginia. 1999. *Why so slow? The advancement of women*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Víznerová, Hana, Marcela Linková. 2013. *Proč a jak na genderovou rovnost ve vědě*. Praha: Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.
- Víznerová, Hana. 2015. Zkušenosti s prosazováním genderové rovnosti. *Newsletter NKC* 4/2015. Praha: Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.
- Vohlídalová, Marta, Alice Červinková. 2012. *Vědci a vědkyně v pohybu: o akademické mobilitě*. Praha: Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.
- Vohlídalová, Marta. 2014. *Rozehraná partie: Talentky sedm let poté*. Praha: Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.
- West, Candace, Don H. Zimmermann. 1987. Doing Gender. *Gender & Society* 1(2): 125–151.
- Williams, Joan C. 2005. „The Glass Ceiling and the Maternal Wall in Academia.“ Pp. 91–105 in John Curtis (ed.) *The Challenge of Balancing Faculty Careers and Family Work: New Directions for Higher Education, Number 130*. San Francisco: Jossey-Bass.

Informační zdroje:

gro.vscht.cz
 www.genderaveda.cz
 www.gendervH2020.cz

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. Zástupce a zástupkyně VŠCHT Praha vedla k tomuto kroku potřeba zajistit takové pracovní podmínky a kulturu studijního a pracovního prostředí, které podporují rovné příležitosti profesního uplatnění a kariérního růstu mužů a žen. Důležitým předpokladem pro kariérní rozvoj zejména začínajících vědkyň a zároveň i pro rozvoj instituce je přitom zabezpečení vstřícných podmínek pro sladování pracovního a rodinného života. Jedním z prvních kroků proto bylo založení dětského koutku Zkumavka na VŠCHT Praha. Podpora prosazování genderové rovnosti na VŠCHT Praha byla motivována také rostoucím zastoupením žen mezi studujícími všech stupňů studia včetně doktorského a potřebou reflektovat tuto skutečnost ve strategii rozvoje lidských zdrojů. 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.¹

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 institucionální a kulturní změny. Tento přístup přiznává důležitou roli působení strukturálních, nikoli tedy pouze individuálních faktorů při tvorbě pracovního prostředí, podmínek pro profesní rozvoj i samotné výzkumné či pedagogické činnosti. Cílem takového přístupu je celková proměna fungování organizace a nastavení pracovních podmínek, procesů a pravidel pro profesní rozvoj, včetně systému hodnocení práce, kultury pracovního prostředí podporující hodnoty genderové rovnosti, rovných příležitostí, otevřenosti, diversity 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, které proběhly v první fázi řešení projektu.²

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) probíhají i aktivity zacílené na individuální podporu, rozvoj kompetencí, znalostí a zvyšování povědomí o aspektech genderové rovnosti prostřednictvím vzdělávacích, osvětových či popularizačních aktivit. Jednou z nich je i představování rolových modelů, vzorů a úspěšných akademických a pedagogických pracovníků, na které se zaměřuje tato publikace.

1 Víznerová, H. 2015. Zkušenosti s prosazováním genderové rovnosti. *Newsletter NKC* 4/2015, www.genderaveda.cz/novinky/zkusenosti-s-prosazovanim-genderove-rovnosti.

2 Informace o projektu, aktuálních akcích a výstupech jsou k dispozici na webových stránkách projektu gro.vscht.cz. Více informací ke kulturní a institucionální změně lze nalézt v manuálu *Proč a jak na genderovou rovnost ve vědě* (Víznerová, Linková 2013) a na informačním portálu www.gendervH2020.cz.



„Pivovarští,
to je jedna rodina.“

Gabriela BASAŘOVÁ

Prof. Ing. Gabriela Basařová, DrSc., se narodila v roce 1934 v Plzni. V roce 1957 absolvovala Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze, obor kvasná chemie a technologie. Je významnou vědeckou a pedagogickou osobností v oboru pivovarství. Deset let pracovala v Plzeňských pivovarech n. p., patnáct let ve Výzkumném ústavu pivovarském a sladařském a od roku 1981 vedla šestnáct let Katedru kvasné chemie a technologie s pozdějším názvem Ústav kvasné chemie a bioinženýrství, dnes Ústav biotechnologie, na Fakultě potravinářské a biochemické technologie na VŠCHT Praha. Za svou práci byla jako první osobnost uvedena v roce 2002 do nově založené Síně slávy českého pivovarství a sladařství a v roce 2012 jako první v pivovarském oboru na návrh českých sladařů a pivovarníků obdržela od prezidenta Václava Klause státní vyznamenání – Medaili za zásluhy o stát v oblasti vědy, výchovy a školství.

Paní profesorko, mohla byste prosím představit obor, ve kterém působíte?

Působím ve sladařství a pivovarství, což patří do kvasné chemie. Je to obor, který je z hlediska našeho státu velice významný, má dlouhou historii a už v minulosti velmi přispíval – a myslím si, že i dnes významně přispívá – k hospodářské situaci našeho státu a k jeho prezentaci schopností českých odborníků. Každý si představuje pivovarství jako obor, kde vzniká výrobek, který „bere lidem peníze z peněženek“ a nepříznivě ovlivňuje jejich chování. Myslím si, že záleží na každém člověku, jak se umí ovládat. Já vždycky říkám našim studentům, když mluvím o pivovarství, že to je obor, který proslavil naši zemi po celém světě, a to nejen svými výrobky, ale i svými odborníky, protože už od minulých století čeští pivovarníci a sladaři působili v různých zemích světa, byli zváni na práci na různé královské dvory a úspěšně působil i v zahraničí dodnes.

Proč jste se rozhodla pro studium na VŠCHT Praha?

Věděla jsem, že chci studovat chemii, protože jsme měli na gymnáziu bezvadného kantora, který nás uměl pro chemii získat. V létě o prázdninách jsem se v rámci brigád seznámila s činností různých laboratoří. Začala jsem na anorganice ve Škodovce, dále ve vodárně (tam mi přišla analytická práce moc stereotypní), byla jsem v lihovaru, v Marile Rokycany. A pak jsem přišla do pivovaru, ve kterém mě velice zaujaly staré zvyky a úcta a láska pracovníků k oboru. Jsem ráda, že jsem ještě zažila tradiční pivovarství, kdy si sládkové vzájemně pomáhali a v konkurenčním boji používali solidní způsoby v porovnání se současností. V pivovarství se mi hlavně zalíbil zajímavý a poměrně složitý proces výroby sladu a piva. Jedná se o biologický proces a kvalita základních surovin, ječmene a chmele, respektive genetické vlastnosti vybraných odrůd, které jsou důležité pro charakteristické vlastnosti jednotlivých výrobků, sladů a pív, mohou být více či méně změněny vlivem klimatických podmínek daného roku. Proto je nutná dokonalá kontrola a flexibilní úprava technologických postupů tak, aby výrobky měly stále stejné požadované vlastnosti.

Lidé si myslí, že v pivovaru zaměstnanci pijí a pak mají i hrubší jednání. Ale ve skutečnosti nevidíte, že by se někdo v práci opíjel. Vždy tvrdím, že praví pivovarští odborníci jsou společenšší grófové. Celý život se ke mně pivovarští chovali velmi dobře a musím říci, že mezi nimi mám řadu opravdových přátel. Musíte ukázat, že se snažíte, že máte zájem o obor a že něco dokážete, a pak jste jejich. Už se vás nesmí nikdo dotknout.

Jak se na vaši volbu profese dívala rodina?

Moje ryze kantorská rodina to dost těžce nesla, protože doufali, že půjdu buď jako bratr na medicínu, nebo že budu dělat kantořinu. Nemůžu říci, že by moji perfektní rodiče byli nějakí uzurpátoři, prostě to byli lidé rozumní, kteří nás s bratrem nechali volně volit budoucí život. Rodina se s tím smířila. Musím poděkovat hlavně manželovi, protože mu celý život nevadilo, že jsme i na dovolené jezdili s taškami odborných knih. Nejnáročnější byly naše dovolené v bývalé Jugoslávii: sotva jsme tam dojeli, začalo se na pláži vykřikovat „Gabriela!“, a když nás tamní pivovarští našli, odvezli nás z pláže například do Černé hory, kde jsem s nimi chodila po pivovare v Nikšiči a řešila jejich problémy,

zatímco manžela se synem vozili na plachetnici na jezeře. Na pláž jsme se vrátili tak za pět dní. Pivovarští, to je jedna rodina, a vždy to tak bylo.

Jaké byly po ukončení studia vaše profesní začátky?

Po vysoké škole jsem se dostala díky panu profesorovi Dyrovi do Plzeňského Prazdroje, přestože ministerský kádrovák tvrdil, že žena tam půjde jen přes jeho mrtvolu. Tehdy jsme si nemohli vybírat svá pracoviště, museli jsme nastupovat na určené umístěnky. Měla jsem jít do pivovaru v Olomouci. Už to vypadalo, že do pivovarství nepůjdu, protože jsem se musela vrátit domů do Plzně, když tam byl otec sám s tetičkou (maminka mi zemřela v druhém ročníku). Bylo dohodnuto, že budu dělat v chemických závodech. V pivovare v Plzni mě na základě intervence pana profesora Dyra nakonec zaměstnali, přestože jsem byla žena. Chodila jsem tam na brigády, takže věděli, že se neštítím práce. V té době pracovaly ženy v pivovare pouze v kancelářích a v provozu jako pomocné síly. Začátky byly dost tvrdé, člověk chtěl do provozu, chtěl něco dělat a oni na to, že se nehodí, aby dáma chodila mezi sklepáky. Takže si mě pan vrchní sládek, prvorepublikový výborný odborník a člověk, který kouřil doutníky, a měl proto v posudku, že má americké móresy, posadil do kanceláře a musela jsem pořád malovat grafy rmutování mladiny, kvašení piva a podobné práce.

Jak jste se nakonec dostala k výzkumné práci?

Po roce musel pan vrchní sládek odejít. Přišla nová garnitura mladších pracovníků, především ze zrušeného národního podniku Západočeské pivovary. To byly malé pivovary v Západočeském kraji, které byly přiřčeny k Prazdroji a Gambrinusu, a tak vznikly Plzeňské pivovary, národní podnik. Z organizace malých pivovarů přišel do Plzně i pan inženýr Ivo Hlaváček jako technický ředitel, následně vrchní sládek a pozdější generální ředitel, známá osobnost z rodiny, kde se pivovarství dědilo po generace. Mladé vedení už mě bralo normálně jako vysokoškolskou pracovní sílu, udělali mě vedoucí laboratoře a hned ten rok, tedy v roce 1958, jsme se dohodli, že založíme výzkumnou skupinu zaměřenou na modernizaci tradiční výroby. To bylo velmi zajímavé. Zkoumali jsme například, jak působí kovový materiál na kvalitu piva, když se přecházelo z dřevěných na kovové transportní sudy, nebo do jaké míry lze modernizovat výrobu piva Prazdroj bez vlivu na jeho charakteristické vlastnosti. Hodně jsme i publikovali v našem odborném časopise *Kvasný průmysl* i v německém *Brauwissenschaftu* a *Brauweltu*. To mě navedlo na výzkumnou činnost.

Později jste však Plzeň a pivovar opustila a odešla jste zpátky do Prahy...

Pak jsem se vdala, manžel měl specializaci pro tukový průmysl, pracoval v Setuze v Ústí a převedeli ho do Prahy na investiční odbor generálního ředitelství. Plzeňáci mi sice dali krásný byt, ale manžel v Plzni neměl uplatnění ve svém oboru. Nakonec jsme získali byt v Praze a já jsem dostala pozvání od ředitele Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského (VÚPS), že by mě rád přivítal, takže jsem tam nastoupila. Musím přiznat, že jsem se se svou rodnou Plzní a pivovarem těžko loučila, ale práce na VÚPS byla zajímavá a spolupracovníci bezvadní.

Čemu jste se tam věnovala?

Požádala jsem profesora Šorma o možnost před nástupem na VÚPS absolvovat půlroční stáž na Organickém ústavu Československé akademie věd především v oblasti gelové chromatografie. Po stáži jsem na VÚPS založila oddělení biochemie. Pracovali jsme hlavně na výzkumu fyzikálně-chemické stability piva, na tom, jak se tvoří nebiologické zákaly v pasterovaném pivě, na technologiích zvýšení fyzikálně-chemické stability piva a na vývoji kontrolních metod koloidní stability piva. Dodnes velice zajímavé a ne úplně osvětlené téma. Na pracovištích ústavu v Praze i v Brně v té době působili velmi erudovaní sladařští a pivovarští odborníci, takže ústav se kromě řešení velkého spektra výzkumných úkolů podílel i na uvedení do provozu všech osmi nových pivovarů na Slovensku, což byla velká škola a ověření mých schopností.

Dnes pozoruji, že na technických oborech, které to mají vždycky horší než obory humanitní nebo obory nezaěřené na průmysl, lidem ve výzkumu chybí sounáležitost s praxí, proto nepoznají nebo přesně nevědí, který výzkum má nejen vědeckou hodnotu, ale dá se využít i v praxi, a nemají možnost naučit se jednat s lidmi různých vlastností a profesí.

Zmínila jste několik významných osobností ve svém oboru – ale byli to samí muži. Měla jste ve své minulosti i ženské vzory, které vás nějak motivovaly nebo podporovaly ve vaší kariéře?

Když jsem nastoupila do pivovarství, byly v tomto oboru známé dvě ženy. První byla paní doktorka Kocková-Kratochvílová, erudovaná odbornice v mikrobiologii. Osobně jsem ji znala, pocházela ze západních Čech. To byla žena, která se věnovala vědě s plným zaujetím. Byla jako významná mikrobioložka známá a ceněná ve světě. Druhou byla doktorka Kotrlá-Hapalová z Výzkumného ústavu pivovarského, která se zabývala výzkumem chmele.

Pohybovala jste se v převážně mužském prostředí. Měla jste někdy pocit, že se musíte více prosazovat? Dokazovat, že něco umíte?

Při nástupu do pivovaru jste jako žena musela ukázat, že se práce nebojíte, že jste ochotna ráno vstávat a být v pět hodin v pivovare, protože stáčky se nosily k analýze v půl šesté, že jste ochotna tam být ve dne v noci, například v době příjmů nové sklizně ječmene na sladovny. Musela jste dokázat, že ten obor je váš, že ho máte ráda a že se mu chcete věnovat. Když pánové kolegové zjistili, že se mu věnujete a že můžete pro obor i něco udělat, pak to už bylo úplně v pořádku.

Jak se změnilo postavení žen ve vašem oboru? V jednom z rozhovorů s vámi jsem se dočetla, že vás bylo ve vaší specializaci třináct, z toho jen tři studentky. Posunulo se to nějak?

Na studium pivovarství se hlásili – a v našem ústavu byli vždy – většinou chlapci, dnes je tam hodně děvčat. Předtím se děvčata hlásila více na ostatní potravinářské obory a biochemii. Co se týče pivovarství, pomalu se probíjí

ženy i na místa, kde vládl výhradně patriarchát. V některých zemích v zahraničí, především v Japonsku, to ale stále přetrvává. V České republice se naše absolventky dobře uplatňují v pivovarských výzkumných i kontrolních laboratořích. Máme i nesmírně šikovnou absolventku jako sládkovou v Přerově. Ale uplatnění žen na vedoucích postech, jako jsou ředitelé a sládkové, je nepatrné.

Myslíte si, že dnešní mladí vědci a vědkyně musí překonávat jiné překážky na cestě k úspěchu ve vědecké práci než vaše generace?

Mají dnes velké možnosti, možnost cestovat, navazovat spolupráci, a sice obtížně, ale přece jen získávat moderní přístrojovou techniku, především díky grantům. Pro rodinné potřeby mají v porovnání s prací u firem sice méně peněz, ale pokud to oželí a mají pochopení svých partnerů či partnerek a touhu něco dokázat, mají dneska veliké možnosti, o kterých se nám ani nezdálo. Přitom bych řekla, že jsme přesto měli větší kontakt se zahraničními vědeckými a odbornými špičkami než oni, právě díky tomu přetrvávajícímu uznání českého pivovarství u starší generace.

Jak vnímáte obecně dnešní vědecké prostředí, které charakterizuje vysoká soutěživost, tlak na získávání grantů, publikování a podobně?

Vědecký úspěch závisí nejen na znalostech, ale i na povaze lidí. Jestliže existují pracoviště, která pracují na podobné problematice, konkurují si a neumějí najít cestu ke spolupráci, poznatky se získávají pomaleji, než když se lidé dohodnou a systematicky spolupracují na řešení zajímavého výzkumu. Konkurence je nejen v průmyslu, ale i ve vědě, a nezdravá konkurence a neschopnost otevřené a účelné spolupráce škodí jak v průmyslu, tak ve vědeckém bádání.

Jaké jste vy osobně zažila vztahy na pracovištích, kde jste působila? Zároveň máte velké zkušenosti i s řízením lidí, jak na to vzpomínáte?

Měla jsem štěstí na kolektivy, ve kterých jsem působila. Byla jsem odchovaná praxí, takže mě nemohlo jen tak něco zlomit, byla to velká škola poznání lidského chování a nutnosti nacházet optimální přístup k jednotlivým pracovníkům. Pokud jde o výzkumný ústav, s láskou vzpomínám na všechny ty kolegy, se kterými jsem tam pracovala, bylo jich tam v té době kolem sto padesáti. Nepamatuji si, že by se tam za více než patnáct let mého působení našel člověk, který by o někom druhém řekl něco špatného. Neměla jsem po nástupu jako ředitelka problémy s nějakým rovnáním vztahů, hodně jsme spolupracovali, chránili se proti vnějšku. Pražské pracoviště sídlilo ve stejné budově jako generální ředitelství pivovarů, kde měli v porovnání s námi podstatně vyšší platy. Přesto se na VÚPS nikdo nerozčiloval, že má málo peněz. Byli jsme převážně z generace, která prošla válkou, vděční za každé „dobré ráno“ a byli jsme rádi, že máme zajímavou práci. Rozhodně jsme byli a jsme stále méně nároční než naše děti.

V rozhodovacích orgánech a vedoucích pozicích na VŠCHT ani dnes není mnoho žen. Proč si myslíte, že tomu tak je?

Je ale třeba konstatovat, že se zvyšuje počet žen s profesorským titulem, působí jako prorektorky a proděkanky, což při mém nástupu na alma mater v roce 1981 nebylo. Vychází to z postavení ženy ve společnosti. Pokud chce žena žít normální život, pořídit si rodinu, ale nemá zázemí, které by jí umožnilo věnovat se oboru, nemůže se hrnout na takovéto posty, protože třeba znamenají, že se celý den nedostane domů, že musí často někam odjet. Když nemáte nikoho, kdo vám například pohlídá děti, obstará nákup a podobně, je problematické věnovat se náročné práci. To nezařídí školky nebo jesle, musíte být s malými dětmi večer i v noci a hlavně se věnovat jejich vývoji a to jsou povinnosti, které ženy srážejí. A potom, většina žen není tak dravá jako muži, ale ty, které se probojují, jsou podle mne dobré. Je potřeba mít kolem sebe lidi, kteří uznají vaši práci a nehlídají na to, jestli jste žena nebo muž.

Zmínila jste mateřství, péče o děti stále ovlivňuje kariéru žen. Jak se to projevilo u vás?

Mám jednoho syna a měla jsem to štěstí, že i když mi umřela maminka, nastěhovala se k nám její svobodná sestra, také učitelka v mateřské školce, která byla šťastná, že má rodinu. A můj tatínek byl nejen perfektní kantor, ale i dědeček. Jejich pomoc a výchova byla bezvadná a syn na ně dodnes s láskou vzpomíná. Umožnili mi zabývat se oborem. Také se synovi věnoval můj bratr, byl doktor. Ale večer, v sobotu, v neděli a o dovolených jsme si s manželem udělali čas a věnovali se plně rodičovské péči. Syn také studoval na VŠCHT a asi k tomu přispělo i to, že v dětství jsme mu kromě klasických pohádek vyprávěli o různých možnostech výroby potravin a věcí, které ho obklopují.

V rozhovoru s vámi jsem si přečetla, že jste se poměrně brzo po narození dítěte vrátila do práce. Proč jste se tak rozhodla?

Já jsem v době, kdy se mi narodil syn, sepisovala kandidátskou práci. Mezi kojením jsem lepila obrázky a opravovala texty vytištěné na ormigu. Tehdy ještě žádné počítače nebyly. Grafy jsme rýsovali tuší na pauzovém papíře. Kandidátskou práci jsem odvezla ke kontrole na chalupu panu profesorovi Dyrovi, který mi řekl: „No, Gábinko, práce je pěkná, ale proboha, co to s vámi je?“ Nebyla jsem upravená a on si potrpěl na to, abychom byly „načančané“. Nikdo mi pak na katedře nechtěl věřit, že mi dal deset korun, abych se dala alespoň ostříhat. V době takzvané mateřské dovolené jsem tedy napsala kandidátskou práci. Syn se narodil 23. září a v říjnu už pro mě přijelo auto z pivovaru s pH metrem: „Prosím vás, musíte jet rychle s námi, zkazila se várka ve Stodě.“ Takže jsem pak měla problém, abych stihla kojení, a tak to bylo pořád. Manžel mě v prosinci odvezl ke své mamince do Prahy a oni za mnou jezdili i tam, když bylo něco potřeba. Takže jsem byla na mateřské dovolené pouze tři měsíce.

Jak je to dlouho, co jste odešla ze školy?

Jsem s Ústavem biotechnologie pořád ve styku, dokonce mě tam vedou jako emeritní profesorku. V sedmdesátí letech jsem tvrdila, že by člověk měl odejít včas, a ne jako ti pánové, co musí na škole zemřít. Když jsem v roce 1981 přebírala katedru, pan profesor Kyzlink byl jediný můj ještě žijící profesor na VŠCHT. Na promoce jsme chodili spolu, a když jsem řekla, že jsem již stará a budu končit jako řádný zaměstnanec VŠCHT, pronesl: „Paní kolegyně, odejít musíte tehdy, když se postavíte k tabuli, budete chtít napsat nějaký jednoduchý vzorec, třeba glukosu, a vy to nedáte dohromady. Pak musíte odejít, a tam vy ještě nejste, vy jste ještě mladá, vy tu musíte zůstat.“ V roce 1997 jsem ještě vedla katedru. Pak jsem požádala o to, abych mohla odejít, někdy kolem roku 2000, s tím, že nechci být zaměstnankyně, ale že když budou potřebovat, kdykoliv pomůžu. Zrovna teď vyučuji za kolegu jeho přednášky ze sladařství, protože je v zahraničí. Jinak přednáším tak dvě až tři přednášky v semestru ze sladařství i pivovarství. Dále působím podle potřeby například ve funkci předsedkyně komise pro jmenování profesorů a docentů, píšu posudky, jsem v komisích u obhajob PhD., zkouším u státnic... Ve VÚPS jsem členem vědecké rady, oponuji jejich výzkumné úkoly. Jsem členem redakční rady časopisu *Kvasný průmysl*. Absolvuji přednášky a konzultace v pivovarech a podobně.

Jak vypadá váš běžný den?

Poslední dva roky to bylo špatné, protože manžel vážně onemocněl, takže jsme byli prakticky přikovaní doma. Pomohlo mi, že jsem využívala čas k psaní, měla jsem tedy i jiné myšlenky, na které jsem se musela soustředit. Jsem dost ranní ptáče. I když v noci někdy špatně spím, prášky nepoužívám, vždy mám u postele nějakou zajímavou knihu, nejraději mám historické. Teď momentálně čtu o Kateřině Veliké. Čtení omezuji na noc, přes den se věnuji odborné činnosti, která se zrovna ode mne požaduje, ale musím i uvařit, nakoupit, prostě provést běžné domácí práce. Syn, když je v Čechách, také přijde na oběd. Odpoledne chodíme s manželem na krátké povinné procházky. Bydlíme na okraji Prahy, kde je hezká příroda. Vždy jsme měli s manželem předplatné do divadla a na koncerty. Dostala jsem jako jeden z dávků k osmdesátinám od pivovarských předplatné do Národního divadla a Státní opery, takže to v současnosti absolvuji s vnučkami.

Jaké jsou vaše další plány?

Pivovarství mě nutí, abych sepsala veselé historky, co jsme zažívali v pivovarech a ve škole. Ale nyní si opravdu potřebuji od nadměrného psaní oddychnout. Na očích i celkově je poznat, že jsem v poslední době trávila moc času vyseďováním u počítače. Mladým kolegům jsem říkala, že je zapotřebí napsat ještě knihu, novou pivovarskou analytiku. Od sedmdesátých let, kdy jsme ji vydali, se toho mnoho změnilo. Bohužel o psaní odborných knih není u mladší

generace zájem. Nejen že finanční ohodnocení neodpovídá náročnosti provedení, ale vymlouvají se, že za časově velmi náročnou přípravu knihy je malý počet bodů, podle kterých se dnes hodnotí jejich publikační činnost na školách či výzkumných centrech, a raději jen píše publikace do časopisů.

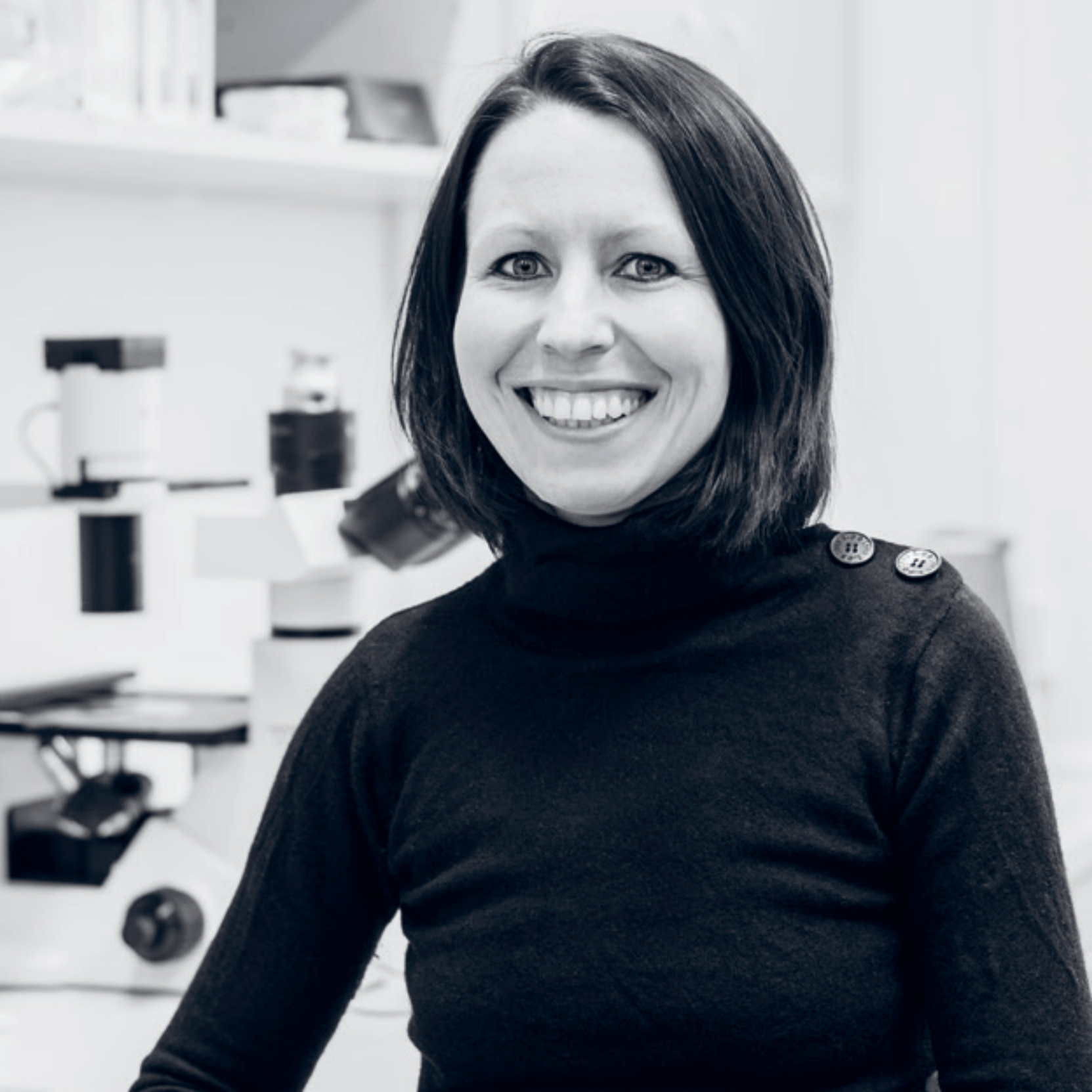
Co vás nejvíc bavilo a baví na vědecké práci?

Nejlíp se mi pracovalo, když jsem si sama mohla udělat rozборы. Když už jste vedoucí řešitelských kolektivů, dáváte dohromady i výsledky spolupracovníků a poznatky se získávají rychleji, ale často se zamyslíte nad tím, jestli byste to neudělala jinak a jestli jsou opravdu ty výsledky přesné. V každém případě je velmi milé a udělá vám radost, když váš výzkum přinese zajímavé poznatky, je použitelný i v praxi a vaši pivovarští to ocení nebo když dostanete pochvalný dopis za zajímavou publikaci od zahraničního odborně erudovaného kolegy. Mám oblíbený jeden citát Goetheho: „Největším štěstím myslícího člověka je poznávat poznatelné a uctívat nepoznatelné.“

Co byste na závěr vzkázala nebo poradila dnešním mladým vědkyním?

Hlavně se nevzdávat, když nepřijde hned nějaký úspěch. Nenechat se otrávit, pokud se vyskytnou lidé, kteří nebudou uctívat to, co předvedete, nebo vaše práce pokoří mužskou ješitnost a dají vám to nepříjemným způsobem znát. A hlavně si věřit a udržet si dobrou náladu, v tom smyslu víry ve svůj obor a snahy poznat jej co nejlépe.

[ROZHOVOR PROBĚHL V KVĚTNU 2014]



„Přijímám výzvy
tak, jak mi je život
předhazuje.“

Jitka ČEJKOVÁ

Ing. Jitka Čejková, Ph.D., se narodila v roce 1982 v Jičíně. V roce 2006 ukončila magisterské studium chemického inženýrství na Fakultě chemicko-inženýrské Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, kde o čtyři roky později úspěšně obhájila doktorský titul. Působí v Laboratoři chemické robotiky v Ústavu chemického inženýrství, kde se věnuje umělé chemotaxi. V roce 2011 postoupila do národního finále soutěže FameLab. V roce 2014 získala Cenu rektora pro vynikající mladé akademické pracovníky VŠCHT Praha. Od února 2015 působí na Univerzitě v Trentu v Laboratoři umělé biologie.

Mohla byste představit téma, kterému se ve své vědecké práci věnujete?

Pracuji v Laboratoři chemické robotiky pod vedením pana profesora Štěpánka. Naším cílem je připravit takzvané chemické roboty, což jsou uměle vytvořené objekty s podobnými vlastnostmi, jako mají živé buňky. Na přípravě pracuje celá naše skupina, každý řešíme dílčí problém, někdo syntézu částic, někdo řízené vylučování, někdo cíle-nou adhezi a já konkrétně se zabývám takzvanou umělou chemotaxí. Chemotaxe v přírodě je pohyb organismů v koncentračním gradientu; když buňka nebo organismus cítí zdroj určité látky, která je pro ně dobrá, lákavá, putují k němu. Říká se tomu pozitivní chemotaxe. Anebo naopak, když nastříkáte do prostředí nějakou odpuzující látku, například repelent, organismy před ním utíkají, to je zase negativní chemotaxe. To, že něco putuje v koncentračním gradientu látek, se nazývá chemotaxe v přírodě a my v laboratoři s plně syntetickými objekty řešíme umělou chemotaxi. Nemáme tam vůbec nic živého, ale přesto se to podobně jako živé systémy chová. V současné době si hraju s kapkami dekanolu, které jsou v dekanoátu sodném schopné následovat sůl. Spolu s mými studenty připravujeme různé labyrinty a sledujeme, jestli ta naše kapka dokáže najít správnou cestu, studujeme, jak dlouho cesta kapce trvá v závislosti na množství signální látky, tedy soli, a podobně.

Proč je podle vás důležité se tomuto tématu věnovat?

Řešení problému umělé chemotaxe má různé potenciální aplikace. Jedna z nich, již se ale my zatím nevěnujeme, je cílené doručování léčiv. Myšlenka je taková, že by chemičtí roboti byli volně rozptýleni v těle, a pokud by vycítili zdroj pro ně lákavých látek, které jsou produkovány třeba nádorovými buňkami nebo buňkami v místě zánětu, doputovali by tam, kde je jich potřeba. Ale ty kapky, které jsem popsala před chvílí, k tomu samozřejmě nemohou sloužit, protože jsou z látek pro tělo škodlivých, jsou příliš velké a celá chemotaxe je založena na principu povrchových jevů, což by v organismu nemohlo fungovat. Ty naše chemotaktické kapičky by mohly najít uplatnění například při čištění těžko dostupných míst, ale v tuhle chvíli se věnujeme základnímu výzkumu.

Co vás osobně na tom, co děláte, nejvíce baví?

Je to takové hraní si. Udělám labyrint pro tu kapku a sleduju: když tam přidám sůl, pojede za ní, nebo nepojede? A říkám jí: „Jed, jed! Hlavně se mi nikde nechytň k té stěně.“ To se při experimentální práci stává, že ne vždy se zadaří a někdy se mi kapka přilepí k hranici bludiště nebo mi celé experimentální zařízení někde proteče a experiment pak nemůžu vyhodnotit. Povedené experimenty vyhodnocuji pomocí obrazové analýzy a mám vždycky velkou radost, když z výsledků získám nějakou závislost, nový poznatek.

Proč jste se rozhodla jít studovat chemii?

Moje cesta nebyla přímá, byla dost klikatá. Kdybych měla shrnout svůj vztah k chemii: na základce mě hodně bavila, měli jsme výbornou paní učitelku Bartošovou, jezdila jsem na chemické olympiády a vždycky jsem oblastní kola vyhrávala. Těšila jsem se, jak budu na gymplu pokračovat, ale tam jsme měli chemikářku, která naopak můj nadšený

přístup k chemii potlačila. Na VŠCHT jsem si podala přihlášku, protože brali bez přijímaček a já jsem pořád cítila, že mě to k chemii táhne. Nastoupila jsem nejdříve na Fakultu chemicko-technologickou a pak jsem se rozhodla ve druháku přejít na Fakultu chemicko-inženýrskou, protože jsem chtěla dělat analytiku. Nakonec mě přitáhlo chemické inženýrství, takže od čtvrtého ročníku magisterského studia už jsem tady, na Ústavu chemického inženýrství.

Začala jsem v laboratoři Hanky Ševčíkové, která se věnovala hlenkám *Dictyostelium discoideum* a chemotaxi živých buněk. Pod jejím vedením jsem psala diplomku a taky jsem se k ní přihlásila na doktorské studium. Potom bohužel zemřela a já řešila, jestli tady zůstat, nebo odejít do zahraničí, ale pak mi bylo nabídnuto jít do skupiny Franty Štěpánka, a tak jsem se svým doktorským studiem pokračovala u něj. V posledním ročníku doktorského studia jsem neplánovaně otěhotněla a můj syn mě doslova dokopal k sepsání disertace. Patnáctého října jsem ji obhájila, dvacátého jsem měla termín a on se narodil pár dní nato. Na mateřské a rodičovské jsem byla celkem dva roky a pak jsem se zase vrátila sem, do Laboratoře chemické robotiky Ferryho Štěpánka.

Co bylo rozhodujícím momentem na vaší profesní dráze? Díky čemu jste dnes tady a věnujete se vědecké práci?

To, že jsem tady, na Ústavu chemického inženýrství, asi způsobilo setkání s Hankou Ševčíkovou. Ona byla osobnost, motivovala mě dělat vědu. Já jsem si nikdy moc nevěřila, že bych šla na doktorát, nikdy jsem o tom nepřemýšlela, ale ona mě v pátáku přesvědčila, že k tomu sklony mám. Když zemřela, tak jsem váhala: „Vždyť já jsem sem šla vlastně kvůli ní. Ona mě povzbuzovala, bez ní to nezvládnu.“ A pak přišel Franta Štěpánek, který je také velká osobnost a také dokáže skvěle motivovat lidi k práci, povzbuzovat a dodávat potřebnou sílu a elán.

Jaké byly vaše představy o budoucí kariéře v průběhu studia?

Musím se přiznat, že jsem člověk, který představy o budoucnosti moc nemá a ani ji neřeší. Během doktorského studia jsem měla vizi, že dokončím studium a půjdu na postdok někam do zahraničí. Ale místo toho jsem otěhotněla a šla na mateřskou. Od té doby už vůbec nic neplánuju, všechno se může změnit během chvíle. Ale žádného svého rozhodnutí nelituji a přijímám výzvy tak, jak mi je život předhazuje.

Co považujete ve svém profesním životě za největší úspěch?

Úspěch... Tak že jsem vůbec tady. Kdybych byla úplně neschopná, tak bych asi neměla pracovní smlouvu nebo úvazek, neměla bych ani příležitost ve škole pracovat. Ale to, že jsem vystudovala, že pilně pracuji, mám za sebou určité výsledky, že dělám něco, co mě baví, to beru jako úspěch. Za úspěch považuju i to, že mám podporu lidí, kteří jsou sami hodně úspěšní a kterých si vážím. Jako hezký výsledek vidím třeba i to, že mám šikovné studenty, raduju se z jejich bakalářských prací nebo z výher na Studentské vědecké konferenci. To mě těší. A pak, dostala jsem Cenu rektora, kvůli které jste se mnou asi přišla udělat tento rozhovor.

Říkala jsem si, jestli se sama pochlubíte... Co pro vás tato cena znamená?

Vážím si jí, protože tím vlastně byla oceněna moje práce. Soutěž spočívala v tom, že vědečtí pracovníci do 35 let přihlásili tři své nejvýznamnější publikace. Jsem hrdá na to, že všechny tři přihlášené publikace byly z velké části moje práce. Někteří kolegové mají více publikací a více citací, ale mnohdy jsou u článku jen připsaní a v podstatě se vezou s někým jiným. Mám radost, že můj článek z disertace o teplotně citlivých částicích je celkem dost citovaný a teď mi pomohl i k získání Ceny rektora.

Proč jste se rozhodla do soutěže přihlásit?

Protože jsem soutěživý typ. Protože je to soutěž, která je honorována padesáti tisíci korunami, a taky je to další čárka do CV. Pokud člověk uvažuje o habilitaci, což já uvažuji, tak se i takovýto bodík v CV počítá.

Jaké máte zkušenosti se zahraničními pobyty? Kde všude jste byla a co vám to přineslo?

V pátém ročníku magisterského studia jsem byla jeden semestr v Magdeburgu na Univerzitě Otto-von-Guericka, kde jsem sbírala výsledky do diplomky. Potom jsem se během doktorského studia přihlásila na letní školu Physbio na dva měsíce do Saint Etienne de Tinée, to je jedna vesnice ve Francii. Byly to takové prázdniny na horách, kde jsme každý den měli přednášky a o víkendu volno. Tam to bylo fajn, bylo nás třicet studentů z různých zemí a byli jsme naprosto odříznuti od okolního světa, žili jsme tam jako jedna rodina. Dodnes jsem s některými účastníky v kontaktu a moc ráda na to léto vzpomínám. Pomohlo mi to zlepšit si i angličtinu, protože v té době nic moc nebyla, ale po těch dvou měsících se dost zlepšila. A další delší pobyt byl loni na jaře, to jsem strávila tři měsíce v Dánsku na univerzitě v Odense. Tyhle tři pobyty byly naprosto rozdílné. V Německu mi šlo hlavně o to mít výsledky do diplomky, trávila jsem noci v temné komoře s experimenty, takže moc času na nějaké vedlejší aktivity nebylo. Dva měsíce ve Francii byly dobré v tom, že člověk poznal nové lidi, víc jsem si to užila. A ty tři měsíce v Dánsku byly přínosné v tom, že jsem začala pracovat na nové tematice a nasbírala nové zkušenosti.

Myslíte, že zahraniční zkušenost je důležitá pro vědeckou práci? Je to něco, co je potřebné, nebo dokonce nutné?

V dnešní době je v celé Evropě kladen důraz na to, aby mladý vědecký pracovník nasbíral zahraniční zkušenosti, aby vycestoval na rok či více do jiného státu. Souhlasím s tím, že je to užitečné, že se tak můžou naučit nové věci, mají příležitost pracovat na špičkových pracovištích, naváží kontakty a mohou tak lépe nastartovat úspěšnou kariéru. Nemyslím si ale, že by to byla nějaká nezbytnost, a ani bych to nekladla jako podmínku pro další kariérní růst. Znáám lidi, kteří sice odjeli na několik let na postdok, ale po návratu jaksi zakrněli a své nasbírané zkušenosti dále stejně nerozvinuli. Jiní zas nikdy nikde nebyli, jsou aktivní a spoluprací a kontakty po světě udržují i bez předchozího několikaletého pobytu v cizí zemi. Myslím, že se to nedá zobecnit. Ze své zkušenosti si troufám říci, že více kratších pobytů

může být pro nasbírání zkušeností a kontaktů účinnější. Každopádně je spolupráce se zahraničními pracovišti velice důležitá.

Jaká je podle vás ve vědě role žen?

Myslím, že se někdy téma žen ve vědě příliš řeší. Každý obor je jiný, každá instituce to má jinak, ani toto téma se podle mě nedá zobecnit. Vždycky se utvoří skupinka lidí, kteří si sednou a sestaví pracovní tým, a jestli je tam více žen nebo mužů, to je v podstatě skoro věc náhody. Násilně stanovovat, kolik procent týmu mají tvořit ženy a kolik muži, se mi zdá nesmyslné.

Změnilo se konkrétně ve vašem oboru nějak postavení či zastoupení žen?

Když jsem v roce 2006 složila státnice a fotili jsme se, na fotce nás bylo deset a já jsem tam byla jediná holka. Rok potom už bylo studentek víc, další rok jich ještě přibylo a teď je to skoro půl na půl.

Takže zájem o studium vašeho oboru se mezi dívkami zvyšuje?

Spíš je to celkově o tom, čemu se ústav věnuje. Dříve to bylo chemické a procesní inženýrství, více se řešily technické problémy a na to se hodí spíš kluci. Ale tím, že dneska je náš ústav více zaměřen na nano, mikro, bio, i atraktivita studijního programu je pro všechny stejná. Řeší se témata, která lákají i holky. Myslím, že se nedá generalizovat, který obor je vhodný pro ženy a který pro muže. Ale je pravda, že například na potravinářské fakultě je hodně holek, protože to je taková čistá práce a vyžaduje trpělivost, kterou většinou muži moc nemají. Pak jsou jiné obory, které jsou více technické. Málokterá žena chce například navrhovat destilační kolony.

Vy jste byla v ročníku sama mezi kluky. Jak na to vzpomínáte?

Dobře (smích). Mně nevadí mužský kolektiv a nemám potřebu prosazovat, aby tam bylo víc žen. Mně to nevadilo.

A jak vás brali v profesorském nebo pedagogickém sboru? Vnímala jste ze strany vyučujících nějaké rozdíly oproti přístupu k vašim spolužákům?

Byli i vyučující, u kterých bylo při osobním setkání vidět (a ani se tím netajili), že si myslí, že holky patří k plotně, a dávali nám to najevo. Takže to měly holky někdy těžší. Ale písemky a zkoušky jsou o tom, aby student předvedl své znalosti, nepromítá se tam, jestli má sukni nebo kalhoty, takže jsme vystudovali všichni bez rozdílu. Doufám.

Jak se vám daří kombinovat práci a soukromý život?

Já myslím, že se to zkombinovat dá. Dávám syna do Zkumavky, dětského koutku na VŠCHT, díky tomu můžu chodit v klidu do práce a nemusím řešit, kdo ho bude hlídat, jak a kdy vyzvedávat, protože i když rozjede experiment

a nestíhám, doběhnu si pro něj a chvilku u mě v práci počká s autíčkem. Nebo se rád kouká do mikroskopu. Než vznikla, bylo to dost komplikované. Proto tímto moc děkuji Petru Strakovi a lidem kolem něho, kteří Zkumavku založili! Na hlídání, když třeba letím na konferenci, můžu využít jedny nebo druhé prarodiče nebo se stará synův tatínek. Na příležitostné hlídání mám kamarádky nebo studenty, prostě když potřebuju, dokážu si to zařídit a zkombinovat.

A osobní život a trávení volného času... Máme na pracovišti dobrý kolektiv, dělám práci, která mě baví, takže v sobě nemám takový ten pocit „už abych byla doma, už aby byl víkend“. I když se se studenty a kolegy vídáme celý týden, někdy se stýkáme i o víkendu – uděláme grilování, jedeme na hory, na kola.

Čemu se ještě věnujete ve volném čase, co ráda děláte, u čeho si nejvíce odpočínáte?

Nevím, nedokážu vám vyjmenovat seznam svých koníčků... Knížky nečtu, film jsem neviděla, ani nepamatuju. Ale nedokážu jenom tak nic nedělat. Ráda sekám zahradu nebo pleju. Nebo se jdu jen tak projít nebo na kolo. Nevím, jestli to je odpočívání, spíš takové vygumování hlavy, vypnutí. Já ráda chodím a chodím docela rychle – 7 km za hodinu není asi úplně normální. Takže třeba jít z práce pěšky několik kilometrů je moje trávení volného času. A můj syn vedle mě jede na kole nebo odrážedle.

Myslíte si, že právě otázka sladění práce a soukromého života je v akademickém prostředí odlišná od jiných profesí?

Oproti jiným profesím má moje práce tu výhodu, že můžu pracovat i z domova. Číst a psát články, na to mám večer doma víc klidu než přes den v kolektivu kolegů. Nejsem v práci každý den přesně osm hodin, někdy odejdu dříve a trávím odpoledne se svým synem, ale doháním to po večerech nebo o víkendech, kdy je můj syn u svého tatínka. Ale zas se to nedá zobecnit – i když vědecká profese umožňuje práci z domova, ne každý má tolerantního šéfa, který toto chápe. Také záleží na tom, čemu se věnujete a jaké děláte experimenty. Pokud máte třeba nějaký reaktor a musíte odebírat každé tři hodiny vzorky, buď si musíte zařídit, že to za vás někdy budou dělat studenti, nebo musíte zůstat v laboratoři přes noc.

Byla jste někdy v situaci, kdy jste měla pocit, že si musíte zvolit mezi prací a rodinou?

Jsem člověk, který o tom moc nepřemýšlí, nerozebírá, neřeší „co by kdyby“, takže jsem se nad tím nikdy nezamýšlela. Chtěla bych někam vyjet na půlrok do zahraničí a jedna kamarádka mi řekla: „A jsi připravená na to, že tě pak někdo označí za kariéristku a krkavčí matku?“ A já říkám: „Já už s tím zkušenost mám a nic si z toho nedělám.“ Loni jsem strávila tři měsíce v Dánsku, můj syn byl střídavě se mnou, s tatínkem nebo babičkami. Zvládli jsme to, všechno se dá zařídit a zorganizovat, když se chce. Jeden den jsem tam byla posmutnělá z toho, jak mi právě někdo vyčítal, že jsem odjela do zahraničí a nejsem každý den se svým synem jako jiné matky. Říkala jsem o tom jednomu pro-

fesorovi a on se mě zeptal: „Letělas někdy letadlem? Znáš ty instrukce, že nejdřív nasadíš kyslíkovou masku sobě a pak až dítěti? Tak v životě to funguje úplně stejně, nejdřív musí být v pohodě a šťastná matka, aby pak mohla mít i šťastné dítě.“

Některé matky naopak chtějí udělat první poslední pro dítě, nevěnují se sobě, jsou vystresované, nic nestíhají, všechno příliš řeší, moc čtou nesmyslné diskuse na internetu s virtuálními kamarádkami, ale nakonec jsou ze všeho samy „na nervy“. Dítě ve finále není nijak extra šťastné ani spokojené, protože vycítí, že matka je rozladěná. Já se nehroučím z toho, že musím odjet na konferenci, syna prostě pošlu k tatínkovi nebo k babičkám. Dávám ho lidem, kterým věřím, jsou jeho rodina, mají ho rádi. Jiné děti v jeho věku jsou „mamánci“ a nedokážou být bez maminky, on je odmala zvyklý jít z ruky do ruky, je fakt šikovný, protože každý ho něco učí, každý se mu věnuje naplno. Kdyby byl jenom se mnou, já bych mu tak pestrý program nezařídila a navíc bych z něj byla časem unavená, nezvládala bych práci ani jeho a za nějakou dobu bych taky byla hroučící se matka a on hysterické dítě. Takhle jsme oba celkem pohodáři, šťastní a spokojení.

Ještě bych se vrátila k tématu postavení žen. Na VŠCHT stále není mnoho žen ve vedoucích pozicích a v rozhodovacích orgánech. Proč myslíte, že tomu tak je?

Nevím. Ale opět je to všechno o lidech a o tom, jaké má kdo ambice. Někomu stačí tady jen tak přežívat, někdo má ambice se posunout výš. Nemyslím si, že by ženy ten postup výš měly nějak těžší, podmínky jsou rovné pro všechny. I mě samotnou by zajímalo, proč tu máme tak málo ambiciózních žen.

Co byste na závěr vzkázala nebo poradila mladým ženám-vědkyním nebo studentkám, které jsou úplně na počátku své vědecké dráhy anebo o vědecké profesi teprve uvažují?

Obecně, aby každý používal svoji hlavu, svoje vnímání a nedal se příliš ovlivnit okolím, které dokáže strhávat špatným směrem. Vztít si jenom to, co člověk potřebuje, a před některými „hláškami“ si prostě zacpat uši. Dokázat filtrovat. Nehroučit se z řečí a pomluv závistivců. Jít si za svým snem a cílem. Netýká se to jenom mladých žen, netýká se to jenom vědy, ale celkově. Lidé by měli zůstat tím, kým jsou, a nenechat sebou moc mávat, vždycky zvážit pro a proti a řešit to, co chtějí oni, a ne to, co jim někdo nakuká.



„Vědecká práce
na určité úrovni vyžaduje
velké nasazení.“

Kateřina DEMNEROVÁ

Prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc., se narodila v roce 1947 v Praze. Je absolventkou Fakulty potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V roce 1982 obhájila kandidátskou disertační práci, v roce 1997 se stala profesorkou. Od roku 1970 působí v Ústavu biochemie a mikrobiologie, který v letech 2006 až 2013 vedla. V pedagogické a výzkumné činnosti se zaměřuje převážně na potravinářskou a environmentální mikrobiologii. Za dobu působení na VŠCHT Praha úspěšně řešila okolo čtyřiceti národních a zahraničních projektů. Je členkou vědecké rady fakulty i VŠCHT Praha a několika ústavů Akademie věd ČR. Je členkou řady národních i mezinárodních odborných společností a komisí. V roce 2011 obdržela Cenu Milady Paulové za přínos k rozvoji oboru chemie.

Paní profesorko, mohla byste prosím na úvod představit svůj výzkum?

Výzkum na vysoké škole je diverzifikovaný, podílejí se na něm studenti jak bakalářského, tak magisterského a doktorandského studia. Naším úkolem je vychovat nejen budoucí vědecké pracovníky, ale i schopné technology v příslušných oborech. Já osobně jsem zapojena do výzkumu a pedagogiky v oblastech potravinářské mikrobiologie a mikrobiologie životního prostředí.

Co vás na těchto tématech tak zaujalo, že jste si je vybrala pro své bádání?

Ze zaměření našeho ústavu pro mě jako mikrobiologa logicky vyplynulo, že se budu věnovat potravinářské mikrobiologii. Po politických změnách v roce 1989 a dále pak po odchodu sovětských vojsk se objevil problém, o kterém se dříve nemluvalo – znečištění životního prostředí. Hledaly se nové přístupy, které by účinně odstranily anorganické i organické kontaminanty. Do tohoto programu jsme se zapojili a získali své první vědecké projekty v této oblasti. Začali jsme lokalitami, kde původně působila sovětská vojska. Řada těchto míst byla kontaminována leteckým benzinem, ropou a těžkými kovy. Izolovali jsme z těchto míst mikroorganismy, které byly schopné tyto látky odbourávat. Postupně jsme přešli na likvidaci toxických polychlorovaných bifenyly, které se vyskytují v životním prostředí a mohou působit závažné zdravotní problémy. Jejich výroba byla zakázána a současně vznikla potřeba tyto látky účinnými způsoby z přírody odstranit. My jsme se zaměřili na metody využívající biologické systémy, mikroorganismy a rostliny.

Jaká byla na začátku vaše motivace ke studiu chemie?

Původně jsem se chtěla držet rodinné tradice a studovat medicínu, ale díky skvělému učiteli chemie na střední škole, který v řadě z nás vzbudil zájem o tento předmět, jsem se přihlásila ke studiu na VŠCHT Praha na Potravinářskou fakultu. Končila jsem na katedře kvasné chemie a poté jsem nastoupila na katedru biochemie a mikrobiologie a přihlásila se na aspiranturu.

Co vás dovedlo až k vědecké práci?

Během studia jsem neměla moc jasnou představu o tom, na co se chci zaměřit, prostě jsem pracovala na dané problematice, která se mi líbila, a také se mi zamlouvalo akademické prostředí, všechno bylo pro mě nové a zajímavé. Jako pomocná vědecká síla jsem ve druhém ročníku přišla na náš ústav do laboratoře pana profesora Káše a začala jsem pracovat na menších vědeckých úkolech. Můj zájem o práci v laboratoři se prohluboval, tak jak se prohlubovaly i mé teoretické znalosti. Když jsem pak končila studium, připadalo mi docela přirozené zůstat a pokračovat a ani mě nenapadlo, že bych mohla dělat něco jiného. Měla jsem štěstí, protože v té době se na ústavu uvolnilo místo. Byla jsem ve správný čas na správném místě.

Co vás na akademickém prostředí nejvíce lákalo?

Nejvíce se mi líbila a líbí rozmanitost mojí práce, která není stereotypní a je velmi pestrá. Zahrnuje různé činnosti. Na prvním místě je samozřejmě výuka a výzkum, k tomu se pojí řada dalších prací a úkolů navíc, které se obvykle vynoří náhle a nečekaně. Také mě baví práce s lidmi a možnosti rychle se dozvídat nové věci. Nelze přednášet stále totéž, výuku a přípravu je nutné rozšiřovat o nové poznatky, které získávám při výzkumné práci. A naopak, když studuji literaturu a materiály pro přípravu přednášek, napadá mě, jak by to šlo využít ve vědecké práci.

V letech 2006 až 2013 jste byla vedoucí ústavu. Co vás tenkrát motivovalo k tomu, že jste se rozhodla kandidovat?

Moje funkce vedoucí ústavu vyplynula mimo jiné i z tehdejší personální situace v ústavu. V žádném případě to nebylo jen mé rozhodnutí. Velkou roli v tom hrálo i doporučení mých kolegů, kteří mě na základě mých zkušeností a schopností podpořili jako vhodnou kandidátku.

Jak byste tuto svou profesní zkušenost s vedením ústavu zhodnotila?

To by měli zhodnotit jiní. Ale já z toho mám docela dobrý pocit, protože pár věcí se povedlo, získali jsme nové prostory a podařilo se mi ústav rozšířit a také posílit zastoupení mladých vědců a vědkyň, kteří u nás začali v té době studovat doktorát.

Jak se vám dařilo spojit manažerskou práci s pedagogickou a vědeckou činností?

Pracujeme v týmech a dohled nad studenty už přebírají mladší kolegové a kolegyně. Vždy se společně poradíme a vytyčíme si cíl a úkoly, pravidelně se scházíme a probíráme, co se podařilo a jak dál. Nestojím denně od rána v laboratoři a neříkám, co by se mělo dělat. Vědecká práce dnes už není práce jednotlivce, je založena na týmové spolupráci, protože problematika je tak rozsáhlá, že se na našem výzkumu podílejí specialisté z různých oborů.

Také jsem měla v té době výhodu, že děti už byly dospělé a já žila sama, takže mi bylo jedno, kdy přijdu domů. V práci trávím obvykle deset hodin. Můžu si práci rozvrstvit na celý den. Když všichni odejdou a telefony přestanou zvonic, dělám věci, na které je potřeba klid, píšu projekty a články.

Od začátku jste byla zapojena v projektu TRIGGER. Proč jste se rozhodla takovou iniciativu ve škole podpořit?

Máme na VŠCHT Praha hodně mladých žen – vědeckých pracovnic a doktorandek, pro které je problematické vrátet se po rodičovské dovolené zpátky do práce, protože nemají kam dát děti. Uvědomovala jsem si, že je potřeba vytvořit ve škole zařízení péče o děti. Mnohokrát jsme o tom mluvily s paní kvestorkou a nakonec vznikla Zkumavka. To byl první krok.

Vidíte mateřství jako největší bariéru v profesním uplatnění žen ve vědě?

Ve své podstatě to bariéra není, ale ve srovnání s muži mají ženy jiné podmínky. Startovní čára je stejná, během studia ženy běží rychle, možná rychleji než muži, ale pak přijdou děti a na vyšších pozicích počet žen klesá. Muži jedou ve své kariéře nepřetržitě po jedné lince. Pokud se však žena nechce plně oddat vědecké práci a chce mít děti, musí na jistou dobu práci přerušit, což její kariéru zbrzdí. Zvláště v dnešní době, kdy je obrovské množství nových informací, je problematické zůstat delší dobu doma. Zatímco jsou ženy na mateřské a rodičovské dovolené, zvyšují se šance pro stejně staré muže, kteří stihnou udělat více práce, sepsat více publikací, získat více kontaktů se zahraničními vědeckými laboratořemi, a tak mají možnost i dříve splnit požadavky na docenturu nebo profesuru. Na VŠCHT Praha to znamená, mimo pedagogickou činnost, dvacet publikací v impaktovaných zahraničních časopisech pro získání docentury a čtyřicet publikací pro získání titulu profesor.

Myslíte, že je to hodně?

Nezdá se to, ale je to tak. Když člověk nastoupí ve třiaadvaceti na doktorát, do čtyřiceti mu zbývá sedmnáct let, což by znamenalo publikovat každý rok plus ještě něco navíc. Ale když se podíváte, jaké jsou možnosti, kolik je lidí na vysokých školách a ve výzkumu, není snad ani možné, aby se všem podařilo publikovat v uznávaných časopisech.

Na vysoké škole se hodnotí také pedagogická práce. Jak je tomu u vás?

Více se hodnotí vědecká než pedagogická činnost, což se příliš neslučuje s tím, že jsme na vysoké škole a měli bychom být hlavně dobrými pedagogy. I když na druhou stranu kvalitní pedagogika souvisí s výzkumem, protože vědecká práce umožňuje větší rozhled v oboru, a to by se mělo odrazit i na kvalitě přednášek.

O Zkumavce jsme již mluvily. Co podle vás může škola ještě dělat, aby zlepšila možnosti kariérního postupu žen?

Je důležité dát ženám šanci, aby se postupně vracely a zapojovaly do práce. Na VŠCHT Praha některé mladé ženy, které jsou na rodičovské dovolené, mají například možnost jednou týdně přednášet. Můžeme jim také nabízet další odborné kurzy, kde si mohou rozšiřovat své znalosti a svou odbornost. Je tedy nutné povzbuzovat a podporovat ženy, které neztratily o vědu zájem a opravdu se jí chtějí věnovat. Samozřejmě, že jsou mladé ženy, pro které není ideálem nebo naplněním života jenom práce. Chtějí se více věnovat rodině a starat se o děti, proto chtějí mít práci, která není tak časově náročná a nevyžaduje takové nasazení jako vědecká práce na určité úrovni.

Setkáváme se však s tím, že lidé hodnotí jinak muže a jinak ženy s ambicemi a zájmem o vedoucí pozice...

Je to dáno životní rolí žen. Dříve se vůbec neuvažovalo o tom, že by se ženy měly v kariéře podporovat, protože žena patřila do kuchyně a k dětem a očekávalo se, že připraví manželovi příjemné domácí prostředí, aby mohl budovat svoji kariéru. To už se samozřejmě změnilo, ale na druhou stranu vidíme, že řada úspěšných žen, například mana-

žerky velkých společností, nemá čas na to rodinu založit. Zdá se, že muži se takových žen skoro bojí, protože jsou úspěšnější než oni.

Myslíte si, že se za posledních pár desetiletí proměnilo vnímání žen ve vědě?

Určitě ano. Je to samozřejmě i tím, že se otevřely hranice a že jsme se stali součástí Evropské unie, tím se i pohled na ženy ve vědecké práci změnil. Všechno se vyvíjí, u nás trochu pomaleji, jinde to jde rychleji, například v Norsku nebo v dalších státech. Ale myslím, že i u nás to spěje „k lepším zítřkům“, i co se týče zastoupení žen ve vůdčím postavení a vedení vysokých škol.

Je podle vás důležité se otázce zastoupení žen ve vedoucích pozicích systematicky věnovat?

Ano, ale chce to čas. Myslím si, že i díky projektu TRIGGER se u nás ve škole tato otázka postupně dostává do povědomí lidí. A proto je důležité pracovat s mladými ženami, které opravdu chtějí vědeckou práci dělat, povzbuzovat je a pomáhat jim, aby začaly vynikat a měly tak šanci dosáhnout stejného postavení jako muži.

Dnes jsou pro vědeckou kariéru důležité také zahraniční stáže nebo pracovní pobyty. Jaké jsou vaše zkušenosti?

Já jsem měla štěstí, že jsem se do zahraničí dostala už před revolucí. Souhlasím s tím, že je to důležité, protože člověk získá zkušenost z jiného prostředí, kde se naučí jiné věci, seznámí se s jinými lidmi, osvojí si cizí jazyk a naváže nové pracovní kontakty. Zejména pro mladé lidi je důležité (nejlépe někdy v počátcích jejich vědecké práce) dostat příležitost vyjet na několikaměsíční stáž na zahraniční pracoviště. V dnešní době už jsou takové možnosti téměř samozřejmostí, o které se naši generaci ani nesnilo. To považuji za jednu z největších výhod.

Co považujete za největší úspěch ve svém profesním životě?

V posledních dvaceti pěti letech jsme se podíleli na řešení řady domácích a zahraničních projektů, získali jsme zajímavé výsledky například při zavádění metody PCR do problematiky potravinářské mikrobiologie či při řešení odstraňování organických polutantů z životního prostředí. Nemám vysloveně jeden výsledek, který bych preferovala před ostatními. Radost mám z každého výsledku a z každé publikace.

V roce 2011 jste získala Cenu Milady Paulové, která je udělována každý rok vědkyním za jejich přínos k rozvoji oboru. Co pro vás tato cena znamená?

Ceny Milady Paulové si velmi vážím, moc mě to překvapilo, potěšilo a také mi to zvedlo sebevědomí. Nemyslím si, že bych byla lepší než ostatní nominované kolegyně. Pro mě to znamenalo ocenění práce, kterou jsem dělala celý život a kterou vlastně dělám dále. A je mi úplně jasné, že ne každému, kdo pracuje stejně jako já nebo ještě lépe, se takové pocty dostane.

Jaké musí mít člověk vlastnosti nebo dovednosti, aby byl úspěšný ve vědě nebo aby mohl vůbec dělat vědeckou práci?

Musí mít v sobě pro vědu nadšení a touhu jít dál, stále se vzdělávat a rozšiřovat své znalosti, musí být systematický a mít schopnost se koncentrovat. Musí umět nadchnout i lidi kolem sebe, se kterými spolupracuje, protože věda je týmová práce, měl by dokázat nenásilně vzbudit v ostatních zájem. A musí mít z práce radost, aby to byla jeho životní náplň.

A dalo by se říct, že toto vše pomohlo v kariéře i vám?

Asi ano, něco z toho určitě.

Hovořily jsme o nutnosti kombinovat práci a péči o děti. Jak jste to zvládala vy, když byly děti malé?

Proběhlo to, ani nevím jak. Mně v té době vůbec nepřipadalo, že by to bylo zatěžující. Všechno skloubit a zajistit bylo náročnější později, když jsem se rozvedla, dětem bylo tak dvanáct a deset let. Hodně mi pomáhala maminka. Ale teď, když sedím v práci do pozdních hodin večerních, říkám si, jak je možné, že jsem všechno dříve zvládala, práci, domácnost a děti. Přejde mi to téměř neskutečné.

Možná je to i tím, že se podmínky pro vědeckou práci proměnily. Vyžaduje více času, je větší tlak na výkon, shánění peněz...

Dříve jsme nepsali projekty a nežádali o granty, ale pracovali jsme na úkolech státního výzkumu, dělali jsme na tom, co nám bylo přiděleno. Ale ani dnes to není ideální, neustálá starost o peníze bere pozornost a čas samotné vědecké práci. Další změnou jsou možnosti komunikace, která vše zrychluje. Díky e-mailu a internetu si můžeme okamžitě vyměňovat zprávy, máme lepší a rychlejší přístup k časopisům, článkům a novinkám. Když tento „přelom“ začal, měla jsem už děti dost velké a mohla jsem se více věnovat práci.

Když se vám podaří najít si volný čas, co ráda děláte?

Spoustu svých koníčků už jsem opustila, ale vrátila jsem se ke čtení. Také ráda chodím do divadla a na koncerty. Vnoučata už vyrostla, už je nehlídám, už mě tolik nepotřebují, ony už pomalu začnou hlídat mě (smích). Ale ráda s nimi trávím svůj volný čas.

Když se ohlédnete, myslíte si, že jste si svoji profesi zvolila dobře, nebo byste něco udělala jinak?

Kdyby došlo znovu na lámání chleba, nepřemýšlela bych a udělala bych to stejně. Práce je to náročná, a čím je člověk starší, tím je náročnější, ale její rozmanitost, možnost zabývat se různými činnostmi a pomáhat řešit nejrůznější věci a vše skloubit, to je velká výhoda. Jsem ráda, že mi to život poskytl, že mi dopřál dělat moje povolání.

Jaké máte další plány a sny v profesním i osobním životě?

Ráda bych své mladší kolegyně i kolegy dovedla až k habilitacím, aby byla zachována kontinuita a mohli se zapojit do rozhodování o důležitých činnostech na našem ústavu. Samozřejmě se budu nadále zapojovat do pedagogické činnosti, psaní projektů a publikací. V osobním životě si přeji, abych byla zdravá a mohla sledovat, jak úspěšná jsou má vnoučata.

Co byste vzkázala začínajícím vědkyním nebo mladým ženám, které teprve o vědecké práci uvažují?

Jestli opravdu stojí o to dělat vědeckou práci, musí je to nejen bavit, ale musí to pro ně být osudová záležitost. Není to jednoduché a ne vždy se daří dosáhnout kýženého výsledku, ale vždycky je to výzva.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVNU 2015]



„Věda je týmová práce,
kde se mohou lidé s různými
schopnostmi vzájemně
doplňovat.“

Jana DOSTÁLOVÁ

Prof. Ing. Jana Dostálová, CSc., se narodila v roce 1943 v Praze. V roce 1966 absolvovala Fakultu potravinářské a biochemické technologie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze v oboru technologie mléka a tuků. V roce 2010 byla jmenována profesorkou v oboru chemie a analýza potravin. Jako vědecká pracovnice působila řadu let ve Výzkumném ústavu potravinářském v Praze, kde se věnovala výzkumu tuků, sladidel a dietní a dětské výživy. V letech 1989 až 1993 pracovala v Ústavu vědecko-technických informací pro zemědělství. V roce 1993 se vrátila na VŠCHT Praha do Ústavu analýzy potravin a výživy, kde zavedla nové studijní zaměření „Výživa a stravování“. Přednáší předměty Potravinářské zbožíznalství, Technologie přípravy stravy a Food, Nutrition and Health. Působí v řadě odborných i osvětových společností. V roce 2009 obdržela Medaili Vítězslava Veselého od České společnosti chemické. Intenzivně se věnuje osvětové činnosti ve formě přednášek a příspěvků v tisku, rozhlasu i televizi.

Paní profesorko, mohla byste prosím vysvětlit, čemu se ve svém výzkumu věnujete?

Když jsem přišla v roce 1993 na VŠCHT, už to bude dvaadvacet let, byla jsem pověřena úkolem založit studijní zaměření „výživa a stravování“. Takže to nebyla úplně čistá věda. Připravila jsem na zelené louce dva předměty, předmět Technologie přípravy stravy a za rok potom předmět Potravinářské zbožíznalství. Tomu jsem věnovala hodně času, protože nebyly vhodné studijní materiály. Postupně jsem se začala také trochu zabývat vědeckou činností. Mou hlavní sférou zájmu byly a jsou tuky. Začínala jsem s výzkumem chemických změn tuků při jejich skladování a tepelné úpravě, včetně mikrovlnného ohřevu. V průběhu času jsem se zaměřila i na výzkum složení tuků ve výrobcích na trhu, protože to se v současné době považuje za mnohem větší riziko pro vznik srdečněcévních onemocnění než příjem cholesterolu. Dělali jsme monitoring složení tuků v různých potravinářských výrobcích, které jsme považovali za rizikové. Z toho vznikla řada publikací, jejichž náplní nebyl sice základní výzkum, ale byly významné pro praxi. Díky tomu, že jsme výsledky hodně medializovali, se obsah rizikových transmastných kyselin ve výrobcích začal u nás snižovat, protože výrobci začali používat tuky s jiným složením, a přitom to nebylo na rozdíl od jiných zemí u nás nijak legislativně omezeno. To považuji za velký úspěch.

Dále jsem se zabývala možnostmi zvýšení spotřeby luštěnin. Na tom jsem spolupracovala s Výzkumným ústavem potravinářského průmyslu a s Ústavem sacharidů z naší fakulty. Sledovali jsme možnosti, jak snížit v luštěninách obsah látek, které způsobují nadýmání, protože trávicí potíže jsou (vedle toho, že luštěniny lidem moc nechutnají) jedním z hlavních důvodů jejich nízké spotřeby. Přitom jsou velice doporučovanou potravinou z hlediska zdravé výživy.

Jak konkrétně tento výzkum probíhal?

Luštěniny jsme různým způsobem upravovali (namáčením, vařením a klíčením) a pak jsme analyzovali kapalinovou chromatografií obsahy takzvaných nestravitelných oligosacharidů, chemicky se říká α -galaktosidů. Zjistili jsme, že při klíčení se téměř všechny tyto látky odbourají, což znamená, že by bylo vhodné konzumovat naklíčené luštěniny. Ale velký problém je, že během klíčení enormně stoupá počet mikroorganismů. Naši spolupracovníci ve Výzkumném ústavu potravinářském vyvinuli novou konzervační metodu s použitím vysokého tlaku. Z naklíčených luštěnin jsme po ošetření vysokým tlakem připravovali různé pokrmy, které jsme senzoricky hodnotili. K tomu máme užité vzory a jeden patent.

Dále jsem se podílela na evropských projektech ke třídění potravin, hlavně v rámci mezinárodní spolupráce na vytvoření databází složení potravin. To byla teoretická práce. Postupem času jsem se začala čím dál tím více věnovat medializaci vědy o výživě a potravinách. Řada mých přednášek a publikací spadá více do činnosti popularizační než vědecké. Vedle toho se angažuji i v různých organizacích v oblasti osvěty, například ve Společnosti pro výživu, která organizuje konference a kurzy pro hygieniky, lékaře či vedoucí školních jídelen, kam jezdím pravidelně a přednáším o výživě a potravinách a představuji výsledky naší vědecké práce.

Hodně vystupujete v médiích. Jak jste se k tomu dostala?

To šlo postupně. Když jsem přišla do školy, mediálních vystoupení jsem mnoho neměla. Vlastně nevím, jak to vzniklo, jestli se novináři například obrátili i na školu... A já na nabídku vystoupit vždy kývla, na rozdíl od svého kolegy, který to odmítal, protože to nepovažoval za dobrou činnost. Pak se to rozrůstalo a košatělo jako strom, asi si to lidé z médií mezi sebou řekli. Začátky nebyly tolik intenzivní, protože jsem měla hodně vědecké práce. Pak jsem se stala členkou Fóra zdravé výživy, které propaguje správnou výživu, a také jsem odbornou poradkyní ve společnosti „Vím, co jím“, která uděluje logo potravinám odpovídajícím výživovým doporučením. Ale reklamu nedělám z principu, protože nepovažuji za vhodné, aby se na něčem takovém podílel člověk z akademické půdy. Samozřejmě, díky působnosti v těchto organizacích jsem se do mediální sféry dostala více. Začalo to tedy postupně, ale je toho čím dál tím více, někdy i odmítám. Mám přednášky pro studenty, vědeckou a odbornou práci, a proto občas musím říct „ne“.

Myslíte, že popularizace, osvěta a medializace jsou součástí vědecké práce? A je to něco, čemu by se mladí začínající vědci a vědkyně měli také věnovat?

Ano, určitě by to měli dělat. Je ale pravda, že když někdo pracuje vědecky naplno, tak mu moc času nezbyvá. Čili by to měli být lidé, kteří nedělají vědu úplně na sto procent a nějaký čas si mohou vyhradit. K medializaci určitě přispívá i naše škola, máme tady oddělení komunikace a například v Českém rozhlase v pořadu Poradna pro spotřebitele je každý měsíc rezervovaný jeden díl pro naši školu. Ale právě mladí vědci tam moc chodit nechtějí, je to pro ně asi ztráta času, takže tam chodím velice často já. Do médií jsem se tedy dostala i díky škole.

Možná se mladí vědci a vědkyně ostýchají, nejsou si třeba jistí v sebe prezentaci... Co byste jim poradila? Jak jste začínala vy?

Mě nikdo neučil vystupovat v médiích, žádného poradce jsem neměla, naučila jsem se to nějak sama. Základní je mluvit srozumitelnou formou, což vědci většinou neumějí. Používají cizí slova a mnohé formulace jsou pro lidi nestravitelné. Je nutné umět se trochu vžít do mentality laiků. V současné době už jsou na to mediální poradci, a dokonce jsem slyšela, že třeba ve Spojených státech to učí i na univerzitách. Myslím, že by to mělo být i u nás. A víte proč? Protože lidé, kteří mají vědeckou nebo odbornou erudici, do médií neradi chodí, ale naopak tam často chodí lidé, kteří hlásají různé „alternativní“ až extrémní názory – mají pak větší prostor než odborníci. Myslím, že konkrétně ve vědních disciplínách a oborech, které se věnují lidskému zdraví (což se týká i výživy, která má na zdraví významný vliv), by se měli v médiích více objevovat lidé, kteří prezentují informace na úrovni současné vědy.

Proč jste si vybrala svůj obor, zaměření a VŠCHT?

Odjakživa jsem měla sklon k technickým předmětům a také k biologii. Původně jsem si myslela, že bych šla studovat medicínu, ale jak vždycky říkám: „Pitevnou bych neprošla.“ Takže tuto myšlenku jsem velice rychle opustila.

Přemýšlela jsem i o Vysoké škole zemědělské, protože doma za oknem v našem malém žižkovském bytě jsem si pěstovala fazole a různé rostlinky, na střední škole jsem dokonce psala samostatnou práci o růstových stimulech, k biologii jsem měla dobrý vztah. Ale i toto rozhodnutí jsem opustila, protože jsem chtěla zůstat v Praze. A od zemědělství už je blízko k potravinám. Svým způsobem (a asi i s mým přispěním) osud docela dobře zařídil, že jsem se částečně k medicíně vrátila, protože mým hlavním zaměřením je význam potravin ve výživě a potažmo jejich vliv na lidské zdraví. Také jsem trochu uvažovala o přírodovědecké fakultě, ale pak jsem si říkala: „No, zas tolik nadaná asi nejsem.“ Měla jsem představu, že na univerzitě musí být jen super vědci a že bych se tam asi nehodila. Nakonec jsem si vybrala technickou školu a potravinářskou fakultu. Když se mě u přijímacího pohovoru ptali, čemu se chci věnovat, už jsem rovnou říkala, že technologii mléka a tuků. To mě zajímalo od samého začátku a zůstala jsem u toho prakticky celý život. Po škole jsem nastoupila do Výzkumného ústavu potravinářského průmyslu, kde jsem se tukům také věnovala. Sledovali jsme například změny složení masa během mrazírenského skladování. To byl můj první výzkumný úkol.

Proč vás zaujalo právě toto výzkumné téma?

K mléku a mléčným výrobkům jsem odjakživa měla dobrý vztah, hlavně jako konzument. U tuků mě zaujalo zejména jejich složení, protože jsme na střední škole na Sladkovského náměstí v Praze měli vynikající profesorky chemie, paní doktorku Havlínovou a paní doktorku Frankovou, od kterých jsem se toho hodně dozvěděla, a tuky se mi zalíbily.

Měla jste ve svém okolí i jiné osobnosti nebo vzory, které vás motivovaly a ovlivnily vaše rozhodnutí pro vědeckou práci?

Vždy jsem inklinovala k vědě, na tom měl velký podíl můj tatínek, který byl sice krejčí, ale rozený intelektuál. Vodil nás se sestrou na různé výstavy a hodně se nám věnoval. To byl pro mě základ, věda mě hodně zajímala a chtěla jsem být vědkyní, jenže pak jsem zjistila, že na to asi přece jenom nemám dostatečné schopnosti. Možná, že kdybych šla na univerzitu, udělala bych lépe, protože bych se vědě věnovala víc. Nakonec jsem ale se svým zaměřením spokojena, vědu jsem částečně dělala, a navíc jsem se mohla věnovat popularizaci, osvětě i psaní, které mě vždy velmi bavilo. Určitě nelituji a jsem ráda, že jsem se této profesi mohla v životě věnovat.

Po absolvování jste působila ve Výzkumném ústavu potravinářského průmyslu. Kam dále směřovala vaše profesní cesta, než jste se vrátila na VŠCHT?

Z výzkumného ústavu jsem odešla, když ho přemístili ze Smíchova do Hostivaře. V té době jsem měla malé děti, babičku na hlídání jsem neměla, bylo to z domova velmi daleko a dojíždění bylo složité. Pro matku malých dětí to bylo absolutně nevhodné. Takže jsem se spolu s manželem rozhodla, že změním místo. Poté jsem pracovala v Ústavu vědeckotechnických informací pro zemědělství, v takzvaném studijním oddělení. Nedělala jsem nic jiného, než že jsem psala o potravinách a o výživě. Napsala jsem celou řadu drobných publikací o vejcích, sladidlech,

o uplatnění ovsa v lidské výživě, nebo dokonce i o kozím mléku. Vždycky se k tomu vztahovala výživová doporučení. Rozšiřovalo se to hlavně mezi zemědělci. To tedy bylo ještě v době Československa, byl to federální ústav, takže s pádem federace téměř zanikl a já jsem spolu s mnoha dalšími dostala výpověď. Rozhlížela jsem se, kam dál, a oslovila jsem VŠCHT, kde mne přijali právě proto, abych zde založila nový obor a specializaci.

Co považujete ve svém profesním životě za největší úspěch?

Určitě to, co už jsem zmínila: že se díky medializaci našich výsledků podařilo změnit složení tuků v potravinářských výrobcích. Za další úspěch považuji knihu *Potravinářské zbožíznalství*, která vyšla před rokem a kterou jsem editovala spolu s panem profesorem Kadlecem a zároveň jsem do ní napsala několik kapitol. A doplnila bych ještě jeden úspěch. Když jsem pracovala ve výzkumném ústavu, byla jsem půl roku na stáži v Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd ČR, kde jsem se věnovala složení vorvaního vosku. Získali jsme tu úplně nové poznatky. Publikace, která z toho vznikla, je nejvíce citovaná ze všech mých vědeckých prací. Vyšla tenkrát v německém časopise *Fette, Seifen, Anstrichmittel*, což bylo v té době vědecké periodikum na vysoké úrovni.

Jaké by podle vás měl mít člověk vlastnosti nebo schopnosti, aby byl ve vědě úspěšný?

Těch vlastností je hodně, ale také je nutné mít trochu štěstí – na spolupracovníky, témata a podobně. Člověk by měl mít správnou invenci, píli a vytrvalost, protože ne vždy se vše podaří napoprvé, musí se to často opakovat, výsledek není hned. Ale vidím, že v současné době je věda založena hodně na týmové práci. My jsme si v podstatě dělali všechno sami, dnes jsou kolektivy širší, takže všechny potřebné vlastnosti nebo schopnosti v sobě nemusí spojit jeden člověk, lidé se mohou v týmu vzájemně doplňovat. Někdo umí psát, někdo je více manuálně zručný, v chemii konkrétně zručný analytik, někdo má více invence a nápadů, někdo větší vytrvalost. Záleží na tom, do jakého týmu se dostane a jaké schopnosti dokáže v týmu uplatnit.

Pozorujete nějaké rozdíly mezi muži a ženami z hlediska toho, jakým činností se právě v týmech více věnují?

Myslím, že ženy mají často přece jenom trochu odlišné schopnosti nebo vlastnosti. Jako jednotlivci mohou mít sice nejrůznější vlastnosti, ale v průměru asi platí, že ženy jsou pečlivější a systematictější a muži (ale také ne vždy) mají větší invenci a více se věnují tvůrčí činnosti. Proto je podle mě ideální smíšený kolektiv, kdy se lidé vzájemně doplňují.

Myslíte, že se u vás v ústavu nebo na fakultě daří vytvářet takto rozmanité týmy?

Myslím, že do určité míry ano, ale ideální to asi není. Někdy je to i nezbytnost: když potřebují do týmu někoho, kdo umí určitou věc na vysoké úrovni, tak si ho přizvou i z jiného ústavu, takže si to vlastně vynutí situace.

Změnil se podle vás pohled na ženy, které působí ve vědě, řekněme za posledních padesát let?

Myslím si, že se změnil. Padesát let už sice pamatuji, ovšem v té době jsem to kvůli věku ještě moc nevnímala. Ale určitě ano, řekla bych, že postavení žen se více zrovnoprávňuje. Když jsem v rámci zaměstnání ve výzkumném ústavu byla na stáži na VŠCHT, kde jsem dodělávala svoji kandidátskou práci, protože jsem měla školitele odsud, stalo se mi něco, co se mě docela dost dotklo. Moji kolegové, věkoví vrstevníci, říkali profesorovi: „Pane profesore, tak ji sem vemte, vždyť v tom výzkumáku se nedělá velká věda.“ A on na to: „Ženský nebereme.“ V současné době by to už nikdo takto tvrdě neřekl. I když například žena kolem třiceti, o které se ví, že si pořídí děti, může mít problém najít práci. To jsem viděla u své dcery, která na to při hledání zaměstnání narážela, přece jen se to zohledňuje, protože zaměstnavatel chce mít dobrého pracovníka a potřebuje ho výhledově na dlouho, tak, aby se stačil projevit. Do určité míry tedy ženy hendikep mají, ale rozhodně už ne tak výrazný, jako tomu bývalo dříve. Já osobně jsem se s velkou diskriminací – snad kromě jediného případu – nesetkala.

Stále však není mnoho žen ve vedoucích pozicích či rozhodovacích orgánech ve vědě, to platí i zde na VŠCHT. Proč myslíte, že tomu tak je?

Podobný je i problém žen v politice. Někdo tvrdí, že ženy nemají zájem dostat se do vysokých funkcí, a podle mě to u některých žen skutečně platí. Když máte děti a nemáte doma pomoc, tak je to těžké. Znáám jednu profesorku se dvěma dětmi, o které se staral i její manžel, takže se mohla naplno věnovat práci – ta je úspěšná. Ale když žena takové zázemí nemá (a přiznejme si, mužů, kteří doma pomáhají, moc není), nezbývá jí než se věnovat dětem, těžko může vzít vedoucí pozici a děti někde odložit. To nejde.

Řešením tedy může být větší zapojení mužů do péče o děti, rodinu a domácnost. Co jiného by pomohlo situaci změnit a zlepšit možnosti profesního uplatnění žen ve vědě?

Pokud jde o dvoukariérové manželství, je to problém. Určitě pomůže, když i muži převzou starosti o rodinu, ale ve většině případů, i když kariéru nedělají, stejně v domácnosti nepomůžou. To vím z vlastní zkušenosti. Můj muž žádnou kariéru nedělal, ale přesto doma nepomáhal, já se starala, když jsem přišla z práce, a on se buď věnoval svým koníčkům, nebo ležel na gauči. A takových je! Ovšem mění se to, mladí muži už jsou většinou vychovaní jinak.

Co by pro ulehčení sladování práce s rodinným životem mohla dělat škola? Jak může pomoci rodičům, ve velké většině ženám, například po návratu z rodičovské dovolené?

U nás funguje Zkumavka. Myslím, že to byl od školy velmi dobrý počín, protože dnes je velký problém najít volné místo ve školce. Ale jinak, když máte podat výkon (a věda vyžaduje velké pracovní nasazení), je to těžké. Když děti vyrostly, starost o domácnost už jsem moc nepřeháněla. Záleží také na tom, jaký zaujmete přístup – není nutné mít každý den teplou večeři. Taky jsem potom v práci bývala do večera, ale s malými dětmi to prostě nejde.

Jednou z možností je práce na částečný úvazek nebo práce z domova. Myslíte, že je možné dělat vědeckou práci například na poloviční úvazek?

Do určité míry to jde. Když jste v dobrém kolektivu, kde se snaží sladit přednosti všech a rozdělit si činnosti, tak je to možné. Navíc poloviční úvazek nemusíte mít napořád. Já jsem nakonec také pracovala na částečný úvazek – když jsem nastoupila po mateřské dovolené zpátky do práce do „výzkumáku“, pracovala jsem šest hodin denně. Nemohla jsem toho tolik udělat, ale na druhou stranu některé kolegyně chodily na kafe a podobně, zatímco já jsem se snažila těch šest hodin intenzivně využít k práci, protože jsem věděla, že když přijdu domů, musím se naplno věnovat dětem.

Dnes je pro vědeckou kariéru téměř nezbytné vyjet do zahraničí na studijní nebo pracovní pobyt. Jaká je vaše zkušenost?

Když jsem byla mladá, do zahraničí se tolik nejezdilo, ale přesto jsem i za minulého režimu byla měsíc v Polsku a se změnou režimu, v roce 1992, jsem byla dva týdny ve Spojených státech amerických na ministerstvu zemědělství ve Washingtonu a dva týdny na univerzitě v Minnesotě. To bylo dobré. Potom jsem ještě byla na tři týdny v Manchesteru. Dnes jsou možnosti daleko větší, ale i já jsem, i přes omezené možnosti za doby mého mládí, stáže absolvovala. Podmínkou je ale partner ochotný pohlídat děti. Můj muž mi obvykle s dětmi moc nepomáhal, ale když se jednalo o zahraniční cesty, tak se angažoval. Byla jsem proto vděčná, že jsem mohla na měsíc odjet. A myslím, že v současné době už je to nezbytné, pokud chcete dosáhnout ve vědě větších úspěchů.

Jak se díváte na systém hodnocení vědecké a pedagogické práce na VŠCHT?

Myslím, že hodnocení jen podle publikací v impaktovaných časopisech není dobré. Například pedagogická činnost dá taky hodně práce a musíte jí věnovat dost času – příprava předmětů, komunikace se studenty, vedení bakalářských a diplomových prací, přednášky pro zahraniční studenty v angličtině a tak dále, ale za to žádné body nejsou. Na vysoké škole je to jiné než na Akademii věd, kde se věnují pouze vědecké práci. Také se málo hodnotí spolupráce s průmyslem, užité vzory nebo patenty a knihy pro veřejnost. Základní výzkum pro impaktované publikace je sice nutný, ale zároveň je nutné i předávání poznatků z výzkumu do průmyslu a osvěta. Mělo by to být v rovnováze. V rámci Chemické společnosti organizujeme letos už pětáctýřicáté Sympozium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, na programu jsou i vědecké přednášky a výstupem je sborník, který ale nemá žádný impakt, takže se setkáváme i s tím, že tam lidé nechtějí jezdit, protože z toho nemají žádné body. A to je přece velká škoda.

Co ráda děláte ve volném čase?

Když jsem byla mladší, hodně jsem sportovala, závodila jsem ve sportovní gymnastice, věnovala se i atletice a lyžování, chodila jsem na tenis. S dětmi jsme jezdili na hory, chodila jsem rekreačně cvičit do tělocvičny a plavat. Dnes

už kvůli zdravotním problémům cvičit nechodím, pouze si občas zaplavu. Ráda se vídám s přáteli. S dcerou chodíme na koncerty, máme abonentku do Smetanovy síně. Také ráda cestuju, jezdíme s dcerou po Evropě na poznávací zájezdy.

Čeho byste chtěla ještě dosáhnout, jaké máte plány a sny?

Ve svém věku už moc velké plány nemám, ale docela ráda bych se ještě věnovala osvětě, hlavně formou přednášek a medializace, to mě baví. Také bych chtěla ještě nějakou dobu přednášet studentům a vést nebo alespoň konzultovat magisterské a bakalářské práce. A ještě bych ráda napsala knihu o potravinách ve výživě.

A co byste vzkázala nebo poradila mladým vědkyním, ženám, které jsou na začátku své vědecké dráhy anebo teprve o vědecké profesi uvažují?

Poradila bych jim, aby se toho nebály a doopravdy se tomu věnovaly, protože v současné době je tolik možností, včetně kontaktu s cizinou a možností cestování. A těm, které mají děti, bych vzkázala, aby se tomu věnovaly alespoň v mezích možností a nebraly jako velký hendikep, když budou mít o pár bodů nižší impakty než jejich mužští kolegové. Myslím, že stojí za to se vědě věnovat, i když výstup není tak veliký. A když děti odrostou, mohou ještě dlouho pokračovat.

[ROZHOVOR PROBĚHL V DUBNU 2015]



„Arsen je moje
celoživotní láska.“

Barbora DOUŠOVÁ

Doc. Ing. Barbora Doušová, CSc., se narodila v roce 1959 v Praze. V roce 1983 absolvovala Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze v oboru mineralogie a poté působila v Ústavu geologie a geotechniky AV ČR. Po návratu na VŠCHT Praha v roce 1997 pracovala na katedře anorganické chemie. Posledních čtrnáct let působí jako vědecká pracovnice a tajemnice Ústavu pevných látek na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Pracuje ve skupině Aplikované mineralogie, kde se zaměřuje na studium transportu toxických prvků, především arsenu, v životním prostředí. Je autorkou řady významných publikací pojednávajících o způsobech odstraňování arsenu z podzemních a povrchových vod či o jeho výskytu a mobilitě v půdách a horninovém podloží.

Jak jste se dostala k chemii?

Na gymnáziu jsem ve druhém ročníku měla výborného profesora, potom už to bylo horší, ale zájem přetrvával. Humanitní obory pro mě nepřicházely v úvahu kvůli kádrovému profilu, stejně jako pro mou starší sestru vysněná medicína. Ona také nakonec vystudovala chemii tady na škole, dokonce s červeným diplomem.

Katedru mineralogie jsem si vybrala úplně náhodou, po dohodě s paní inženýrkou Holečkovou, která tehdy vedla laboratoře z anorganické chemie. Když jsem si k ní šla pro zápočet, ocitla jsem se najednou v jiném světě. Všude byly květiny a vitríny s kamínky a klid, takže jsem se s ní domluvila a od druhého ročníku jsem nastoupila na katedru jako pomvěd. V té době se tu studovala klasická mineralogie a také úpravnictví minerálních rud, kde jsem dostala skvělou laboratorní školu. Na aspiranturu jsem nastoupila na Akademii věd do tehdejšího Ústavu geologie a geotechniky. Pak jsem chtěla zkusit něco jiného, a tak jsem odešla dělat odbornou redaktorku učebnic chemie a fyziky do pedagogického nakladatelství. Hodně mi to dalo, spolupracovala jsem mimo jiné s profesorem Kratochvílem, přes kterého jsem se nakonec vrátila na VŠCHT. Nastoupila jsem na katedru anorganické chemie, kde jsem několik let učila, a když paní inženýrka Procházková odešla do důchodu, vrátila jsem se na mineralogii, kde už jsem čtrnáct let.

Ovlivnil vás kromě pana profesora na gymnáziu a vaší školitelky ještě někdo další?

Na vysoké škole mě ovlivnil pan profesor Bauer, u kterého jsem měla vybrané přednášky z mineralogie. Měl vysokou úroveň, profesionální i lidskou – při přednáškách v mineralogických sbírkách si nás vždycky posadil do křesílek, klukům nabídl cigaretu a vyprávěl velmi hezky třeba o tom, jak sbírali jako studenti minerály na Islandu. Vážím si i svého dalšího školitele, pana docenta Skřivana z Ústavu geologie a geotechniky AV ČR, a pana inženýra Minaříka, to byl můj školitel-specialista. Dlouhodobě mě inspiruje například i pan profesor Kraus z přírodovědecké fakulty v Bratislavě. Ze zahraničních kolegů je to paní profesorka Litter z Buenos Aires, která se zabývá arsenem. Jsou to všechno lidé, kteří něco dokázali a mají nadhled nejen vzhledem k odborné práci, ale i k životu.

Mohla byste laicky vysvětlit, čím se zabýváte dnes?

Moje celoživotní láska je arsen, zabývám se jeho geochemií a mobilitou v životním prostředí. Postupně jsem k němu přidala ještě další prvky, například antimon a selen. Zaměřuji se na jejich výskyt, formy, chování v přírodních systémech a způsoby dekontaminace z odpadních, povrchových a podzemních vod.

Pravidelně se účastním arsenových konferencí, které se zabývají především Asií a Jižní Amerikou, kde jsou stále velké arsenové kontaminace a lidé tím velmi trpí.

Co vás na tom baví? Zvláště na arsenu...

Věnujeme se empirickému výzkumu, který stojí na experimentech a je v kontaktu s přírodním prostředím. Baví mě navrhnout experimenty pro řešení konkrétních problémů i zpracovávat jejich výsledky, zjišťovat, k jakým procesům

dochází. Baví mě vymýšlet nové způsoby, jak se k problému postavit, výzkum se pořád rozvíjí někam dál. Zároveň oceňuji i to, že mám v práci svobodu a je to všechno moje zodpovědnost. Například teď budu psát o antimonu kolem křižovatek a dálnic, takže to je určitě posun; i když je antimon arsenu v něčem podobný, před pár lety se o něj nikdo nezajímal.

Proč je důležité se tomuto tématu věnovat?

Ve výzkumné práci většinou narazíte na to, že chybí spojovací článek s praxí. Člověk, který pracuje v laboratoři a napíše třeba patent, nemá čas na to, aby sháněl odbytiště. V tom je výhoda zmiňovaných arsenových konferencí, které se většinou konají přímo v zemích, kde je kontaminace arsenem problém. Jsou tam sice velmi sofistikované přednášky, ale vždycky se objeví prezentace, kde je vidět, jak výzkum bezprostředně pomáhá každodennímu životu. Dají třeba lidem PET lahev s oxidy železa a vysvětlí jim, že když si do ní večer napumpují vodu, ráno bude bez arsenu.

Musí být povzbuzující vidět, že má práce praktický dopad. Co považujete za svůj největší profesní úspěch?

Nejspíš svoji docenturu. Když jsem se v roce 2009 habilitovala, gratuloval mi děkan fakulty s tím, že jsem po deseti letech první ženou. Působím na hodně „mužské“ fakultě, takže je to pro mě určité zadostiučinění.

Čeho byste ještě chtěla dosáhnout? Profesury?

Nedělám si iluze. Na fakultě nemáme profesorku ani jednu, a to už hodně dlouho. Byl by to určitě dobrý pocit, ale nebudu to lámat přes koleno. Život na tom nestojí.

Co podle vás dělá z člověka vynikajícího vědce či vědkyni?

Musí být bystrý a mít cit pro pojmenování aktuálního problému, nestačí být jenom chytrý. Zároveň je třeba, aby byl schopen vystavět experiment či obecněji bádání tak, aby dokázal problém rozšířit. Z mého pohledu nemá hodnotu vrhat se pouze na sexy témata, u nichž sice máte větší jistotu, že vám vyjde článek, ale vede to k roztržitosti a určité povrchnosti. Osobně si vážím lidí, kteří svému (byť ne širokému) poli opravdu do hloubky rozumějí.

Dokázala byste pojmenovat vlastnosti, které vám osobně pomohly ve vědě uspět?

Primární je mít zájem a také dotahovat věci do konce. To předpokládá určitou osobní ambici v dobrém slova smyslu. A je potřeba být pracovitý a spoléhat se hlavně na sebe.

V minulosti jste učila hodně, ale učíte i dnes. Jak vnímáte svou roli vyučující?

Pokud děláte výzkum, jste hodnocena především za něj a publikace. Člověk, který nepůsobí na škole, si vůbec nedokáže představit, kolik času vám studenti zaberou. Kromě přednášek za vámi samozřejmě přijdou pokaždé, když něco potřebují. Když jsem se vrátila do školy, působila jsem několik let na katedře anorganické chemie, která se

věnuje základní výuce, a to jsou skutečně galeje, učíte srovnatelně hodin se střední školou, takže během semestru nemáte téměř čas na výzkum. Situace je čím dál tím horší, protože se celospolečensky prosazuje manažerský způsob vedení, který se projevuje bující administrativou – vyplňováním nejrůznějších hodnocení, tabulek a výkazů, což zabere spoustu času. Navíc po zavedení bakalářského a magisterského studia přibyla další závěrečná práce a státnice, a to také zabere čas. Kombinace s vědeckou prací je pak komplikovaná, ale přitom nutná, protože i studenti chtějí mít pocit, že to, co dělají, má smysl, a těžko připravovat témata bakalářských, diplomových a disertačních prací bez návaznosti na výzkum.

Je ale pravda, že když student své studium zdárně dokončí, cítím zadostiučinění. Jsem u studentů oblíbená, protože jsem hodná a oni hledají cestu nejmenšího odporu. Jsem hrozně ráda, že jsem na škole spíš než na nějakém ústavu, kde je věkový průměr sedmdesát let. Mladí lidé jsou jako motor a zároveň vás vystavují kritice, jsou také neomalenější, než jsme byli my, takže vás udržují ve střehu.

Zdá se tedy, že problém představuje kombinace výzkumu a výuky...

Vědecká práce je tou pedagogickou limitována. Přispívá k tomu i to, že u nás nejsou volná místa. Máme sice více studentů, ale jako malá katedra nemáme nárok na sekretářku, takže sedí na místě technika, kterého tím pádem nemáme vůbec. Dnes by se ani malý ústav bez sekretářky neobešel. Nemáme bohužel ani místa (alespoň dočasná) pro končící postgraduální studenty, takže o postgraduální studium je menší zájem, studenti odcházejí ihned po získání inženýrského diplomu. Proto musím v laboratoři řadu věcí dělat sama a nestíhám tak často zpracovat všechno, co mě napadá.

Myslíte si, že se za dobu vaší kariéry univerzitní život proměnil?

Proměnila se nejen univerzita, ale i celá společnost. Všechno je víc posunuté do komerční sféry, kdy se úspěšnost hodnotí podle toho, jak dobře se člověk má a jak je situovaný. My na škole dáváme studentům najevo, že jsme rádi, že tu jsou, protože je potřebujeme, ale oni se podle toho pak bohužel někdy chovají, čekají, že jim vyjdeme vstříc bez jejich sebemenšího přičinění. Není to pravidlem, ale dnešní studenti jsou rozhodně sebevědomější a průraznější.

Jak to vypadalo dřív?

Aspiranturu jsem dělala za hlubokého komunismu na Ústavu geologie a geotechniky Akademie věd. Měla jsem štěstí, že jsem nemusela vstoupit do strany, protože se uvolnilo studentské místo, a když jsem řekla, že do strany nechci, už jsem byla přihlášená. Abych měla společenskou aktivitu, běhala jsem pak asi dva roky po Dejvicích a vybírala příspěvky od babiček jako pokladní Červeného kříže. Ale řada mých kolegů takové štěstí neměla a museli být kandidáty strany, aby mohli aspiranturu vůbec dělat.

V Ústavu geologie a geotechniky jsem byla velice spokojená, bohužel mě personalista, kterého hned po roce 1989 vyhodili, neumožnil vrátit se po mateřské dovolené. Nevěděla jsem tehdy, že na to mám právo, protože jsem

odevzdala práci a obhájila v termínu. Ústav geologie a geotechniky se po revoluci v roce 1989 rozdělil na Ústav struktury a mechaniky hornin a Geologický ústav, jehož ředitel se zachoval velice hezky, když se mnou přišel na mateřskou podepsat pracovní smlouvu.

Vnímáte dnes větší tlak na mobilitu nebo větší soutěživost ve vědě?

Rozhodně. Souvisí to i s nárůstem administrativy. Dnes se vaše výzkumná a odborná činnost hodnotí počtem publikací. Je to samozřejmě důležité kritérium, ale výsledkem je přetlak publikací i časopisů a je přitom velmi těžké článek do časopisu dostat. Na druhou stranu se setkáte s řadou článků, které nemají žádnou vypovídací hodnotu, protože se všichni snaží publikovat za každou cenu. Bohužel už jsem se setkala i u svých kolegů a velmi schopných lidí s tím, že si výzkumná témata volí podle snadné „publikovatelnosti“, což nedává žádný smysl.

Možnosti spolupráce jsou poznamenány tím, že tu máme jen jednu Grantovou agenturu ČR. Všichni se tu znají, takže to není úplně čistá soutěž, každý má někde kamaráda. Velký zájem a malá úspěšnost vedou k tomu, že si lidé i „kradou“ témata projektů, takže jsou na druhou stranu ostražitější, což otevřenosti zrovna nenahrává. Na škole jsme pořád zvyklí na to, že rádi poradíme a pomůžeme. Dávám si proto spíše pozor na komerční spolupráci, protože už se mi stalo, že jsem se podělila o informace a někdo je pak bez citace či konzultace použil dále. Pohybují se v oboru, kde se všichni včetně kolegů ze Slovenska známe, a tak vím, na koho se můžu obrátit a kde to naopak nemá smysl.

Zmínily jsme publikační strategie. Jaký je u vás publikační standard?

U nás na ústavu to není nijak formálně zakotveno. Chceme ale, aby studenti postgraduálního studia měli alespoň jednu vlastní publikaci, což dříve nebylo. Já mám v průměru dvě až tři impaktované publikace ročně, ale záleží i na tom, zda je čas na zpracování dat.

Bez publikování nemá výzkum smysl, ale srovnávání je problematické. Je těžké srovnávat počty publikací například se servisními pracovišti, která mají přístroj, na němž měří pro ostatní. Jsou totiž na všech těch publikacích uvedeni, což je naprosto v pořádku, ale nedá se s tím soutěžit. Hodnocení publikací je dobré, ale není to samospatelné. Bohužel se k němu tak přistupuje.

Říkáte, že se studentům hodně věnujete, to ale bohužel nedělají všichni. Do určité míry vás to pak zdržuje od výzkumu a protahuje to publikaci výstupů. Je ve vašem hodnocení nějak zohledněno, že kvalitně odvádíte pedagogickou práci a že to může mít dopad právě na publikování impaktovaných článků?

Právě teď probíhá systém hodnocení, kde se máme hodnotit sami. Je třeba například uvést, kolik času studentům věnujeme, to se ale opravdu špatně počítá a těžko prokazuje. Nemáme ani odměny, když student dokončí třeba bakalářské nebo i doktorské studium. Dostáváme pouze odměny za výuku studentů přijíždějících v rámci programu Erasmus, jinak o tom nemám přehled.

Zmiňujete studující z programu Erasmus. Jak vnímáte přítomnost relativně velkého množství studujících ze zahraničí na VŠCHT?

Vnímám ji pozitivně. Zvláštní kategorii tvoří studenti Erasmu, kteří přijíždějí na půl roku. Sice si vyberou předměty, ale nejedou sem za studiem, spíše se podívat. Na druhou stranu naši studenti jezdí stejně tak k nim. Potom je tu placený program v angličtině, který ještě potřebuje doladit. Je tu i hodně studentů z Ruska. Zapisují se sice do programu v češtině, ale někteří se česky nenaučí a u zkoušky nechtějí mluvit ani rusky, ani anglicky. Velice dobrou zkušenost mám naopak se Slováky, kteří si možnosti studovat váží.

Bylo pro vás osobně důležité pracovní vycestovat do zahraničí?

Velmi. Když jsem začala cestovat do zahraničí, především na arsenové konference, dostala jsem příležitost zjistit, zda to, co dělám, je aktuální, svět to zajímá a zda podobné problémy řeší ještě někdo jiný. Při pobytech v zahraničních laboratořích jsem zjistila, a na konferencích se mi to potvrzuje, že český výzkum má svá specifika. Pokud má zahraniční instituce peníze, nemá ve zvyku s nimi šetřit. Mají sice výborné výsledky, ale jejich spotřeba na to, aby je získali, je ohromná, nechají proměřit vše a až teprve potom zvažují, jestli z toho něco bude. My jsme naopak zvyklí šetřit, takže si vše pečlivě promyslíme dopředu a naše příprava je výrazně efektivnější. Je proto trochu paradoxní, že nás pořád někteří Američané, ale i Angličané vnímají jako východní exotiku, jako banánovou republiku. Stále je velký rozdíl, když se snažíte v anglofonním odborném časopise publikovat sama, a když to uděláte ve spojení s někým ze zahraničí. Z poslední doby mám jeden společný článek s doktorem Rothwellem z univerzity v Manchesteru a ten prošel recenzemi naprosto bez problémů.

Geopolitické rozdíly ve vědě stále hrají roli. Jak vnímáte roli žen ve vědě? Myslíte, že do ní vnášejí něco, co by tam jinak chybělo?

Ženy do vědy rozhodně patří, myslím, že obecně mají schopnost dívat se na problémy jinak. Muži mají výhodu v tom, že se dokážou do práce úplně ponořit, ale zároveň v nich někdy převládá ješitnost, nechtějí se jít zeptat, nechtějí ustoupit. Ženy nepřestávají úplně myslet na své blízké, děti a rodinu, ale nevěřím, že je to v práci výrazně omezuje, jen jí nemůžou vždy věnovat tolik času.

Obecně si nemyslím, že by ženy mohly změnit způsob, jakým se bádá. Co by se změnit mohlo, je jejich postavení v rámci organizace vědy, v rozhodování. Také by se určitě změnilo fungování kolektivu, protože pokud ho tvoří pouze muži, chová se jinak, než když je smíšený.

Všimla jste si za dobu, kdy ve vědě působíte, nějakého posunu v tom, jak se na ženy ve vědě a ve vašem oboru nahlíží?

Na Fakultě chemické technologie a konkrétně v Ústavu chemie pevných látek převládají mezi zaměstnanci muži, ale studentek je tu teď o něco více než v minulosti, hlavně v postgraduálním studiu. To ale neznamená, že pak jdou dělat vědu, naopak, většina končí ve firmách.

Jak si vysvětľujete to, že ve zmiňovaných rozhodovacích pozicích není ani na VŠCHT příliš mnoho žen?

Protože jejich celkové postavení se příliš nezlepšilo. Nemyslím, že je až tak nutné podpořit je přímo na pracovišti, ale spíše zlepšit obecné podmínky a zázemí. Od dob socialismu jsme tady všechny takové Lydie Korabelnikové, které pracují na mnoha tkalcovských stavech zároveň, zvládáme všechno jako dřív, když ženy přišly z práce, uvařily večeři, vypraly prádlo a pak šly ještě něco umýt. To tady zůstalo.

Na Západě mají ženy, které dělají kvalifikovanou práci, více možností. Nepodporuji ale ten trend, kdy si ženy pořizují děti a hned od nich utíkají zpátky do práce, aby o něco nepřišly. Ve skutečnosti vám za dva nebo tři roky nic neutěče, je nesmysl si myslet, že když nenastoupíte do půl roku zpátky do práce, tak už z vás vědecká pracovnice nebude. Myslím si, že je velice důležité navázat s dětmi vztah, a to za vás nikdo udělat nemůže, ani v sofistikovaných jeslích a školkách, to musí udělat někdo, komu záleží na tom, aby něco uměly. Pokud jsou ale trochu větší, bylo by dobré, aby pro ženy existovala větší podpora, stačilo by, aby třeba někdo umyl okna nebo vyzvedl děti ze školky.

Máte dvě dnes už dospělé děti a staráte se i o širší rodinu. Jak se kombinuje vědecká práce a osobní život? Jak se k vaší kariéře stavěl manžel, když byly děti malé?

Normální akademické prostředí je vstřícnější než firma, která sice zaplatí dvakrát tolik, ale velice ženu stresuje a nutí ji k návratu hned po porodu. Pokud ale působíte v oboru, jako je ten můj, pak samozřejmě pracujete i večer a o víkend, musí vás to bavit, bez toho to nejde.

Můj první muž byl ortoped, takže měl služby a péči o malé děti jsem zajišťovala hlavně já. Když byly větší, tak jsme si vždy vyšli vstříc a nebyl to problém, vědecká práce se dá dobře naplánovat. Můj stávající manžel je také vědecký pracovník a vysloveně mě v kariéře podporuje.

Když zvážíme závazky, které ženy mají, má vůbec cenu pokoušet se o zvýšení počtu žen v rozhodovacích pozicích ve vědě?

Cenu to určitě má, otázka je, jak to udělat. Těžko můžete někomu poručit: „Tak, a teď tady ty dva vyměníte za ženskou.“ Osobně se ke mně nikdo nikdy na pracovišti špatně nechoval, ale naše fakulta je hodně mužská a je to tu tak zaběhané, že si neumím úplně představit, že by to vyřešil přirozený vývoj. Další otázkou je, zda o to ženy budou mít zájem, protože se bojím toho, že se obecně snižuje zájem o vědu. Úspěšnost v grantech je čím dál tím menší, je těžké sehnat peníze a žádná vláda, včetně té současné, vědu a školství moc nepodporuje.

Vnímáte konkrétně na VŠCHT vliv toho, zda je člověk muž či žena, třeba v dělbě práce?

Pokud jste na pozici pedagogicko-výzkumného pracovníka, rozdíl podle mě není. Pokud jde ale o nominace na vyšší posty, tak si myslím, že se vliv tradice projevuje, funkce jsou vnímány jako mužská záležitost.

Jak probíhá rozhodování konkrétně o vaší práci? Konzultujete ji s nadřízenými? Uvítala byste třeba plán profesního rozvoje?

V současnosti pracuji samostatně, takže radit mi třeba s tím, kde publikovat, by bylo velice těžké, publikuji jinde než většina fakulty. Nicméně určitě by nebyla od věci pomoc se zahraničními projekty. Jinde mají lidi, kteří pomáhají s personální a ekonomickou stránkou projektů, což u nás bohužel není a musíme si vše spočítat sami.

Máte vůbec čas i na aktivity mimo práci? Co vás baví?

Ráda jsem venku, takže jezdím na chalupu. Vždycky jsem hodně sportovala, ale baví mě i čtení, ruční práce a hudba, ovšem k tomu se opravdu moc nedostanu.

Když se ohlédnete zpátky, udělala byste něco jinak? Vybrala byste si třeba jiný obor?

Myslím, že ne. Vždy jsem se snažila udělat to, co mi připadalo v dané chvíli nejlepší. Přes všechny výhrady si myslím, že tato práce vás obohacuje o dobré mezilidské vztahy, kterých si vážím. Navíc mám svoji práci, za kterou zodpovídám, a to má pro mě ohromnou cenu. Sice bych jako manažerka asi brala víc peněz, ale nebyla bych tam sama za sebe.

Je něco, co byste na základě svých zkušeností doporučila vědkyním, které jsou na začátku kariéry?

Pokud vás práce zajímá, příliš neváhejte, zabývejte se něčím, co vás baví, a nekoukejte od začátku na to, jestli budete slavné. Věda je práce jako každá jiná, můžete ji dělat dobře, nebo špatně.

[ROZHOVOR PROBĚHL V DUBNU 2015]



„Prožila jsem
s vědou neobyčejný
život.“

Jana HAJŠLOVÁ

Prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc., se narodila v roce 1952 v Praze. Je absolventkou Fakulty potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Od roku 2010 je na této fakultě vedoucí Ústavu analýzy potravin a výživy a vede akreditovanou Metrologickou a zkušební laboratoř na VŠCHT Praha. Ve své výzkumné i pedagogické práci se specializuje na chemickou bezpečnost potravin. Je členkou řady mezinárodních výborů, například výboru poradního orgánu EU pro kvalitu a bezpečnost potravin. Účastní se mnoha mezinárodních výzkumných aktivit a pod jejím vedením byla navázána úzká spolupráce s mnoha světově uznávanými institucemi (OSN, WHO). Je autorkou více než 260 odborných článků a publikací. V roce 2005 získala Cenu rektora VŠCHT Praha za mimořádné výsledky ve výzkumu a vývoji, v roce 2006 Cenu ministra školství za mimořádné výsledky dosažené při zavádění nových progresivních multireziduálních metod nezbytných pro rychlou a efektivní kontrolu hygienických limitů kontaminantů v potravinách a v roce 2015 Cenu Františka Běhounka.

Paní profesorko, mohla byste prosím krátce vysvětlit, čemu se ve svém výzkumu věnujete?

Již dlouhá léta se specializuji na chemickou bezpečnost potravin, konkrétně na výzkum zavádění optimalizace a validace analytických postupů, které umožní sledování různých toxických látek v potravinách. Metody musí být citlivé, opakovatelné, univerzální a samozřejmě efektivní. Přednost dáváme multidetekčním postupům, které umožní v jedné analýze stanovit velké množství analytů reprezentujících někdy i různé skupiny kontaminantů. Pro realizaci stopové analýzy je potřeba aplikace moderních instrumentálních metod. Druhou oblastí, které se věnuji, je výzkum podmínek, za kterých dochází ke kontaminaci potravin, a možností, jak těmto situacím předcházet, případně je minimalizovat. Snížení expozice škodlivinám je jedním ze způsobů ochrany zdraví konzumentů. V posledních letech je moje velké téma odhalování falšování potravin – kromě ochrany ekonomických zájmů producentů lze i zde předejít v některých případech zdravotním rizikům.

Co vás osobně na tomto tématu zajímá nebo baví?

Jde o výzkumné téma, které má silný prvek interdisciplinární spolupráce nejenom chemiků, ale i expertů v oblasti toxikologie, výživy a životního prostředí. Zároveň jde o problematiku, která má v současném světě globální charakter, neboť nejen potraviny, ale i suroviny na jejich výrobu jsou předmětem celosvětového obchodu.

Proč jste se původně rozhodla pro studium chemie?

Motivace jít studovat na VŠCHT byla jednoznačná. Můj otec byl absolventem VŠCHT, už od malička mě jeho vyprávění o tajích chemie bavilo, takže vztah k chemii mám asi v genech. Měla jsem zájem studovat chemii kombinovanou s nějakou „biodisciplínou“. Vždyť potraviny, respektive suroviny pro jejich výrobu, jsou vlastně součástí přírody, proto jsem si vybrala Fakultu potravinářské a biochemické technologie.

Jak jste si představovala svoji budoucí kariéru v době, kdy jste začala studovat?

Samozřejmě jsem si přála vystudovat a získat titul, ne kvůli tomu, abych si ho psala před jménem, ale abych si v životě něco splnila. Myslela jsem si, že po ukončení studia půjdu pracovat někam do výzkumného ústavu. Možnost pokračovat v doktorském studiu mně byla nabídnuta až na samém konci mých vysokoškolských studií a právě tehdy byla asi nasměrována moje další kariéra. Avšak úplně zásadní vliv na moje další směřování měl můj postdoktorský pobyt v Holandsku na Free University of Amsterdam na Department of General Analytical Chemistry, dostala jsem se na špičkové pracoviště a poznala tehdejší klíčové vědce v oboru analytické chemie v Evropě. Po návratu jsem díky nabytým zkušenostem získala první vlastní granty na výzkumné projekty.

Uvažovala jste o tom, že se dáte na vědeckou dráhu?

Vědu jsem dělat chtěla, ale jakou vědu nebo v jaké pozici, o tom jsem samozřejmě konkrétní představu neměla, protože za socialismu platila jiná měřítka než dnes.

Zmínila jste, že rozhodujícím momentem pro vaši kariéru byl pobyt v zahraničí...

Ano, a speciálně Holandsko byla ideální destinace, protože na rozdíl od zemí bývalého Rakouska-Uherska nebo i Německa tam bylo a doposud je mnohem liberálnější prostředí. Začínající vědec a profesor jsou v podstatě kolegové, není tam taková hierarchie, která vládla u nás. Zjistila jsem tam dvě důležité věci, a to, že na jedné straně mohu s profesorem mluvit jako s partnerem a sdílet s ním odborné postoje, ale na druhé straně že má člověk obrovskou zodpovědnost za to, co dělá. Také jsem si tam uvědomila, že jsem na VŠCHT získala dobré vzdělání; přestože jsem neměla přístup ke špičkovým technologiím, chemii jsem rozuměla, to mě tehdy docela potěšilo.

Potkala jste ve svém životě osobnosti, které vás motivovaly nebo ovlivnily vaše rozhodnutí pro vědeckou práci?

V rodinném prostředí, jak už jsem zmínila, to byl můj otec. Byl to vynikající chemik, bohužel v minulém režimu mu nebylo umožněno rozvíjet svoji kariéru tak, jak by si představoval. Na VŠCHT na našem ústavu to byl můj školitel, pan profesor Velíšek, který byl uznávaným odborníkem v oblasti chemie potravin a mým velkým vzorem. Ale asi úplně největší impulzy jsem dostala v mezinárodní komunitě a při spolupráci se zahraničními partnery. Měla jsem možnost vidět, jak se to dělá na špičkových pracovištích, jak se připravují úspěšné projekty a zároveň jak je potřeba do nich promítnout ambici být lepší než ti druzí.

Jsou zahraniční pobyty důležité pro budování vědecké kariéry?

Je naprosto zásadní být integrován do mezinárodních týmů, kde se naučíte mnohem více abstrahovat od detailů a nepodstatného a jít rovnou k jádru věci. Musíte zaměřovat své myšlenky tak, aby přinášely něco jedinečného, čím oponenty zaujmete, a v kompetitivním prostředí si stále udržovat svůj odborný kredit. Ráda bych zdůraznila, že pro mě jsou významnou složkou kreditu také moji studenti, a zejména doktorandi, kteří jsou výběr toho nejlepšího kolem mě. Neskutečně hezký pocit je, když vidím úspěšnou kariéru svého bývalého doktoranda, kde je znát otisk mojí „školy“, a zároveň mě mile překvapí, když v určitých aspektech překoná i svého učitele. Myslím si, že je hodně důležité, aby studenti jezdili do zahraničí spolu se svým profesorem, aby viděli, že si ho tam považují.

Podporujete své doktorandy a doktorandky, aby vyjížděli do zahraničí?

Pořád! Často jezdíme i společně, беру je, kdykoliv je možnost, s sebou. Samozřejmě jim vytvářím příležitost absol-
vovat i samostatné zahraniční pobyty.

Co vás na vaší práci nejvíce baví?

Velkou radost mám, když nám přijmou článek v prestižním časopise. A potom mě baví, když mám přednášku a dostanu spoustu dotazů, protože to značí, že jsem posluchače zaujala. Za velký úspěch považuji získání evropských projektů. Postupem času se stal náš tým pojmem a symposium Recent Advances in Food Analysis (RAFA

– www.rafa2015.eu), které jsme od začátku tohoto století s mým bývalým „spolužákem“ z Free University of Amsterdam začali organizovat, se stalo dnes jednou z nejvýznamnějších událostí v mém oboru.

Vedle toho, že učíte a věnujete se vědecké práci, jste vedoucí ústavu, což je asi hodně manažerská práce, která vám zabere také nějaký čas...

Naštěstí můj děkan, který je sám významný vědec, má pochopení pro to, že ne vždy jsem v administrativě sto-percentně dokonalá. Když jsem se rozhodovala, jestli část své kapacity věnuji manažerské práci v pozici vedoucí ústavu, bylo to pro mě rozhodnutí o tom, kam mohu svobodně směřovat svůj tým, zda si budu rozhodovat já sama, nebo někdo jiný za mě. Za tuto svobodu platím jistou daň, mám méně času na studenty, což mě hrozně mrzí. Mezi vedoucími ústavů naší fakulty jsem v současnosti jediná žena, ale můj pan děkan mě podporuje.

Kdo vám nejvíce pomáhá s manažerskou prací nebo s administrativou?

Na ústavu mám dvě ženy, dnes již docentky, které mě efektivně podporují. Obzvláště paní docentka Pulkrabová, tajemnice, je mojí konzultantkou a velkou oporou. Ona, stejně jako docentka Stránská, je zároveň velmi dobrá odbornice s „tahem na branku“. Samozřejmě náš tým není jednobarevný, genderové otázky však nejsou na pořadu, asi právě proto, že Ústav analýzy potravin a výživy si udržuje svůj vysoký standard.

Jaké to je, být jedinou ženou mezi vedoucími ústavů u vás na fakultě?

Někdy ne úplně jednoduché, ale ne kvůli tomu, že jsem žena, spíš že jsem asi příliš aktivní. Všichni jsou vzdělaní a opravdu dobří, ale někteří nemají ten internacionální rozhled a zkušenost a někdy jim vadí, že strávím hodně času mimo školu na služebních cestách. Kolegové si už ale zvykli na mé časté zahraniční cesty, vědí, že jsem vždy dostupná na internetu a reaguji na e-maily.

Je těžké se jako žena prosadit tady na fakultě nebo v ústavu?

V osmdesátých a devadesátých letech se to bralo tak, že vědecká kariéra je především pro muže. Dokonce i můj školitel, pan profesor Velíšek, kterého si velice vážím, dával přednost „pánské“ laboratoři. Často v diskusi zaznělo: „Vy ženské jste emotivní.“ Já jsem to od něj ale necítila jako urážku nebo ponížení, nakonec jsme vždy našli konsenzus. Později, když začaly na fakultě převažovat ženy a vědecké pozice musely být obsazené, situace se změnila.

Myslíte, že se vnímání přítomnosti žen ve vědě změnilo?

Změnilo se to hodně, určitě aspoň u nás na VŠCHT. Skutečnost, zda mladý kandidát na docenta je muž nebo žena, nehraje žádnou roli. Myslím si, že ženy mají jednu velkou výhodu, alespoň to vidím u žen okolo sebe: umí pracovat paralelně na více tématech.

Vidíme, že zatím není moc žen v nejvyšších pozicích a v rozhodovacích orgánech na VŠCHT, i jinde je to obdobné. Proč myslíte, že tomu tak je?

Před patnácti lety nebyla ve vědecké radě školy jediná žena. Přišlo mi divné, proč tomu tak je, když u nás na fakultě převažují ženy mezi studenty a máme i skvělé profesorky, tak jsem se začala ozývat. Potom se stala členkou paní profesorka Jitka Moravcová. A jsou tu další významné ženy, paní profesorka Demnerová, bývalá vedoucí Ústavu biochemie a mikrobiologie, a paní profesorka Valentová, předsedkyně Akademického senátu, která má u mužů přirozený respekt.

A proč jich je tak málo? Myslím si, že kariéru hodně „brzdí“ děti a problém vzniká v období, kdy ženy zůstanou s dětmi dlouho doma. Pokud chcete být opravdu jenom vědkyně a máte manžela, který je také vědec, nejde to moc dohromady, protože o rodinu se musí někdo starat. Problém nevidím v tom, že by na VŠCHT ženám někdo bránil v jejich kariéře.

Co by tedy mohla škola udělat, aby vědkyně měly lepší možnosti, když se rozhodnou mít děti, aby úplně z vědy „nevypadly“?

Já na to mám svůj recept a myslím si, že funguje. Důležité je dát ženám s malými dětmi důvěru a umožnit jim pracovat z domova, případně jim vyjít vstříc flexibilně i s rozvrhem. Velkou roli hrají i finanční podmínky. Udržet kontinuitu v práci je možné, když si může žena zaplatit paní na hlídání, která jí vyzvedne dítě ze školky nebo z jesliček. Velkým přínosem na VŠCHT je dětský koutek Zkumavka pro předškolní děti zaměstnanců. A také musíte mít chápajícího manžela.

Je také možnost pracovat jen na částečný úvazek...

„Práce z domova“ neznamená, že pracujete jenom doma, když je třeba, musíte stejně přijít do práce. Pracovat na částečný úvazek není podle mě moc reálné, když chcete dělat něco systematicky. Přijdete do práce, a než se rozběhnete, jdete za čtyři hodiny domů, navíc i když má někdo poloviční úvazek, je v práci mnohdy déle.

Myslíte, že vědecká práce vyžaduje hodně času a pracovního nasazení?

Vědecká práce je náročná, nedá se úplně naplánovat a rozfázovat, nejde si říct „budu chodit do práce od osmi do dvou“. Ve vědě nezaručíte pravidelnost a monotónní cyklus pracovních povinností. Kromě práce v laboratoři a se studenty ještě připravujeme a realizujeme výzkumné projekty se zahraničními partnery, a když se blíží termín odevzdání návrhu nebo zprávy, pracujeme i v sobotu a v neděli, i večer nebo o půlnoci, dostáváme e-maily od našich zahraničních partnerů a hned odpovídáme, abychom projekt co nejlépe připravili.

Jak to bylo u vás? Jak se vám dařilo sladit rodinné a pracovní povinnosti, když byly děti malé?

Já mám dva – dnes již dospělé – syny. Když byli ještě malí, moc mi pomáhala moje maminka, byla učitelka a s dětmi to uměla. Když jsem byla na studijním pobytu v Holandsku, starala se o ně, spolu s mým manželem, velmi obětavě. Dnes mě trochu mrzí, že jsem s nimi nebyla více. Myslím si, že dvoukariérové manželství je dosti složité. Já mám strašně hodného manžela, pro kterého kariéra nebyla prioritou, i když je vysokoškolák. My dva jako členové rodiny jsme byli komplementární s tím, že manžel se více věnoval rodině. Když se vám kariéra začne rozvíjet a vidíte úspěchy, je to jak řetězová reakce, kterou je těžké přerušit, pokud ovšem máte zázemí, jaké jsem měla já.

Byla jste třeba někdy v situaci, kdy jste musela volit mezi profesí a rodinou?

Naštěstí ne, díky svému moudrému muži a díky dobrému rodinnému uspořádání jsem se do takové situace nedostala.

To se docela vymyká tradičnímu modelu uspořádání rolí v rodině. Jak to vnímalo vaše okolí?

Manžel mě vždycky prezentoval jako ne úplně typickou manželku a matku. Nepopírali jsme, že to máme doma takto nastavené, říkali jsme si, že jsme rodinný tým, a když to zpřůměrujeme, jsme úplně normální rodina. Jestli je to trochu v nerovnováze, co se týče profesního angažování, tak je to jen naše věc, kterou jsme si sami zvolili.

Myslíte si, že kdyby ve vedení bylo víc žen, bylo by to přínosné?

Určitě bylo, protože ženy myslí jinak než muži a tím se vzájemně doplňují. Vidím odlišnosti třeba ve způsobu řešení různých situací. Ženy mají více sociální citlivosti a empatii, vnímají, co je za člověkem, se kterým jednají, více přihlížejí k jeho situaci osobní, rodinné, finanční a podobně. Zároveň ženy nejsou tolik formální a jsou schopné jít za hranici toho, co by ani pracovně nemusely dělat. Od některých mužů třeba slyším: „To nemám v popisu práce.“ To já bych nikdy neřekla, protože když mi něco připadne důležité, je dobré se tomu věnovat i nad rámec povinností.

Jak se díváte na systém hodnocení vědecké a pedagogické práce na VŠCHT?

Myslím si, že systém hodnocení je dobrý. Mrzí mě ale, že už nejsme vnímáni jako prestižní škola, což je dáno systémem financování. Do prvního ročníku přijímáme hodně posluchačů, bez přijímacího řízení, tím se dostává na školu průměrná úroveň studujících. To má potom dopad i na vědu, není zde tolik talentů, kteří by měli motivaci a potenciál pro vědeckou práci. Navíc v řadě případů jsou nabídky výzkumných ústavů Akademie věd ČR a nově vzniklých výzkumných center pro doktorské studium finančně významně atraktivnější než nabídky, které mohou poskytnout vysoké školy. Když objevím talentované studenty (třeba už ve druhém ročníku), věnuji se jim a nechci, aby od nás odešli jinam. Talentovaných studentů je málo, ale když na ně narazím, snažím se je u nás zakořenit a začleňovat do našich vědeckých týmů.

Jak se podle vás pozná talent nebo potenciál pro vědu?

To se pozná velice dobře. Takový student se chce co nejrychleji zapojit do práce na ústavu, aktivně kontaktuje pedagogy a zajímá se o dané téma. Není to jen o dobrých známkách, ale o tom, že ho něco hodně baví a věnuje se tomu do hloubky. Když studentům nabídnu možnost, aby na některém z našich projektů spolupracovali, tak jsou to ti, kteří zůstávají déle v laboratoři, ti, kteří se zeptají, zda mohou přijít třeba i v sobotu. Je to moc hezký pocit, když potkáte někoho talentovaného a po letech vidíte, jak u státnic dokáže suverénně obhájit svoji práci.

Jaké by měl mít vlastnosti nebo schopnosti dobrý vědec nebo vědkyně?

Hlavně si musí být vědom toho, že existuje stále hodně nepoznaného a i dobrá řešení mohou být dále zlepšována. Musí mít pokoru a být férový v tom smyslu, že když se mu něco nepovede, nezatajuje to, ale dál pátrá, proč to nejde. Musí umět řešit problémy, musí být vytrvalý a také ctižádostivý. Naprostá samozřejmost je, že musí mluvit plynně anglicky. Důležitá je též ambicióznost a snaha být úspěšný. Přehnané sebevědomí se mi samozřejmě také nelíbí, ale do určité míry je ho potřeba, a to zejména v rámci mezinárodní spolupráce. A také být hrdý na svoji školu. Já studentům vždycky říkám: „VŠCHT je značka s velkým kreditem.“

Co ráda děláte ve volném čase? Máte čas na své koníčky?

Volný čas trávím s rodinou, také mě hodně zajímá současné dění, sleduji třeba pořady Václava Moravce.

Co byste poradila nebo vzkázala ženám, které teprve o vědecké profesi uvažují nebo jsou na začátku vědecké dráhy?

Musí si být vědomy toho, že z hlediska rodinného nebo partnerského života je to těžší. Měly by si najít muže, který je bude ve vědecké kariéře podporovat. Vzkázala bych jim, aby se ale nenechaly odradit, protože angažovat se ve vědě je krásné. Já jsem prožila s vědou neobyčejný život.

[ROZHOVOR PROBĚHL V KVĚTNU 2015]



„Věřím na týmovou spolupráci.“

Soňa HERMANOVÁ

Mgr. Soňa Hermanová, Ph.D., se narodila v roce 1975 v Hlinsku v Čechách. V roce 2005 získala doktorát z makromolekulární chemie na Vysokém učení technickém v Brně, kde působila čtyři roky jako výzkumnice. Od roku 2012 působí na Vysoké škole chemicko-technologické v Ústavu polymerů na Fakultě chemické technologie. Zabývá se mechanismy degradace polymerů, organickými katalyzátory kontrolované syntézy polyesterů a polyesterkarbonátů a imobilizovanými enzymy jako biokatalyzátory. Zajišťuje část přednášek předmětu Přírodní polymery a vede závěrečné studentské práce. Je autorkou a spoluautorkou patnácti článků v impaktovaných časopisech.

Čím se ve svém výzkumu zabýváte?

Vše, co dělám, se dotýká biodegradabilních polymerů, tedy polymerů, které mohou být rozloženy díky vlhkosti při určité teplotě či pH v prostředí, anebo je napadají mikroorganismy, které je díky svému enzymovému vybavení degradují na kratší řetězce a ty pak úplně odbourávají až na finální oxid uhličitý, nebo metan a vodu, v závislosti na prostředí. V praxi se jedná o (bio)degradace plastových výrobků – typickým příkladem je polyethylentereftalátová (PET) láhev, což je problematika, kterou jsem na VŠCHT zdělila. Studuji aktivitu enzymů, které působí jako činitelé štěpení hydrolyzovatelných vazeb v polymerních řetězcích. Zabývám se také imobilizacemi enzymů, které jsou schopny v závislosti na podmínkách katalyzovat jak hydrolýzu substrátů, tak jejich syntézu. Oblast výzkumu katalytického chování enzymů ve vztahu ke konformaci proteinu a její změně díky interakcím s nosičovým materiálem je pro mne velmi zajímavá, neboť mohu uplatnit také poznatky ze studia biologie.

V oblasti lékařského využití se soustředíme na přípravu polyesterových mikrosfér a mikrokapsulí, do kterých budeme zabudovávat biologicky aktivní látky, například léčiva nebo podpůrné prostředky pro trávení. Prakticky jsme nyní ve stadiu zabudovávání fluorescenčních barviv a charakterizace velikosti částic. V polymerní matici ladíme poměr hydrofobních a hydrofilních bloků, obsah krystalické fáze a poměr jednotek odbourávajících se různou rychlostí.

Prakticky se zabýváme přípravou polymerních materiálů s definovanými vlastnostmi i tím, jak je odbourat. Pracuji v syntetické laboratoři, kde se syntéza polymerů dělá asi od sedmdesátých let. Když se zabývám jejich odbouratelností nebo kompatibilitou, musím spolupracovat s ostatními ústavu. Měla jsem velké štěstí, že jsem našla několik lidí, kteří jsou nesmírně profesně zdatní a dostatečně experimentálně vybavení na to, aby mi pomohli realizovat věci, na které moje laboratoř není vybavená. Podařilo se mi oslovit je, začít s nimi dělat výzkum, naformulovat pravidla spolupráce, a dokonce jsem s nimi začala podávat projekty. Letos jsme s paní docentkou Petrou Loveckou podaly grant na polymerní nosiče biologicky aktivních látek.

Co vás baví na práci na VŠCHT?

Baví mě, že mohu být tvůrčí. Dostanu nápad, mohu jej realizovat a lidi to zajímá. Ze začátku to nejde, musíte to několikrát zkoušet, hledat v literatuře, konzultovat s kolegy... A pak to najednou vyřešíte, to je krásný pocit úplné spokojenosti. Dále mě fascinuje to, že i s laboratorním vybavením, které mám k dispozici v naší laboratoři, dokážeme moje nápady realizovat. Naštěstí se neváhám zeptat, takže když mi chybí přístroj, jdu do jiných laboratoří, a dokonce i na jiné ústavy, dokud nenajdu někoho, kdo mě na přístroj pustí. Našla jsem tu velmi ochotné lidi, odmítli mě pouze v jediné laboratoři.

Nedávno jsem byla také velmi spokojená s bakalářskou prací a obhajobou své studentky. Posouvaly jsme termín, bylo to o nervy, a najednou máte před sebou moc pěknou práci, studentka ji dobře obhájila a je v laboratoři samostatná. Sice ten pocit trvá jen jeden den, ale je to příjemné.

Další věc, která mě svým způsobem baví, je psaní článků. Půl roku řešíte nějakou problematiku, máte řadu výsledků, pak nad tím další půlrok sedíte a píšete. Citovaný článek v impaktovaném časopise mi přináší uspokojení, neboť je podle mého názoru dobrou vizitkou mojí práce.

A co vás baví konkrétně na polymerech a enzimech? Proč jsou důležité?

Polymery jako cílené nosiče biologicky aktivních látek jsou důležité a pro lidi velmi prospěšné lékové formy. V případě využití imobilizovaných enzymů jako katalyzátorů mohou inspirovat někoho, kdo bude schopný převést moje poznatky do širší praxe a připravovat látky využitelné ve farmacii nebo potravinářství. Nespolupracuji s žádnou firmou, a tedy se konkrétními aplikacemi nezabývám.

Jak jste se k chemii dostala?

Je to trochu náhoda, v rodině to nikdo nejenom nedělá, ale ani nechápe. Absolvovala jsem Pedagogickou fakultu Masarykovy univerzity v Brně, aprobaci biologie-chemie, a kdyby byly jiné možnosti, pravděpodobně bych vystudovala něco jiného. Úplně stejně jako tyto obory mě zajímala i pedagogika a psychologie a jsem moc ráda, že mám i tento základ. Tři roky jsem učila na střední škole v Brně, ale pak jsem zjistila, že mě baví dál se vzdělávat v oboru, což ovšem pro výuku na střední škole nebylo potřeba. Řekla jsem si, že jsem mladá a že bych mohla jít studovat doktorát. Přijali mě na Fakultu chemickou Vysokého učení technického v Brně na obor makromolekulární chemie a už tam mě velmi bavila syntéza. Prakticky celý doktorát jsem strávila v laboratoři s kolegou ing. Janem Mernou, který měl vystudovanou VŠCHT, a díky němu jsem sem nakonec i přešla.

Takže jste po studiu nastoupila na VŠCHT?

Ne, působila jsem v Brně. Problém byl v tom, že jsem tam byla jako výzkumná pracovnice, ale vždycky jsem chtěla i učit. Tady hledali odborného asistenta, který bude přednášet a vést laboratorní úlohy. Navíc si myslím, že člověk by měl v životě vyzkoušet víc věcí. Nevyšel mi pobyt v zahraničí, měla jsem nastoupit k firmě, která ale nemohla přesně popsat předmět mé stáže, byl totiž chráněn firemním tajemstvím. Negativně to ovlivnilo hodnocení projektu, protože nelze dostat peníze, když se neví, co budete dělat a co bude výstupem. Byl to velmi náročný proces, čtyřhodinové pohovory, do toho jsem dostala pásový opar... Mrzelo mě to, protože vybavení té laboratoře v Lyonu bylo na vysoké úrovni a finančně to bylo také atraktivní. Potom už to bylo komplikované, protože jsem měla dítě, a tak jsem alespoň změnila pracoviště. Myslím, že pokud člověk není výjimečně spokojený, měl by to jednou za život zkusit, aby získal nadhled.

Vyjela jste někam alespoň na kratší dobu? Jak se vám tam líbilo?

Ano, byla jsem ve Stockholmu a právě v Lyonu. Byla to krásná zkušenost. Šlo jen o krátké stáže, takže jsem stihla uspořádat jednu přednášku, ale hlavně jsem se seznámila s lidmi z oboru. Podařilo se mi tam umístit studentky

na Erasmus, když jsem ještě byla na VUT v Brně. Studentky byly spokojené, protože bylo přesně domluvené, u koho budou v laboratoři a co tam budou dělat. Počítám s výjezdem do budoucna, jakmile mi to rodinná situace dovolí. Je to velmi prospěšné, neboť se naučíte nové postupy a navážete spolupráci. Možnosti tu jsou dobré, to problém není.

Vaše představa kariéry se tedy vyvíjela.

Po doktorátu jsem začala spolupracovat na výzkumu, vyšly nám publikace, začali jsme žádat o granty a moje představa byla, že se stanu erudovaným odborníkem na danou oblast, budu jezdit na vyzvané přednášky, dostanu projekt, budou se na mě obracet lidi z firem, protože mě budou znát. Nešlo tedy o docenturu, protože jsem tehdy neučila, ale rozhodně v mých představách hrálo roli zahraničí. Předpokládala jsem, že budu mít buď vlastní výzkumnou skupinu, nebo budu součástí dobrého týmu vedeného někým hodně známým. Asi bych spíš chtěla být v dobrém týmu než ho přímo vést, protože bych vedení nezvládla kvůli synovi, který je často nemocný. Partner tráví hodně času v zahraničí a navíc je cizinec, takže třeba komunikaci v nemocnici a u lékaře stejně musím vyřídit sama.

První dva roky na VŠCHT jsem zvládla kombinovat rodinu a práci bez větších problémů, dítě bylo ve Zkumavce a měla jsem velice spolehlivou a samostatnou laborantku, která mi byla schopná vše připravit tak, abych mohla začít pracovat, jakmile dorazím. Bohužel odešla do důchodu, a protože Zkumavka funguje jako dětský koutek, ne jako školka, musela jsem syna dát do běžné školky, aby se rozvíjel. Dojíždím ze Slaného, kde vodím syna do školky. Když potřebuji hlídání, musím ho odvézt na Vysočinu k rodičům, je to hodně komplikované. Poslední rok byl docela krizový, což samozřejmě ovlivnilo i mé představy o kariéře.

Co by vám pomohlo?

Kdyby fungovala Zkumavka dál jako normální školka, to by nás zachránilo. Syn byl ve Zkumavce strašně spokojený, má rodinnou atmosféru a všichni jsou tam hodní. V dlouhodobé perspektivě by mi vyšší plat umožnil přestěhovat se do Prahy a lépe kombinovat vyzvedávání syna s pracovní dobou.

Vaše představy o kariéře se tedy s příchodem na VŠCHT proměnily?

Když jsem nastoupila, pochopila jsem, že nejsem součástí žádné skupiny, protože paní docentka, ke které jsem měla jít, bohužel zemřela, právě když jsem přišla. Začátek byl těžký. Měla jsem pokračovat v její problematice, ale nebyl nikdo, kdo by mi ji předal. Naštěstí mi paní laborantka, Eva Vlčková, velice pomohla, řekla mi, za kým jít.

Pokud bych pracovala na dílčím úkolu v rámci dobře fungující skupiny, byla by pravděpodobně moje situace jednodušší. Kdybych musela být doma z rodinných důvodů, věděla bych, že skupina prostě jede dál, zatímco teď mě nemá kdo zastoupit. Chci dělat svou práci dobře a zároveň se chci hodně věnovat dítěti, protože jsem na něj často sama, takže mi nezbylo než na kariéru dočasně rezignovat. Ale do budoucna počítám s tím, že jakmile se syn začne osamostatňovat, půjde to zkombinovat i s kariérou.

Kombinace rodičovství a práce je ve vědě složitá, pokud musíte být v laboratoři. Co vnímáte jako rozhodující pro vědeckou kariéru obecně?

Nejdůležitější je být obklopená dobrými lidmi, kteří vás dokážou nasměrovat a inspirovat. Důležitá je i jejich podpora, byť jen slovní. Základem je ale přirozená inteligence, musíte mít nadání, pokud máte dělat něco praktického, dále mít nastudováno, abyste znala souvislosti, a pak je potřeba potkat ty správné lidi, protože bez týmu to nejde. Věřím na týmovou spolupráci, díky skupině se dokážu nejvíc posunout. Je dobré být vizionář a dokázat přesvědčit ostatní o tom, co se snažím prosadit, entuziasmus je lepší motivace než finanční ohodnocení. Pak už stačí jen dobrá příležitost.

Co kromě výše zmíněného podle vás dělá z člověka vynikajícího vědce?

Excelentní vědec hodně čte a má přehled, musí velice dobře zvládat časový management, najít si čas na řízení práce členů skupiny a udržovat si přehled. Abyste byla excelentní, musíte vědět, co je nové a co už je známé, a to se nedozvíte, pokud to nemáte nastudované, přečtené, nejste v kontaktu s lidmi například na konferencích a nevidíte, kam směřují trendy.

V čem vidíte svůj největší úspěch?

Myslím si, že můj největší úspěch mě teprve čeká. Jsem ve stadiu profesního růstu, někde mezi tím, kdy jsem se chtěla stát erudovanou odbornicí, a rezignací; pořád se vyvíjím, získávám nové vědomosti, jen už to tolik neprožívám, už si to tolik nevychutnám, protože mám starost doma.

Do určité míry jsem si situaci zkomplikovala i přechodem do Prahy, protože jsem musela začínat znovu, znovu si najít správné lidi a také jsem si výrazně platově pohoršila. Tím, jak to bylo náročné, jsem bohužel částečně přišla o počáteční entuziasmus, ale mám tu všude otevřené dveře a našla jsem tu skutečné odborníky, kteří mi pomáhají posunout se profesně, což byl hlavní důvod, proč jsem sem šla.

Jak vnímáte podmínky pro vědeckou práci v České republice?

Konkrétně u VŠCHT je škoda, že je v Praze, což znamená, že nemůže čerpat prostředky, které mohou čerpat školy v jiných regionech. Jsou tu lidé na vysoké vědecké úrovni, jimž by finanční prostředky pomohly dále se rozvinout a obstát v mezinárodní konkurenci, ale i v té místní, protože si jiná centra mohou dovolit lepší přístroje a přítomnost vědců ze zahraničí.

Obecně neprožívám administrativu, beru ji jako nutné zlo. Každý rok píšu granty a vnímám to jako standardní postup. Vidím to jako mentální cvičení v angličtině s vidinou, že jednou něco určitě vyjde. Vytvářím si vlastní vnitřní tlak, protože potřebujete hodně publikací, když chcete přesvědčit instituce, aby vám daly peníze, za které si nakoupíte chemikálie a vybavení, rozvinete se a posunete se k věcem, které jsou zajímavé a excelentní.

Omezuje vás v publikování pedagogická práce?

Učím relativně málo, ale trávím hodně času s bakalářskými a magisterskými studenty, když u mě dělají závěrečnou práci. Naučit je syntézu zabere opravdu mnoho času, děláme pokročilou syntézu, která není jednoduchá, je třeba jim to opakovaně ukazovat a naučit je interpretovat široké spektrum možných výstupů. Navíc je třeba naučit je „vědecky“ myslet a psát, připravuji s nimi i prezentace. Po obhajobách jsem měsíc vyčerpaná. Výuka znamená, že si nemůžete vzít práci domů, není jak ji studentům vynahradit.

Jak vnímáte roli žen ve vědě ve světle vlastní zkušenosti s problémy s kombinací péče a práce?

Ženy jsou přirozenou součástí kolektivu, stejně jako by jí měli být starší a mladší lidé i lidé různých etnicit a národností. Různá perspektiva, která je částečně navázaná na věk i pohlaví, totiž může znamenat různé příspěvky k řešení problému. Různorodost pomáhá týmu lépe fungovat a najít dobrá řešení, být originální a dělat excelentní výzkum. Pracovala jsem v takto heterogenní skupině na VUT v Brně, a i když jsme se občas málem pohádali, vždy jsme nakonec došli k zajímavému řešení.

Myslíte si, že by se věda proměnila, kdyby v ní bylo víc žen, a to i na vyšších pozicích, kde jich je v současnosti (třeba právě na VŠCHT) málo?

Myslím, že ano. Zaznívá ale argument, že je otázka, zda se žena dokáže funkci plně věnovat, když musí vytvářet zázemí doma. Muž to nemusí řešit, může domácnost úplně vypustit, nezatežuje ho. Nemusí volit mezi vědou a rodinou, což ženy často musí. Sama jsem toho příkladem. Ve výsledku tu ale právě názor žen chybí, přestože je velice důležitý. Proto si myslím, že by zastoupení žen mělo být alespoň třetinové. Pokud přistoupíme na to, že často nemohou zastávat vedoucí pozice, je nutné, aby působily ve vedoucích týmech, aby jejich hlas zazněl alespoň tam.

Myslíte si tedy, že má smysl se věnovat podpoře férového uplatnění žen ve vědě, včetně jejich zastoupení ve vedoucích pozicích?

Myslím si, že má smysl věnovat se vytváření dodatečného zázemí pro ženy. Příkladem může být právě mateřská školka v blízkosti práce nebo pro mě osobně možnost bydlet v Praze. Zároveň by se pracovní skupina měla formovat tak, aby si členové mohli vzájemně poskytnout podporu a doplňovat se, tedy například není dobrá kombinace pouze žen s malými dětmi. Konkrétně mně by pravděpodobně pomohlo, kdybych od začátku pracovala ve větší pracovní skupině, a to s kolegy i z ostatních laboratoří na našem ústavu.

Zaznamenala jste během své pracovní dráhy, že by se někde dělaly rozdíly mezi ženami a muži?

Na VŠCHT jsem krátce, takže to nedokážu posoudit. Na VUT záleželo čistě na tom, kdo je schopný. Měla jsem tam tolik úkolů, že jsem se vůbec nezastavila, ale bylo to i finančně ohodnoceno.

Další skupina, která je v rámci současné vědy často znevýhodněná, jsou mladí vědci a vědkyně. Všimla jste si, že by se nejmladší vědecká generace stavěla k výzkumu jinak než předešlé generace?

Nemám dostatek zkušeností, abych to mohla posoudit, nicméně se mi občas zdá, že jsou mladí lidé méně trpěliví. Chtějí výsledky rychle, nejsou připraveni na to, že něco nepůjde. Zároveň čekají, že když něco nefunguje, vy příběhnete a vyřešíte to, místo toho, aby se zastavili, zamysleli a sami nejprve zkusili přijít na to, v čem by mohl být problém. Když jsem nastoupila do laboratoře na doktorát v Brně, museli jsme si ji vybudovat z ničeho. Někdy mi z jejich strany chybí respekt k mému času a k práci, kterou pro ně a někdy i za ně dělám, berou to jako samozřejmý servis, kterému ale věnuji svůj volný čas. Na druhou stranu mám teď výbornou zkušenost se zahraniční studentkou z Francie, která za mnou dokonce přišla, že má čas a jestli nechci s něčím pomoci, což se mi do té doby nikdy nestalo. Váží si toho, že ji učím, a spolupráce funguje dobře.

Co se překážek týče, myslím, že jsou na mladé vědce dnes kladeny větší nároky. Očekává se, že umí výborně anglicky, že pojedou do zahraničí, že budou samostatně publikovat jako hlavní autoři. Zároveň si myslím, že pro dobré mladé vědce není uplatnění problém, existuje řada center, která je zaměstnají.

Vraťme se k vaší práci na VŠCHT. Cítíte podporu ze strany vedení? Co byste potřebovala?

Hodně mi tu pomohlo, že mohu zkombinovat rodinný život a práci, mohu pracovat z domova, ale co se týče diskutování kariérního plánu nebo třeba toho, kde publikovat, jsou tu rezervy. Nicméně ta možnost kombinace pro mě znamená nesmírně mnoho, nemohla bych bez ní fungovat a zůstat tady. Možnost osobní dohody o flexibilní pracovní době je zásadní. Ocenila bych ale spolupráci v širší skupině a zlepšení přístrojového vybavení ve své laboratoři.

Měla jste někdy pocit, že si musíte vybrat mezi prací a rodinou? Jak to vnímá vaše okolí?

Letošek byl krizový, takže jsem to skutečně řešila. Syn byl nemocný, nemohla jsem jít do práce, když jsem s ním musela třeba na krev. Problém byl ale především v tom, že odešla zkušená paní laborantka a musela jsem si všechno včetně základní přípravy udělat sama, což zabere hodně času, který jsem neměla. Na druhou stranu, když jsem byla v laboratoři dva dny v kuse a syn byl nemocný u mých rodičů, nemohla jsem se stoprocentně soustředit. Je to psychicky vyčerpávající.

Rodiče mne velmi podporují, i když hlavně proto, abych měla práci v obecném smyslu slova, ne právě tu, kterou dělám. Nejsou totiž vědecky zaměřeni, což není ani můj partner. V současnosti jsem závislá na druhých, takže i když udělám pracovní maximum, nemusí to stačit, pokud se například ostatní v práci nezapojí.

Přes všechny překážky je jasné, že vás věda baví. Když se ohlédnete zpátky, je něco, co byste udělala jinak?

Volba vědy byla určitě správná. Kdyby to šlo, vybudovala bych si lépe zázemí doma. S dobrým zázemím je snazší dělat práci dobře.

Co vás kromě vědy baví?

Se synem máme rádi přírodu, takže chodíme na vycházky po Vysočině, učíme se názvy rostlin a živočichů, které našťestí znám, protože mám vystudovanou i biologii. Děláme si herbáře, chodíme se dívat na masožravé kytky, syn už umí názvy ryb. Baví nás i sport, takže spolu jezdíme na kole a učím ho plavat. Rodiče mají stavení se zahradou, oba se synem rádi zahradničíme. Velmi mě baví jazyky, ale na ty teď bohužel nemám vůbec čas.

Čeho byste chtěla dosáhnout v budoucnosti?

Chtěla bych být součástí fungující pracovní skupiny, abych mohla s kolegy diskutovat výsledky a vyměňovat si poznatky. Přála bych si, aby nám vyšel grant a abych navázala spolupráci s odborníky z oboru ze zahraničí nebo z firmy. V osobní rovině bych si nejvíc přála, aby byl syn zdravý a spokojený.

Co byste doporučila začínajícím vědkyním?

Najděte si dobrou pracovní skupinu, týmová spolupráce je základ.

[ROZHOVOR PROBĚHL V SRPNU 2015]



„Fascinuje mě,
že neustále vidím pokrok
v tom, co dělám.“

Lenka HONETSchLÄGEROVÁ

Ing. Lenka Honetschlägerová, Ph.D., se narodila v roce 1982 v Plzni. V roce 2009 absolvovala Fakultu technologie ochrany prostředí na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde po pěti letech úspěšně obhájila doktorát v oboru chemie a technologie ochrany životního prostředí. Od ledna 2015 působí jako odborná asistentka v Ústavu chemie ochrany prostředí. Ve svém výzkumu se věnuje *in situ* oxidačním a redukčním technologiím, vede kurzy Contaminated soil treatment, Informační systémy a Základy toxikologie.

Jaká byla vaše cesta k chemii a na VŠCHT?

Na začátku to byla shoda okolností, i to, jak jsem se dostala na VŠCHT. Moje cesta nevedla přímo k chemii. Po gymnáziu jsem moc nevěděla, co chci dělat. Cestovala jsem, jeden rok jsem žila ve Španělsku, a když jsem se vrátila, nebylo úplně jednoduché najít práci, protože jsem měla jenom gymnázium a žádnou praxi. Pracovala jsem jako asistentka, potom jsem učila angličtinu na základní škole. A pak jsem se rozhodla, že takto tedy ne, že čekám od života něco víc, a rozhodla jsem se jít studovat vysokou školu. Na VŠCHT jsem se dostala náhodou, protože ten rok byly přijímačky bez zkoušek. Ale od první chvíle mě to začalo strašně bavit a potom už byla cesta plynulá a všechno šlo hladce.

Proč jste se rozhodla pro studium technologie životního prostředí?

Od počátku jsem chtěla studovat obor zaměřený na ochranu životního prostředí, protože to je pro mne důležité téma; a také jsem věděla, že se dostanu i do praxe, viděla jsem větší spojitost se soukromým sektorem a lepší aplikovatelnost výsledků než u jiných oborů. Ke svému výzkumnému tématu, kterým je stabilizace elementárního nanoželeza, jsem se dostala během psaní diplomové práce a při práci na disertaci jsem metodu dále rozvíjela. U nás v ústavu o tom nikdo nic moc nevěděl, moje práce se týkala i nanotechnologií. Proto pro mě byla důležitá možnost dostat se k elektronovým mikroskopům a přístrojům, které se u nás v ústavu běžně nepoužívají. Tak jsem obíhala různé ústavy na VŠCHT, ale i na Akademii věd v Řeži a podobně. Z tohoto pohledu to bylo náročnější.

Mohla byste blíže vysvětlit, čemu se ve svém výzkumu věnujete?

Věnuji se možnostem využití elementárního nanoželeza při sanaci podzemních vod. Elementární nanoželezo je v poslední době ve velké míře využíváno při odstraňování halogenovaných kontaminujících látek z horninového prostředí, zejména pak ze znečištěných podzemních vod. Tento způsob použití vychází z jeho schopnosti vyvázat z molekuly kontaminantu halogen a přeměnit tak tuto látku na produkty s nízkou nebo nulovou toxicitou. Praktické využití této schopnosti potom spočívá v aplikaci elementárního nanoželeza pomocí aplikačních vrtů do horninového prostředí, kde dochází k jeho kontaktu s kontaminovanou podzemní vodou. Moje disertační práce se věnovala zejména stabilizaci elementárního nanoželeza vůči agregaci. V důsledku agregace dochází k shlukování nanorozměrných částic do mikroskopických útvarů, které snižují mobilitu elementárního nanoželeza v horninovém prostředí, a tudíž i jeho účinnost. V současné době se věnuji možnostem synergetického působení elementárního nanoželeza a mikroorganismů při odstraňování chlorovaných ethylenů z horninového prostředí. Zabývám se možnostmi aplikovat do horninového prostředí kulturu, která by byla uměle vypěstovaná v laboratoři, aby docházelo ke společnému působení elementárního železa a mikroorganismů při odstraňování látek, které jsou buď již prokázanými, nebo potenciálními karcinogeny. Jsou to látky, které jsou zdraví škodlivé, a zároveň je velmi těžké je z horninového prostředí dostat.

Jakou jste měla představu o své budoucí kariéře, když jste začala studovat VŠCHT? Už jste věděla, že se chcete věnovat vědecké práci?

To asi ne. Pro mě byl rozhodujícím momentem půlroční pobyt ve Stockholmu na Royal Institute of Technology, kde jsem byla v prvním ročníku magisterského studia. To byl mezník, najednou jsem se rozkoukala a začala si říkat, že bych chtěla ve vědě zůstat, že jsem konečně našla to, co mě opravdu baví. Osamostatnila jsem se tam, odtrhla jsem se od rodičů, přestala se stydět a naučila se spoustu dalších věcí, které jsem v budoucnu využila, jako třeba pracovat s informacemi nebo dokázat se spolehnout sama na sebe. Do té doby jsem byla spíše zaraženější člověk bez větší sebedůvěry, a tam jsem musela komunikovat s úplně cizími lidmi, ještě v cizím jazyce. To mě donutilo přestat se stydět.

Naplnily se vaše představy o vědecké práci?

Především mě moje práce opravdu hodně baví a naplňuje. Je flexibilní, různorodá a rozhodně ne nudná. Člověk se neustále dostává do kontaktu s novými věcmi a informacemi. Mám ale určité výhrady k tomu, jak u nás vědecká práce funguje. Například v našem ústavu ve srovnání s jinými není tolik kladen důraz na publikační činnost. To je podle mě škoda, protože se tím snižuje naše konkurenceschopnost oproti ostatním pracovištím u nás i v zahraničí. Samozřejmě, kdyby šlo do vědy trochu více peněz, bylo by to lepší, i v ohodnocení studentů doktorského studia, které zatím v některých případech podle mě není úplně adekvátní. My to s kolegy probíráme, máme tu dobrou partu mladých lidí, kteří mají nějaké vize, a chceme to změnit. Chceme stoupnout v očích ostatních fakult, myslím si totiž, že naše fakulta i náš ústav jsou právě kvůli nízké publikační činnosti trochu podceňovány.

Jak se díváte na současný systém hodnocení vědecké práce?

Publikační činnost je důležitá, ale není to vše. Nicméně to je standard i celosvětově uznávané měřítko úspěšnosti. Když chce někdo žádat například o evropský grant, pohlíží se právě na publikační činnost a excelenci. Ale nejsem si jista, zda je to ten správný postup hodnocení vědecké práce. Myslím si, že jsem do své práce dala hodně, bylo to těžké – shánění kontaktů, měření na jiných pracovištích a tak dále, a než mi přijali první článek, trvalo to téměř dva roky. Velkou roli podle mě hraje právě to, že nemáme moc velkou publikační historii a vybudované jméno celého týmu, který za prací každého stojí. Navíc mám dojem, že přijímání článků se často odvíjí od známostí, pak může být hodnocení práce jenom na základě počtu publikací v některých případech subjektivní.

Co vás na vědecké práci nejvíce baví?

Fascinuje mě, že neustále vidím pokrok v tom, co dělám, že stále objevuji něco nového a zajímavého a také že to může někomu nebo něčemu pomoci. Experimenty, které dělám, mají jasný cíl, ale také variabilitu, experiment nevychází vždy podle očekávání a člověk musí najít důvod, proč k tomu došlo, nebo najít jinou cestu. Různorodost práce je pro mě zásadní.

Velmi vás ovlivnil studijní pobyt ve Švédsku. Máte v plánu někam vyjet i jako postdoktorandka?

Zrovna teď uvažuji o tom, že bych odjela do Trentu, kde bych mohla doplnit tým. Zároveň jsem se dohodla s jedním panem profesorem z Politecnico di Torino, který se věnuje studiu transportu koloidních látek v horninovém prostředí. Souhlasil s tím, že by byl mým supervizorem a že spolu zažádáme o stipendium Marie Curie.

A na jak dlouho by to bylo?

Minimální doba je jeden rok, maximální tři. Já bych chtěla na dva roky, protože mám čtyřletého syna a ráda bych, aby chodil do první třídy v Čechách. Moje maminka půjde v lednu do důchodu, takže by mohla jet třeba na dva měsíce se mnou a s tím začátkem by mi pomohla. Pak už bych to zvládla sama. V Torinu mám právě ze Stockholmu čtyři kamarády a i po konzultaci s nimi jsem dospěla k názoru, že by tam syn mohl chodit do školky, nebyl by to vůbec problém.

Vnímáte dostatek podpory ze strany svého vedoucího?

Podpora od mého školitele, pana docenta Kubala, je obrovská, mimo jiné i v tom, že chápe, že se starám o malého syna. Mám možnost s ním přijít a být s ním v práci, případně není problém občas pracovat z domova. Pan docent mi hodně pomáhá i při navazování kontaktů v zahraničí. Ale protože je v podstatě sám na celý ústav, nemá tolik času na nás na všechny, někdy je to složitější, ale rozhodně si nemůžu stěžovat. Právě i teď, v souvislosti s mým plánovaným výjezdem, cítím podporu – řekl mi, že by mi zachoval místo, než se vrátím, že mám dveře otevřené. Každopádně ale vždy záleží na konkrétním člověku, na tom, jaký je školitel. Pan docent Kubal je velkou oporou, vždy se snažil zajistit úvazky pro všechny nebo i práci na projektech také pro doktorandy, aby měli něco „na přilepšenou“ ke stipendiu.

Jak to probíhalo v době, kdy jste odcházela na mateřskou dovolenou, a po návratu do školy?

U mě to bylo docela dost nestandardní, protože jsem otěhotněla ve druhém ročníku doktorského studia a vrátila jsem se velmi brzy, už po půl roce. Sehnala jsem si paní na hlídání, která ke mně chodila na dva dny v týdnu, také mi hodně pomohli rodiče. V té době jsem měla stipendium a postupem času, když nám vyšel projekt, jsem získala i poloviční úvazek. Od dvou let syn mohl začít chodit do Zkumavky, dětského koutku na VŠCHT, což pro mě byla také velká pomoc. Po večerech jsem pracovala z domova, to jsem se věnovala především teoretické práci, rešerším a studiu dalších materiálů jak pro projekt, tak pro svou disertaci. Ze začátku to bylo náročnější a myslím si, že to i trochu ovlivnilo můj osobní život. Ale měla jsem obrovskou touhu to dokončit. Jsem ráda, že jsem šla touto cestou a že jsme to nakonec zvládli.

Co považujete za svůj největší úspěch v profesním životě?

Zatím jsem žádné velké ocenění nezískala, ale velkým úspěchem pro mě bylo sepsání disertace, fakt, že jsem to zvládla i pod tlakem a v tak náročné situaci. A také to, že jsem se odhodlala jako jedna z mála u nás v ústavu napsat ji v angličtině. Podařilo se mi z ní i něco publikovat.

Jaké vlastnosti nebo schopnosti vám pomohly toho dosáhnout?

Mám hodně silnou vůli. Když se rozhodnu za něčím jít, jdu si za tím, což je někdy i na škodu (smích). Ale myslím si, že v tomto případě to byl ten nejdůležitější faktor, který mě dovedl až k úspěšnému dokončení doktorátu.

Kdo se podle vás může stát vynikajícím vědcem nebo vědkyní? Jaké musí mít schopnosti nebo vlastnosti?

Samozřejmě člověk, který má určité znalosti, ale který je zároveň umí použít, umí pracovat s informacemi a umí komunikovat s lidmi. Ten, kdo chce neustále rozvíjet jak svoji práci, tak práci svých studentů a má zájem jim pomáhat, aby dosáhli svých cílů.

Jaké jsou vaše pedagogické zkušenosti?

Učím už tři roky kurz Contaminated soil treatment, který je pro studenty programu Erasmus, učím i další předměty, takže zkušenosti mám. Teď mám před sebou velkou výzvu, protože budeme s dvěma dalšími kolegy přebírat předmět Základy toxikologie po paní doktorce Punčochářové a panu docentu Kafkovi, kteří svůj obrovský přehled umějí skvěle podat a mají za ta léta praxe spoustu vynikajících „historek“. Ale mě to moc baví. Myslím si, že předávání informací někomu dalšímu je součást vědecké práce. I v tomto byl pro mě velkým mezníkem pobyt ve Stockholmu, kde byl přístup k učení úplně jiný. Dnes, kdy má člověk díky internetu přístup k obrovskému množství informací, je důležité umět se v nich zorientovat a pracovat s nimi. A to je také to, v čem pomáhám svým studentům. Protože ne každý se vědcem nebo odborníkem narodí. I já jsem ve svém životě potkala pár lidí, kteří mi pomohli a byli pro mě důležití, takže si myslím, že bych to měla oplatit a pomáhat někomu dalšímu.

Jak hodnotíte možnosti profesního uplatnění žen na VŠCHT?

Podle mě hodně záleží na tom, jakého máte vedoucího nebo s jakými lidmi člověk ve škole pracuje. Já jsem se nikdy nesetkala s tím, že bych měla v práci problém proto, že jsem žena. I když někdy s kolegyní, která má také malé dítě, zaslechneme: „Ona už je s ním zase doma...“ Samozřejmě, že je to někdy těžké skloubit, mám jednoho syna a nedokážu si představit, že bych třeba měla ještě další dítě. Protože jsem sama, bylo by hodně složité mít dvě děti a dál

dělat kariéru. Ale nikdy jsem se nesetkala s tím, že by někdo vyjádřil vyloženě negativní názor na to, že jsem žena nebo máma. Stalo se mi to v osobním životě, kdy mi někdo řekl, že žena buď musí být doma a pečovat o rodinný krb, anebo dělat kariéru, ale nejde dělat obě dvě věci najednou.

Jak to vidíte vy, je možné dělat kariéru a zároveň být matkou?

Podle mě se to skloubit dá. Je to těžší a je fakt, že na můj osobní život mi pak už moc času nezbyvá. A najít partnera, který by akceptoval, že mám dítě a zároveň svou kariéru, není jednoduché. Práce mi vezme hodně času, ale myslím, že můj syn má všechno stejné jako jiné děti, čteme, kreslíme, děláme všechno, dokonce mu i pečujeme a vaříme... Zdá se mi, že to zvládáme. Já jsem ale nikdy nebyla úplně „typická máma“. Nedokázala bych celý den sedět na pískovišti a bavit se jen o dětech. Také jsem se z mateřské vrátila poměrně brzy do práce. Už když jsem otěhotněla, věděla jsem, že zároveň chci dodělat doktorát a že práce je pro mě důležitá. Nedokázala jsem si představit, že bych byla tři roky doma a nepracovala.

Jaké je postavení nebo zastoupení žen ve vašem oboru? Mění se to?

U nás je to asi tak půl na půl. Mám pocit, že od té doby, co jsem tu, je to vyvážené. V praxi je to někdy složitější. Dříve jsem často jezdila do terénu, kde člověk musí jednat se zaměstnanci sanačních firem, to jsou většinou chlapi z dílny, ale nikdy jsem s nikým neměla problém. Myslím si, že takový ten kamarádštější přístup je nejlepší, a ten já při jednání s lidmi mám. A když bylo třeba tahat nějaké hadice a vzorkovací zařízení, což bylo složitější a fyzicky náročné, vždy nás tam na to bylo více nebo se mnou jeli kolegové, kteří mi pomohli. Nebo jsem to zvládla sama.

Jinak je tomu v případě vedoucích pozic. V rozhodovacích orgánech či mezi vedoucími ústavů je velmi nízké zastoupení žen. U vás je to obdobné?

U nás jsou to samí muži. Myslím, že ženy si tolik nevěří, ani se nechtějí dostat do vedoucích pozic. Je také velmi těžké spojit pozici vedoucího ústavu s vědeckou činností. Nemůžu to úplně vysvětlit, nikdy jsem se o takovou pozici neucházela a ani nemám pocit, že by po tom u nás v ústavu některá z žen toužila... Není to jen o prostředí, ale i o tom, jestli ženy chtějí, nebo ne.

Je to podle vás otázka, která by se měla řešit?

Mělo by to být vyrovnané, ale to nejde řešit nějakým zásahem zvenku, mělo by to mít svůj vlastní vývoj. Zároveň i samy ženy by se měly snažit o to, aby ve vedoucích pozicích byly, mohly se podílet na rozhodování a měly vliv na změny ve škole, například co se týče výuky a obecně směřování ústavů, fakult, školy... Já třeba doufám, že jednou budu mít takovou možnost. Zatím jsem jenom doktorka, ale časem bych si ráda udělala docenturu a potom bych měla zájem se rozhodování účastnit a věnovat se i práci jiného charakteru.

Je podle vás důležitá diverzita v týmech?

Ano, protože každý máme jiný přístup k životu i práci a vzájemně se můžeme doplňovat, každý do týmu přinese něco jiného. A nezáleží jenom na tom, jestli je to muž nebo žena. Proto je také pro mě tak důležitá zahraniční zkušenost, po návratu můžu přinést do týmu i nové přístupy k práci, které člověk získá v jiném týmu, na jiném pracovišti. V zahraničí se člověk dostane do kontaktu s jinou kulturou a návrat zpátky přinese nový „vitr“ a nové poznatky. A stejně tak tomu je, když někdo ze zahraničí přijede studovat nebo pracovat k nám. Integrace je velmi důležitým faktorem, mně je to blízké. Je to velké obohacení.

Jaké jsou vaše další plány v profesním životě?

Ráda bych se samozřejmě dostala k docentuře. I to, že jsem se sama rozhodla vyjet do zahraničí, je součástí mého plánu. Doufám, že oba pobyty vyjdou a tím se zvýší i moje publikační činnost a pravděpodobnost habilitace. Teď mám rok po doktorátu, takže plánuji, že tak do šesti let bych to mohla zvládnout.

Co ráda děláte ve volném čase?

Samozřejmě ráda trávím svůj volný čas se synem, je to pro mě nejdůležitější člověk v mém životě a asi vždycky bude. Rádi cestujeme, jezdíme na hory, kde se cítím hodně dobře, rádi lyžujeme.

Daří se vám najít si čas jenom sama pro sebe?

Díky podpoře rodičů, kteří syna občas hlídají, a jeho táty, který si ho vezme k sobě, mám čas i pro sebe, ten potom ráda trávím se svými přáteli.

Co byste na závěr vzkázala ženám, které jsou na začátku vědecké dráhy nebo teprve o vědecké profesi uvažují?

Ať se toho nebojí, ať vydrží a jdou za tím, po čem touží, ať mají pevnou vůli.



„Studujte
kvaterniony.“

Drahlavala JANOVSKÁ

Prof. RNDr. Drahlavala Janovská, CSc., se narodila v roce 1952 v Klatovech. V roce 1976 absolvovala Matematicko-fyzikální fakultu Univerzity Karlovy v Praze a v roce 1981 obhájila na MFF UK disertační práci *Numerické řešení kontaktních úloh*. V roce 2013 se stala profesorkou v oboru aplikovaná matematika na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské Českého vysokého učení technického v Praze. Na Vysoké škole chemicko-technologické působí od roku 1998, a to v Ústavu matematiky na Fakultě chemicko-inženýrské. Zabývá se dynamickými systémy Filippovova typu a jejich aplikacemi v chemickém inženýrství. Kromě toho studuje teorii nekomutativních algeber a vytváří algoritmy numerické lineární algebry pro kvaterniony. Díky bohatým zkušenostem ze zahraničí je klíčovou osobou v zajišťování studentské mezinárodní mobility, neboť působí jako koordinátorka programu Erasmus pro německé univerzity Universität Hamburg a Universität Konstanz.

Mohla byste pro laiky vysvětlit, čím se zabýváte a jak se vyvíjela vaše kariéra?

Vystudovala jsem obor matematika a nastoupila na aspiranturu na Fakultě matematicko-fyzikální na Univerzitě Karlově v Praze. Disertaci o numerickém řešení kontaktních úloh jsem obhájila v roce 1981. Byla z oblasti mechaniky kontinua, konkrétně jsem se zabývala modelováním kontaktu dvou elasticko-plastických těles s předepsanou mezí skluzu. Teorii jsem ilustrovala na deformacích palivového článku jaderného reaktoru.

Jednou přišel náš vedoucí a řekl: „Od příštího semestru budeš přednášet vlastní čísla.“ Nastudovala jsem si o vlastních číslech všechno, co se dalo, a učila dvousemestrální kurz. Naši studenti by dnes byli z dvousemestrálního kurzu vlastních čísel naprosto zděšení, protože o nich slyší jenom čtvrtinu jedné přednášky. A tak se stalo, že jsem se začala zabývat numerickou lineární algebrou, která mě od té doby provází. Tehdy to byl opravdu hit. V roce 1971 vyšla kniha profesora Wilkinsona, ve které byly poprvé publikovány softwarové balíky „LINPACK“ a „EISPACK“ obsahující algoritmy pro řešení lineárních algebraických rovnic a pro výpočet vlastních čísel a singulárních hodnot matice.

Když jsem v roce 1998 nastoupila na VŠCHT, nikoho tu, bohužel, numerická lineární algebra nezajímala. Naopak tu byl zájem o dynamické systémy, takže jsem se znovu úplně přeskolila. Zabývám se zejména Filippovovými dynamickými systémy a jejich aplikacemi v chemickém inženýrství a v biologii. Například jsme simulovali chování systému kapalina a plyn v reaktoru. Do reaktoru přivádíme kapalinu a plyn, přičemž z reaktoru vychází pouze jedna odvodní trubka. Na její poloze v reaktoru závisí, zda odvádíme kapalinu, nebo plyn. Hranice mezi kapalinou a plynem se ustálí v poloze, kdy z reaktoru odchází směs, kterou si můžeme představit jako sifon. Jde o zjednodušený model HDPE reaktoru, tj. reaktoru, který vyrábí vysokohustotní polyethylen vhodný například k výrobě přepravek, PET lahví nebo kontejnerů a potrubí.

Příkladem zajímavé aplikace v biologii jsou systémy typu dravec–kořist. Jde o model chování dvou nebo více soupeřících druhů v přírodě. Zabývali jsme se konkrétním problémem tohoto typu. V Portugalsku řešili vinaři na jisté vinici praktický problém: hmyz ničil úrodu vína. Vinaři využili speciální druh pavouků, který se hmyzem živil a tím vinici prospíval. V modelu dravec–kořist byli pavouci „dravec“, hmyz „kořist“. Bohužel časem vinaři zjistili, že pavouci nestíhají hmyz vyhubit a že je budou přece jen muset podpořit postřikem. Vytvořili matematický model a simulovali celou situaci. Model ale nefungoval, jak si představovali. Ve finále se jim sice povedlo nastavit sprejování tak, aby hmyz vyhubili, ale bohužel tím vyhubili i pavouky. S využitím Filippovových systémů se nám podařilo model vylepšit tak, že větší část pavouků postřik přežila. Tedy bez chemie to nešlo, ale omezili jsme podstatně dobu její aplikace.

V numerické lineární algebře se už více než deset let zajímám o kvaterniony. Společně s mým dlouholetým spoluautorem jsme pro kvaterniony vytvořili teorii a algoritmy pro širokou škálu úloh z numerické lineární algebry. Lidé znají komplexní čísla, tedy uspořádané dvojice bodů. Kvaterniony jsou uspořádané čtveřice bodů. Jejich využití je v zásadě dvojí: první je v kvantové fyzice a chemii, kde se pomocí kvaternionů dobře modelují jevy, jako je třeba spin elektronů. Druhou oblastí je počítačová grafika, kde jsou kvaterniony velmi výhodné pro zobrazování objektů. Pokud máte přemístit bod v prostoru z jednoho místa na druhé, běžně k tomu potřebujete tři matice: jedna ho pře-

místí ve směru osy x , druhá ve směru osy y s třetí ve směru osy z . Na stejnou operaci ale stačí pouze jedno násobení kvaternionem. Je to sice výhodné, ale operace s kvaterniony nejsou jednoduché – například násobení není komutativní, takže neplatí, že $a \times b = b \times a$.

Proč jste si vybrala právě matematiku? Měla jste nějaké vzory?

Moji rodiče chtěli, abych šla studovat medicínu. Už na gymnáziu v Plzni jsem byla ve výběrové třídě. Naši pedagogové pro nás zorganizovali laboratoře na tamní medicíně. Dělali jsme různé, v podstatě chemické pokusy, což se mi moc líbilo, a říkala jsem si: Tak proč ne. Jenomže matematika se mi líbila ještě víc. Měli jsme velmi nadšeného pana profesora, který pro nás organizoval v planetáriu mimořádné hodiny matematiky – dvě hodiny týdně od šesti ráno. Nakonec jsem si změnila přihlášku, takže moji rodiče byli docela překvapeni, když ji přišli podepsat a byla na jinou školu, na Matfyz.

Chtěla jsem na učitelství, ale tatínek řekl: „To v žádném případě.“ Ať si vyberu buď matematiku, nebo fyziku, abych měla solidní vzdělání a nemusela celý život učit na střední škole. Vybrala jsem si matematiku a opravdu jsem nelitovala. Matematici jsou zvláštní lidé. Matematika není povolání, ale zábava, veliký koníček. Baví mě ale i pedagogická práce, ráda se věnuji studentům.

Na Matfyzu mě velmi motivoval vedoucí katedry numerické matematiky, pan profesor Marek. Napsal se mnou můj první článek do *Aplikací matematiky*. Pracuje ještě dnes, ve dvaosmdesáti, a stále spolupracujeme. Na VŠCHT mě zlákal pan profesor Kubiček, kterého také považuji za svůj vzor. Velmi mnoho inspirace mi poskytují zahraniční kolegové.

Proč je důležité se matematice věnovat?

Matematika učí lidi logicky myslet. To chceme vštípit i našim studentům, ne nutit je nadrtit se vzorečky, které si dnes najdou v počítači. Důležité je, aby se naučili myslet, vyvozovat důsledky z příčin, aby pochopili, že potřebují předpoklady, aby platilo tvrzení, v tom je stále největší problém. Matematika také učí pracovat s abstraktními pojmy a zobecňovat, což bývá další problém.

Takže máte nelehkou práci...

Matematika I je někdy noční můra. V prvním semestru nám projde rukama celá škola. Ale v prvním semestru magisterského studia je už se studenty radost pracovat a naše doktorandy považujeme za rovnocenné partnery.

Zabýváte se celou řadou problémů. Co vás baví nejvíc?

Asi kvaterniony. První článek o nich jsme s mým spoluautorem, profesorem Opferem z Hamburku, publikovali už v roce 2002 a od té doby píšeme dva až tři články ročně. Je to můj soukromý koníček, protože na VŠCHT se zatím kvaterniony neuplatní. Možná až jednou... Ale jedna skupina, která se zabývá kvaterniony, v Praze je. Na ČVUT,

na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské. Chemicko-inženýrské problémy se obvykle modelují jako dynamické systémy pomocí parciálních diferenciálních rovnic. Jejich řešení je obtížné a vyžaduje aplikaci pokročilých numerických metod. Může se stát, že vyřešit úspěšně daný problém znamená několik let usilovné práce. Úlohy jsou vždycky velice zajímavé, bohužel, tady mi trochu chybí chemické vzdělání.

Jak jste si představovala kariéru na začátku studií a později?

Na začátku jsem o kariéře vůbec nepřemýšlela. Studium na Matfyzu byl velký šok, matematiku tam pojímali úplně jinak než na střední škole. Na přemýšlení o kariéře nebyl čas. Od třetího ročníku jsem začala pracovat jako pomocná vědecká síla. Pomáhala jsem lingvistům třídit jejich data a zároveň jsem s kolegy pracovala jako operátorka dvou počítačů Minsk v rotundě na Malostranském náměstí, z dnešního pohledu by jejich celkový výkon odpovídal asi tak iPadu. Potom jsem psala diplomovou práci o konvergenci konečných prvků, což se mi líbilo. Chtěla jsem zůstat na aspiranturu, jenže to nešlo. Můj otec byl nestraník, za války byl totálně nasazený v Německu. V padesátých letech, když jsem se narodila, byl zavřený. Studovat matematiku jsem mohla, ale aspiranturu muselo schválit ministerstvo školství a to ji neschválilo. Pan profesor, můj pozdější šéf, mi ale řekl: „Tak to zkus na stáži.“ Rok jsem byla na stáži v Centru numerické matematiky MFF UK, kde jsem počítala stipendia pro celou univerzitu. Po roce jsem se o aspiranturu pokusila znovu, ledy se pohnuly a já jsem ji získala. To bylo v roce 1977. Psala jsem disertaci, což si člověk užije, pokud ho to baví. Pak jsem se vdala a v roce 1981 se nám v květnu narodila dcera. V září jsem disertaci obhájila a nastoupila jsem na mateřskou. Neměli jsme moc peněz. Byt jsme ale měli. Manžel dostal nabídku jet učit na Maltu, a tak jsme na dva roky odjeli. Z Československa bylo na Maltě šest učitelů a šedesát lékařů. Až později jsme pochopili, že fungujeme jako stávkokazi – většina maltských lékařů a učitelů byli nacionalisté, ale volby vyhráli labouristé. Nacionalisty vyhodili a místo nich vzali odborníky z Československa. Bylo to šťastné období našeho života. Češi a Slováci tam žili jako komunita, hodně jsme se scházeli a scházíme se dodnes.

Asi v polovině pobytu jsme dostali možnost chodit počítat do výpočetního střediska IBM. Bylo tam čtyřicet počítačů, ale jen dva obsazené. Opravdu jsme si to užívali. Jeden vždy hlídal dceru a druhý počítal. Pak si ale Malťané uvědomili, že představujeme bezpečnostní riziko, a asi tři měsíce před odjezdem domů nám zakázali do centra přístup. Nicméně ještě než jsme odjeli, někdo jim to výpočetní středisko vyhodil do vzduchu. Hlavně, že se báli nás...

Jaké to bylo po návratu?

Než jsem odjížděla, měla jsem jen smlouvu na dobu určitou. Když jsem skončila aspiranturu, zavolala si mě „kádrovačka“. „Jedete na tu Maltu? Doufám, že to druhý dítě si pořídíte tam. Jestli si ho nepořídíte, až přijedete, nebudete tady mít místo!“ Poměry byly tenkrát neuvěřitelné. Dítě jsem si na Maltě nepořídila, protože přece jenom doma je doma. Po intervenci z ministerstva školství jsem nakonec místo dostala, ale jen vědecké, abych nekazila studenty. V květnu 1986 se nám narodil syn, ale do práce jsem nastoupila už od července. Fakulta pořádala mezinárodní konferenci a já byla členkou organizačního výboru.

Ještě před revolucí jsem se stala pedagogickou pracovnící. Po revoluci a stávce studentů nastalo období „studentům je všechno povoleno, studenti si sami vyberou, co chtějí studovat“. No a jak to dopadlo? Samozřejmě studenti nechtěli obtížné diferenciální rovnice, jenom lehkou lineární algebru. Zakrátko bylo i studentům jasné, že to takhle nepůjde. Postupně zase převážila kvalita studia. Matematika je matematika, v té se politika moc neodráží.

Manžel je profesor matematiky na MFF UK. V roce 1996 odjel na dva měsíce do Ameriky a bohužel tam vážně onemocněl. S nemocným manželem a dvěma dětmi jsme na tom nebyli finančně moc dobře. Tehdy za mnou přišel pan profesor Kubíček, jestli si nechci na VŠCHT přivydělat výukou. Bylo to náročné, měla jsem úvazek na Matfyzu a k němu jsem přibrala ještě deset hodin týdně na VŠCHT. Když se v roce 1998 stěhovala katedra numerické matematiky MFF z Malostranského náměstí do Karlína, přišel profesor Kubíček s nabídkou: „Když už se stěhujete, nechceš se odstěhovat rovnou do Dejvic?“ Odstěhovala jsem se do Dejvic a manžel se odstěhoval do Karlína. Po dvaceti letech na jednom pracovišti jsme se rozdělili.

Takže oboustranná emancipace. Jak se změnila vaše kariérní očekávání s přechodem na VŠCHT?

Nikdy jsem o kariéru neusilovala, brala jsem život, jak šel. Prostě jsem se stala docentkou a pak profesorkou. Ale zapracovat na tom samozřejmě musíte.

Co považujete za rozhodující pro profesní dráhu?

Je potřeba mít hodně chuti a nadšení do práce. Práce vás musí těšit. Důležité je také pohodové rodinné zázemí. Zabývám se základním výzkumem. Baví mě práce se studenty. Mám radost, když vidím, co všechno se od příchodu na VŠCHT naučili.

V čem vidíte svůj největší úspěch?

To je složité. Docentura i profesura byly úspěchem, profesuru jsem dělala na ČVUT, protože u nás nemáme akreditaci na profesuru v oboru aplikované matematiky. Vždycky se snažím mít před sebou nějaký konkrétní cíl. Například letos v červnu jsme s panem profesorem Opferem z Hamburku pořádali konferenci v Německu, kam se sjelo třicet lidí ze všech koutů světa.

Co vidíte jako klíčové pro úspěch ve vědě? Co z člověka udělá vynikajícího vědce?

Musí být cílevědomý, zvědavý a vytrvalý, protože nic nejde hned snadno. A samozřejmě musí mít motivaci a chuť do práce.

Hraje nějakou roli možnost cestovat? Hrála roli u vás?

Cestuju ráda a docela hodně. Po roce 1990 byly první možnosti výjezdů v rámci programu Erasmus. Na Matfyzu jsem uzavřela dvě smlouvy – s univerzitami v Hamburku a v Kostnici. Po přechodu na VŠCHT smlouvy zůstaly na Matfyzu, ale uzavřela jsem nové na VŠCHT. Škola má dodnes smlouvu s oběma univerzitami.

Spolupracuji s kolegy po celém světě. V rámci programu Kontakt na ministerstvu školství jsem začala spolupracovat s profesorem Tanabem z Tokia. Byla jsem několikrát v Japonsku, ale i pan profesor si oblíbil Česko a jezdí do Prahy téměř každý rok.

Jakou máte se zahraničními pobyty zkušenost?

Nespolupracujete s pracovištěm, ale s člověkem; já spolupracuji s lidmi, se kterými se mi pracuje dobře, kromě zmíněných třeba z univerzity v Marburgu. Někdy mám pocit, že zahraniční pracoviště mají úplně jiného ducha než to naše. Ale dobře vím, že jsem tam host, takže mám klid na práci – přijdu do práce, začnu pracovat a pracuju, zatímco tady přijdu do práce, vyřídím maily, přijdou studenti... Habilitaci jsem napsala během jednoho pobytu v Japonsku, protože tam jsem na to měla čas.

Jak vnímáte přítomnost zahraničních studujících na VŠCHT?

Jsou to prostě studenti, nerozlišuji mezi nimi. Ale mají to těžší než naši studenti, protože musí překonat jazykovou bariéru, i když máme základní kurz matematiky v angličtině. Je tu hodně Rusů, Ukrajinců a Kazachů. Někteří to zvládají, jiní ne.

Všimla jste si za tu dobu, co na VŠCHT působíte, nějakých změn?

Ohromná změna – bohužel k horšímu – byl přechod z pětiletého inženýrského studia na bakalářské a magisterské studium. Problém je v tom, že předchozí programy byly dobře vyzkoušené a skvěle navazovaly, zatímco teď jsou úplně jiné bakalářské a magisterské předměty. Časem se to asi zase spraví, ale na začátku to bylo hrozné. Studentů je čím dál tím víc, ale kvantita nenahradí kvalitu. Studenti jsou dnes ze střední školy zvyklí, že se na nic nemusí připravovat, což v důsledku znamená, že nejsou zvyklí na systematickou, poctivou práci. A tu my po nich chceme. Počítat si musí hlavně doma.

Čím to je?

Špatnou výchovou na předchozích stupních. Někteří neumí ani sčítat zlomky, a to je učivo základní školy. Udělají velký pokrok, protože na konci prvního semestru umí integrovat i derivovat a na konci druhého semestru už počítají křivkové integrály.

Sledujete nějaké změny ve vědě?

Pořád se kontroluje, kdo má jaké články a jaký impakt faktor, což nepovažuji za ideální. Pamatuji si schůzi na jednom známém pracovišti, kde se někdo zeptal: „Kolik máš publikací?“ „Dvě.“ „Jak to, že jenom dvě? Koukej to přepsat, napiš tomu jiný úvod a pošli to jinam.“ Na VŠCHT se to ale neděje.

Přímo u nás na ústavu je největší změna k lepšímu to, že jsme výrazně omladili kolektiv. Mladí mají chuť pracovat, jsou většinou svobodní, takže mají víc času. Další dvě mladé kolegyně jsou na mateřské dovolené, jedna z nich je skutečně vynikající, doufám, že se obě vrátí.

Často se hovoří o tom, že pedagogická práce je hůř hodnocená než publikace, na něž je zároveň kladen velký důraz. Jak to ovlivňuje výuku?

Na magisterském stupni by měli učit lidi, kteří o problematice něco vědí – a k tomu publikace patří. Je ale pravda, že ti, kdo se více věnují pedagogice, jsou na stávajícím systému bití. Je nás tu dvacet, v zimním semestru máme kolem tisíce studentů, takže učíme až dvacet hodin týdně, to pak není kdy se věnovat vědě. Právě teď se hledá kompromis v interním hodnocení výuky tak, aby byly spravedlivě odměněny jak ty ústavy, které neučí základní kurzy, tak ty, které je učí. A to je velmi komplikované.

Jak se projevuje tlak na publikace konkrétně?

Na VŠCHT je obecný předpis, podle kterého musí mít každý doktorand alespoň jednu impaktovanou publikaci. U vyučujících je podhodnocena pedagogická práce. Publikační databáze RIV sice hodnotí publikace, ale už ne konferenční příspěvky do sborníků, což podle mne není správné – někdy je těžší připravit příspěvek na prestižní konferenci.

Podporuje vás vedení? Probírají s vámi kariérní plán, nabízejí vám kurzy?

Podporuje, máme výborný kolektiv. Každý týden pořádáme seminář, kde se scházíme, a buď prezentujeme svoji práci, nebo čteme nějakou odbornou knihu. Hodnocení a plán probíráme s vedoucím jednou ročně. Vynikající jsou jazykové kurzy.

Zmiňovala jste postavení vyučujících, mezi nimiž se často objevují ženy. Jak vnímáte roli žen ve vědě? Proměnil se pohled na ně?

Mění atmosféru na pracovišti, když jsou muži jen mezi sebou, není to ono. Nemyslím si ale, že se dělají rozdíly mezi matematikou a matematickami. Hodnotí se, co vymyslíte, napíšete, přednesete. Matematici jsou v tomhle zvláštní, na bádání pohlaví vliv nemá. Nemyslím si, že by matematika nebyla pro ženy, i když to není pro ženy typická disciplína.

plína. U mých studentů ale obvykle platí, že kluci jsou lepší než dívky. Děvčata se všechno perfektně naučí, kluci při učení víc přemýšlejí. Ale výjimka potvrzuje pravidlo. Na matematiky se často nahlíží jako na cvoky. Matematicky ale musí přijít domů, věnovat se rodině, udělat večeri, uložit děti a teprve potom se zase vrátit k práci.

Souvisí s tím nějak to, že na VŠCHT není mnoho žen ve vedoucích pozicích?

Ženy jsou méně orientované na kariéru, jejich cílem obvykle není stát se rektorkou. Kromě pracovních povinností je jejich snahou dobře se starat o rodinu a dobře vychovat děti. Z tohoto hlediska znamená vedoucí pozice jen další práci a další starosti navíc.

Má podle vás smysl věnovat se podpoře žen ve vědě?

To je otázka pro sociologa, ne pro matematika. Čistě mužské vedení není dobré, už jedna žena stačí na to, aby trochu proměnila atmosféru.

Jak si stojí mladí vědci a vědkyně?

Mají úplně jiné vzdělání, protože díky vědeckému pokroku je výuka kvalitnější. Také mohou svobodně cestovat do zahraničí a získávat tak cenné zkušenosti. Ale finančně je to pro ně těžké, hlavně pro muže. Měli jsme tu výborného doktoranda, který měl jako doktorand vyšší plat, než když dostudoval. Chtěli jsme, aby tu zůstal, jenže nedostal grant, chtěl se oženit a potřeboval byt, a tak odešel do soukromého sektoru. Tam je spokojený, také tam bádá, ale za odpovídající platové ohodnocení. Myslím, že ženy vidí výhodu ve volné pracovní době. Když si odučí, mohou bádát i doma.

Podporuje VŠCHT kombinaci rodiny a práce?

Dětský koutek Zkumavka je vynikající především pro mladé zaměstnankyně, ale vídám tu i tatínky. U nás je to relativně jednoduché. Když jsem dala děti spát, mohla jsem něco dělat, ale pokud potřebujete být v laboratoři, je to něco úplně jiného. Možnost práce z domova pak závisí na osobní domluvě s vedením, ale tady toho nikdo nezneužívá.

Zmiňujete výhody vědecké práce pro ženy. S manželem oba působíte ve vědě, máte dvě děti. Jak se rodičovství dotklo vašich kariér?

To, že jsme oba vědci a pedagogové, mělo své výhody. Neměli jsme v Praze ani jednu babičku, takže jsme se střídali a fungovalo to dobře. Na Matfyzu jsme za sebe dokonce mohli zaskočit, protože jsme měli stejné zaměření. Vnoučata ale zatím nemáme.

Co vás kromě vědy baví?

Jsem vášnivý čtenář. Čtu všechno, ale protože nemám čas, je to většinou matematická literatura, bez čtení neusnu. Jinak čtu hlavně detektivky. Jezdíme na chalupu, kde si můžeme oba pracovat nebo jít na houby, jsem totiž taky nadšený houbař. Večer grilujeme a pak zase pracujeme.

Když se ohlédnete zpátky, udělala byste něco jinak?

Věda byla správná volba. Kdybych byla dnes mladá, určitě bych vyjela alespoň na rok nebo na dva do zahraničí.

Co byste vzkázala začínajícím a budoucím vědkyním?

Život vyžaduje optimismus, trpělivost, senzitivitu k ostatním, píli a poctivost v práci – žádné podvody ani plagiáty! Vědecká kariéra je bezvadná, ale děti jsou naše budoucnost. Dobře si vše rozmyslete, aby vám na ně zbyl čas a abyste po návratu z mateřské mohly pokračovat v práci. Chce to hodně energie, ale věřte, že to stojí za to.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVNU 2015]



„Každý výzkum
je jako detektivka, je to
dobrodružství.“

Blanka KRÁLOVÁ

Prof. Ing. Blanka Králová, CSc., se narodila v roce 1936 v Praze. V roce 1959 absolvovala Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze v oboru kvasná chemie a technologie, kde od stejného roku i vyučuje. Působí v Ústavu biochemie a mikrobiologie, kde se dlouhodobě zaměřuje na mikrobiální enzymy, a to zejména na jejich aplikační možnosti v potravinářství a farmacii. Mezi roky 1997 a 2000 působila na Fakultě potravinářské a biochemické technologie jako vůbec první proděkanka na VŠCHT Praha. V roce 2001 jí byla udělena Ballingova medaile a v roce 2010 získala medaili Josefa Hlávky za celoživotní vědeckou práci.

Mohla byste vysvětlit, čím se odborně zabýváte?

Nejprve jsem se zabývala chladově aktivními enzymy, což jsou enzymy, které jsou účinné i za nízkých teplot. Enzymy obecně jsou biokatalyzátory chemických reakcí. Většina biochemických reakcí v organismu musí být katalyzována, protože chemické reakce běžně probíhají buď za zvýšené teploty, nebo za zvýšeného tlaku, případně s nějakým chemickým katalyzátorem, což si organismus nemůže dovolit. Když nám stoupne teplota o jeden až dva stupně, už máme horečku, změny tlaku také špatně snášíme, takže za podmínek vhodných pro organismy by v nich bez enzymů a dalších biokatalyzátorů většina reakcí vůbec neprobíhala.

Každý enzym má určitou optimální teplotu, při které je nejaktivnější a která je nejpriznivější pro průběh enzymové reakce. Pro většinu enzymových reakcí je to 25–37 °C. Důležité je však znát i maximální a minimální teploty, při nichž je enzym ještě schopen plnit svou katalytickou funkci, i když to znamená snížení rychlosti průběhu reakce. Mezofilní organismy, mezi něž patří i lidský organismus, jsou adaptovány na teploty běžné ve středním pásmu (tělesná teplota člověka je kolem 37 °C). Na Zemi je ale mnoho chladných míst, nejenom za polárním kruhem, ale třeba i v hloubce moří nebo v hlubokých jezerech, kde reakce přesto probíhají. Tam se vyskytují tzv. psychofilní organismy, které obsahují speciální enzymy adaptované na chladové podmínky, a těmi se zabýváme.

Chladově aktivní enzymy se vyskytují v organismech, které trvale žijí (psychofilní) nebo jsou schopny žít též (psychotrofní) v prostředí s nízkou teplotou. V naší laboratoři pracujeme s enzymy izolovanými z mikroorganismů získaných z Antarktidy. Studovali jsme zejména, k jakým změnám ve složení u chladově aktivních enzymů dochází, aby byla zachována jejich aktivita i při nízkých teplotách.

Chladově aktivní enzymy mají uplatnění v technologiích, které vyžadují nízké teploty. Jsou to zejména technologie používané v potravinářství, kde hrozí při běžných teplotách již po krátké době znehodnocení potravin. Proto jsme se zabývali možností připravit enzymy se schopností pracovat i při nízkých teplotách.

Chladově aktivní enzymy mají využití i v ochraně životního prostředí. Např. havárie ropy se často řeší tak, že se využijí mikroorganismy, které jsou schopné ropu degradovat. Pokud k havárii dojde v moři nebo v chladných oblastech (nebo třeba v Evropě v zimním období), mezofilní mikroorganismy by buď nepracovaly vůbec, nebo jen velmi pomalu. Proto se musí využít psychofilní organismy, které obsahují chladově aktivní enzymy, aby byla zajištěna dostatečná funkce. Na tomto výzkumu jsme řadu let spolupracovali hlavně s kolegou z Anglie, který byl třikrát v Antarktidě s různými mezinárodními expedicemi jako odborník na psychofilní mikroorganismy. V rámci přátelských vztahů mezi námi vznikla dlouholetá spolupráce (mimo jiné pro naše studenty po řadu let pořádal přednáškové kurzy) a získávali jsme od něj mikroorganismy z Antarktidy pro studium a izolaci chladově aktivních enzymů.

Momentálně se zabýváme studiem enzymů (nejen chladově aktivních), které provádějí transglykosylaci. To jsou enzymy, které jsou schopny přidat cukernou složku k cukerným i necukerným akceptorům, například k proteinům. Řada látek, které by mohly mít vysoký léčivý účinek, je toxická nebo špatně rozpustná ve vodě. Pokud se k nim napojí cukerná složka (glykosyl), dojde ke změně vlastností, což se může projevit snížením toxicity nebo zvý-

šením rozpustnosti. Cukerná složka může mít také afinitu k látce, která je receptorem pro potencionální léčivo, takže nasměrování a napojení na receptor je snazší. Na tom jsme spolupracovali i s pracovištěm na Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR.

Co vás na enzimech zaujalo natolik, že se jim věnujete dlouhodobě?

Každý výzkum je jako detektivka, je to dobrodružství. Čekáte, jestli experiment, který jste naplánovali, vyjde a jestli výsledek bude podle vašich předpokladů. Zajímavé jsou i aplikace enzymů v praxi, protože výzkum směřujete k nějakému cíli a je skvělé, když se ukáže, že vaše práce může mít kromě vědeckého i praktický význam. Neděláme sice přelomové objevy, ale v oblasti chladových enzymů a glykosidas jsme udělali kus práce a rozšířili jsme současné znalosti, někdy až k možným aplikacím v praxi.

Jak jste se k chemii vůbec dostala?

Měla jsem to v rodině. Můj bratr je chemik, jeho manželka je moje spolužačka z VŠCHT, můj bratranec je chemik, mamčin bratranec je chemik, můj manžel je samozřejmě chemik – všichni z VŠCHT, takže nás je v rodině hodně. V další generaci se zase urodili samí fyzici.

Proč jste se rozhodla studovat právě biochemii?

Chemie přírodních látek má velmi blízko k medicíně. Je to hezká práce, není to tvrdá chemie, kde se pracuje se silnými kyselinami a podobnými chemickými látkami. Když jsem studovala, obor biochemie na škole ještě nebyl, vystudovala jsem proto obor kvasná chemie a technologie (dnes obor biotechnologie). Po absolvování jsem nastoupila jako asistentka na katedru biologických věd, později přejmenovanou na katedru biochemie a mikrobiologie.

Jak jste si tehdy představovala svoji kariéru? Věděla jste, co byste chtěla dělat po studiu?

Když jsem šla na VŠCHT, představu jsem neměla žádnou. Od třetího ročníku jsem dělala na katedře kvasné chemie a technologie studentskou vědeckou sílu, po studiu mi bylo nabídnuto místo asistentky na biochemii, které jsem ráda přijala, protože mě biochemie bavila. V té době byli nejznámějšími biochemiky u nás profesor Josef Košťál na Karlově univerzitě a profesor Vladislav Šícho, který nám přednášel biochemii na VŠCHT a dokázal velice zaujmout. Potom už jsem nikdy o změně neuvažovala, snad i proto, že s mladými lidmi je hrozně hezká práce, i když myslím, že to si člověk uvědomí, až když je starší.

Jak se díváte na svou profesní dráhu dnes? Co vás posouvalo kupředu?

Dělala jsem kariéru, která není ideální, protože jsem byla vždycky jenom tady na VŠCHT. Ale před devadesátým rokem nebylo běžné fluktuovat, a navíc pro mě jako pro Pražáka byla Praha výhodná. Dělala jsem asistentku pro-

fesoru Šíchovi, který bohužel zemřel mladý, ale do jisté míry si stačil vychovat nástupce – profesora Jana Káše, mne a profesora Pavla Raucha. Všichni tři jsme na VŠCHT dodnes. Profesor Šícho nás naučil přednášet, a to tak, že po třech měsících po ukončení studia vtrhl ke mně do pracovny a řekl: „Musím někam jít, za čtvrt hodiny mám přednášku, musíte to vzít za mě.“

Zajímavá metoda...

No, trochu tvrdá, ale zato velmi účinná. Prof. Šícho už nás dostatečně znal a věděl, co si může dovolit a co zabere. Po něm se stal vedoucím katedry uznávaný odborník na proteiny prof. Zdeněk Vodrážka, který přišel z Ústavu hematologie a krevní transfúze. Na našem ústavu zavedl dosud výborně fungující řád pracovních skupin, tedy výzkumné týmy, které řeší společná vědecká i pedagogická témata, a dal tak výzkumné práci nový impulz. Problémem až do konce osmdesátých let ovšem bylo, že výjezdy do zahraničí byly velice řídké a obtížné. Přístrojové vybavení laboratoří bylo omezené. Kromě toho jsem nabyla dojmu, že teprve, když vás v zahraničí poznají osobně, začnou vás brát v úvahu, citovat vaše publikace a nabízet vědeckou spolupráci.

Podařilo se vám vyjet?

V pětadesátém se mi podařilo vyjet do Anglie na University College London jako vedoucí s patnácti studenty. Byla to souhra náhod, štěstí a houževnatosti. Kromě toho už se začalo projevovat krátké uvolnění konce šedesátých let. Bylo to moc pěkné a pro všechny poučné a zajímavé, ale celou dobu jsem trnula hrůzou, jestli všechny studenty a dva další asistenty přivezu zpět do Prahy. Na podzim v pětadesátém jsem pak vyjela na stipendium na čtyři měsíce na Università di Roma.

Jak se vám v zahraničí líbilo?

To víte, že se mi tam líbilo. V Čechách jsme neměli dost peněz a hlavně valut, takže sehnat určité přístroje a chemikálie byl problém. Byla jsem naštěstí dobře jazykově vybavená a získala jsem si v zahraničních laboratořích pověst člověka, který si dovede poradit i při problémech. Když se porouchal přístroj nebo došla chemikálie, italští kolegové čekali na servisní pracovníky. U nás to tehdy tak nefungovalo, každou chvíli jsme si museli nějak pomoci sami, museli jsme improvizovat, a to se mi nakonec vyplatilo. Dodnes si naše studenty v zahraničí pochvalují, mají pověst šikovných experimentátorů se schopností pružně řešit problémy. Po devadesátém roce jsem byla v zahraničí díky různým grantům mnohokrát a všude jsem byla spokojena.

Jak naopak vnímáte relativně vysoký počet zahraničních studujících přicházejících na VŠCHT?

Jsmo na zahraniční studenty zvyklí a pracuje se s nimi dobře i v laboratoři. Zahraniční studenty jsme tu měli i před rokem 89. Nejdřív to byli Číňani, pak Vietnamci a Korejci, někdy studenti z NDR a z Maďarska. Předpokládalo se, že se

naučí česky, což byl někdy problém. V Anglii se mi podařilo vyjednat v centrále IAESTE trvalou spolupráci mezi Cardiff College University a naším ústavem, takže k nám stále jezdí studenti z Cardiffu a naši studenti jezdí do Cardiffu.

Když jsme u učení – co vás na něm baví?

Pozorovat, jak mladí objevují vědu, jak objevují souvislosti. Zajímavé je, když se vás studenti na přednáškách nebo na seminářích ptají, protože vás nutí přemýšlet, ale nejhezčí je, když je to, co se jim snažíte vysvětlit, zajímá a přijdou k nám pracovat do laboratoře. Věnujete se problému, který vás zajímá, a zároveň vidíte, že jste ty mladé nadchla, baví je to a stává se to i jejich problémem. Navíc udělají v kolektivu spoustu experimentální práce – když je člověk starší, jako jsem já, tak už většinou jen radí.

Co považujete za svůj největší úspěch?

Asi to, že se mi podařilo vychovat řadu úspěšných doktorandů a už dva docenty, takže jeden po mně převzal vedení skupiny a druhý, vlastně druhá, vedení laboratoře. Obecně si myslím, že všechny, kdo prošli naší laboratoří, začala vědecká práce bavit a že skoro všichni se dopracovali dobrých pozic. Hodně jsem se snažila, abych všem umožnila delší pobyt v zahraničních laboratořích, kde by navázali nové kontakty a přinesli zpět nové impulzy pro svou i naši vědeckou práci a spolupráci.

Zmiňujete význam zahraničních zkušeností. Jaké vlastnosti a investice vnímáte jako klíčové pro profesní dráhu ve vědě?

Musíte být zvědavá, musíte si trochu věřit a nebát se jít do věcí, které nejsou jisté, a musíte umět vycházet s lidmi, a to jak profesně, tak jako učitel. Skloubit kolektiv mladých nadaných pracovníků se zkušenými vědeckými pracovníky nemusí být vždycky jednoduché. Největší skok ve vědecké kariéře jsem udělala, když jsem se mohla začít osobně stýkat se zahraničními kolegy. V roce 1986 se mi podařilo získat stipendium na krátkodobý pobyt a vyjet do Anglie, udělala jsem si tam přátele na celý život. V devadesátých letech se nám podařilo společně získat několik grantů, takže jsme po dlouhou dobu spolupracovali na stejných tématech.

A co z člověka udělá vynikajícího vědce?

Zvědavost a houževnatost, protože výsledky nepřijdou druhý den. Devadesát procent z toho, co děláte, vám připadá fádní anebo to nejde tak, jak byste si představovali. Nejkrásnější okamžik pak je, když najednou přijde zlom, všechny ty náhodné a předpokládané výsledky se propojí a začnou dávat jasný smysl. A dále angličtina – chemik, a speciálně biochemik, se bez ní neobejde.

Na VŠCHT jste včetně studia už šedesát let. Mohla byste popsat, jak se škola během té doby proměnila?

Vždy tu byla výhoda výborné matematiky, což je důležité, protože matematika učí studenty rozvíjet teoretické myšlení. VŠCHT hlavně po roce 1990 zaváděla moderní obory. Biochemie se tu přednáší nejen jako biologický, ale též jako chemický obor. Je to možné proto, že studenti dostanou úplné chemické vzdělání, takže pak pro toto pojetí biochemie mají odpovídající základ.

Pokud jde o výzkum, vidím obzvláště po roce 1990 veliký posun. Vliv má i to, jak se věda hodnotí. Peníze škola dostává od ministerstva školství podle počtu studentů, ale finance se rozdělují hlavně podle vykázané vědecké práce a obrovskou roli mají granty. Grant je uznáním vaší práce a projevem důvěry ve vaši schopnost dále v úspěšné práci pokračovat. Finanční stránka grantu také není zanedbatelná, protože umožňuje nositelům grantu nakupovat vědecké přístroje, financovat účast na konferencích a pobyt v zahraničních laboratořích. Dalším kritériem vědecké úspěšnosti, které je podle mě v pořádku, je citační ohlas, a to především v cizojazyčných publikacích.

Probíráte na pracovišti publikační strategie nebo kariérní plány?

Scházíme se každý týden v pracovních skupinách a probíráme všechno. Máme semináře, kde buď studenti, nebo zaměstnanci prezentují své výsledky. Jsme tak dobře informováni o postupu práce a studenti se cvičí v přednášení a prezentování výsledků. Už několik let tu mají navíc doktorandi místo zkoušky z angličtiny povinnou anglickou konferenci, kde musí přednášet o svém výzkumu anglicky. Osobní plány probíráme ve skupinách, protože jsme velký ústav a jinak by to nešlo. Na vedení ústavu se pak řeší celková personální strategie.

Ukazuje se, že kariérní dráhy žen ve vědě se liší od drah jejich kolegů. Jak vnímáte roli žen ve vědě?

Začnu odjinud. Asi před pěti lety jsem byla v Bruselu, kde EU pořádala setkání na téma ženy a věda. Dohromady nás tam bylo osm žen a zbytek muži. Všechny jsme se zasazovaly o to, že nechceme nějaké přednosti nebo určené kvóty. Zároveň nechceme, aby se v konkurzech dávala přednost mužům jen proto, že lze u mladé ženy předpokládat odchod na mateřskou dovolenou, nebo proto, že má žena děti a domácnost. Pracoviště by měla ženám s malými dětmi poskytnout organizační výhody, například možnost upravit si pracovní dobu či vybírat si dovolenou podle potřeby.

Myslím si, že ženy vnášejí do vědy trochu jiný pohled, mají myšlení trochu jiné než muži, i když i to je individuální. Děvčata bývají houževnatější a realističtější. Možná nám jdou hypotézy o něco hůř, ale dovedeme jít za svým vytčeným cílem.

Je ke cti kolegům, že jsem se na škole nikdy nesetkala s tím, že by mi někdo házel klacky pod nohy, protože jsem žena. Faktem ale je, že když jsem dělala profesuru, ve vědecké radě školy neseděla ani jedna žena. Nevadilo mi to, zachovali se slušně, ale bylo to zvláštní.

Podle paní profesorky Moravcové jsem byla první proděkanka na škole a je pravda, že tajemnice fakulty měla největší problém s tím, jestli jsem proděkan, nebo proděkanka. Dokonce volala i do Ústavu pro jazyk český na Akademii věd.

A k čemu došli?

Proděkanka.

Tak to jsem ráda. Myslíte si, že se pohled na ženy ve vědě změnil za tu dobu, co v ní působíte?

Myslím, že ano. Když jsem studovala, byla na škole jen jediná profesorka. V tomto ohledu se to hodně změnilo, což je trochu tím, že speciálně biochemii a biotechnologie studuje hodně dívek. Ale třeba na chemickém inženýrství je víc chlapců. Důvodem je hlavně to, že v těžké chemii a v chemických provozech obecně nejsou nadšení, když se jim hlásí ženy, a to ze zdravotních a fyzických důvodů. Ženy jsou prostě fyzicky slabší a v době těhotenství nesmějí v chemických laboratořích a provozech pracovat vůbec.

Máte pocit, že se na VŠCHT projevuje to, zda je člověk muž či žena, třeba při dělbě práce nebo v nominacích do rozhodovacích orgánů? Sama jste zmiňovala laboratoře...

Při nominaci do orgánů to roli nehraje. V dělbě práce vychází škola ženám vstříc, a to především zaměstnankyním, které mají děti nebo jsou těhotné. Mohou si zorganizovat práci tak, aby nepřicházely do laboratoří, kde se pracuje například s rozpouštědly a dalšími zdraví škodlivými látkami. V pracovních bez laboratorního provozu pak mohou studovat, vyhodnocovat výsledky, připravovat publikace apod. Jakmile studentky otěhotní, do laboratoře nesmějí. Ústavy jim vycházejí vstříc a přidělují jim náhradní termíny. Řada jich ale stejně na rok přeruší studium.

Vnímáte, že mladí vědci a vědkyně musí dnes překonávat jiné překážky než vaše generace?

Těžko se to posuzuje, ale řekla bych, že mají především mnohem větší možnosti. Ovšem pro mnoho studentů se situace komplikuje tím, že si při studiu vydělávají, to jim bere hodně času a energie. Je to dnes zcela běžné a mnohem častější než před dvaceti lety. Přesto je mezi studenty dosti velký zájem pokračovat ve vzdělávání v postgraduálním studiu. Máme dnes daleko víc doktorandů než v minulosti a je to skupina, která se musí brát v úvahu. Považujeme je za rovnocenné partnery, zapojujeme je do výzkumu i do pedagogiky a požadujeme, aby za výsledky přebírali plnou zodpovědnost. Většina z nich má možnost vycestovat do zahraničních laboratoří a na vlastní kůži si vyzkoušet, jak to tam funguje.

Obecně platí, že vědecko-výzkumná práce je náročná na čas a musí vás zajímat. Není možné počítat s tím, že končíte ve čtyři a máte volné víkendy. Žijete tím a pracujete i doma, myslíte na to stále. Není to proto pro ženy jednoduché, když mají děti.

Co znamenala a znamená kombinace osobního a pracovního života pro vás?

Dnes je to pro mne jednoduché – když budu chtít nebo budu muset, půjdu do penze. Když jsem měla dítě, bylo to komplikovanější, protože jsem nemohla využít ani jednu babičku. Našla jsem ale naštěstí dvě placené paní na hlídání, které dětem rozuměly, syna měly moc rády a on je a plně se mu věnovaly. Naučily ho spoustu věcí, na které jsem neměla trpělivost nebo čas. Je ale opravdu nutné mít partnera, který má pro vás a vaši vědu pochopení. Můj manžel byl také tady na VŠCHT, i když na jiném ústavu, takže pro moji práci a zaujetí měl pochopení, nebyl mezi námi žádný problém. Chce to organizačně promyslet, ale jde to. Můj syn byl bezproblémové dítě a bylo dobré, že jsem nemusela být doma, ani když byl nemocný, protože jedna z obou paní u něho vždy byla. Později začal chodit do školky, ráno ho tam vodil manžel a já ho vyzvedávala. V tom může být trochu problém, protože ve školce i ve škole hraje čas roli, takže když jsem pro něj doběhla ve tři čtvrtě na čtyři, byl tam vždycky už poslední. Nicméně když se chce, všechno jde.

Myslíte, že na VŠCHT jsou podmínky pro kombinaci rodiny a práce dobře nastavené?

Myslím, že VŠCHT dělá pro matky-studentky i matky-zaměstnankyně, co může, zřídila i dětskou skupinu. Kromě toho jsou vedení ústavů obvykle hodně tolerantní a vycházejí matkám vstříc třeba tím, že jim umožňují přizpůsobit si rozvrh výuky tak, aby měly možnost odvést a vyzvednout děti ze školy a ze školky. Na druhou stranu musíte udělat výzkum, musíte odučit. Když máte podle rozvrhu učit a dítě stůně, musí být prostě doma manžel nebo nějaká výpomoc, ideálně babička.

Dotklo se mateřství vaší kariéry?

Snad ani ne. Donesla jsem svou kandidátskou práci tehdejšímu vedoucímu ústavu, položila jsem mu ji na stůl a řekla jsem: „Pane profesore, tady ji máte a můžu jít do porodnice.“ A druhý den jsem šla.

To je opravdu dobrá organizace.

No, zcela náhodná. Když jsem kandidaturu obhajovala, moje studentka – diplomantka – mi jezdila s kočárkem před budovou. Ale možná to moji vědeckou práci trochu zdrželo. O kariéře se v mém případě stejně dá mluvit až po roce 89. Kromě toho: mateřství za to každopádně stojí.

Jak vnímalo vaše pracovní nasazení vaše okolí? Bylo to běžné, že by lidé měli v té době paní na hlídání?

Ano, hlídání bylo úplně normální. Bydlíme na Červeném vrchu v domě, který byl postaven pro školské družstvo, takže v něm bydlelo několik lidí ze školy a lidé z ministerstva zahraničí, prostě většinou vysokoškoláci, a ti s tím neměli problém. Moje spolužačky, pokud neměly babičky, to všechny dělaly stejně.

Co vás baví kromě vědy?

S manželem jsme oba byli horolezci. Když jsme přestali s lezením, aspoň jsme chodili po horách a syn od malička s námi. Já i manžel jsme lyžovali, takže ještě pořád jezdíme na hory, ale manžel už nelyžuje – já jsem dokonce letos byla na zimních horách poprvé sama. Máme rádi divadlo, koncerty a knížek máme doma tolik, že už nevím, kam je dávat. Máme také chalupu v Českém ráji a tam i v Praze přátele a kamarády.

Když se ohlédnete za svou kariérou, je zřejmé, že volba vědy byla to pravé. Je něco, co byste udělala jinak?

Asi ne. V určitou dobu jsme se rozhodovali, jestli neodejít, ale to se vyřešilo rokem 89. Můj bratr odešel, takže já jsem docenturu mohla udělat až po roce 1989, ale zvládla jsem to hned v roce 1990. On dostal profesuru na ETH v Curychu, takže to stálo za to.

Je něco, co byste chtěla na závěr vzkázat začínajícím vědkyním?

Dobře si rozmyslete, jestli chcete vědu dělat, nebo ne, ale nebojte se jí, a jestli opravdu chcete, nedejte se odradit. Všechno se dá skloubit a přitom plně žít ve fungujícím manželství s dětmi. Hlavně si dobře vyberte partnera.

[ROZHOVOR PROBĚHL V BŘEZNU 2015]



„Snažíme se prodloužit
životnost toho,
co vytvořili naši předci.“

Irena KUČEROVÁ

Ing. Irena Kučerová, Ph.D., se narodila v roce 1970 v Praze. V roce 1994 vystudovala obor Technologie výroby a zpracování polymerů se zaměřením Konzervování a obnova památek na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde v současnosti působí v Ústavu chemické technologie restaurování památek. Od počátku své kariéry se věnuje technologii konzervování památek se zvláštním důrazem na památky, jejichž materiální základ tvoří dřevo. Od roku 2009 na pozvání ředitelky Památkového odboru Kanceláře prezidenta republiky rovněž každoročně kontroluje mozaiku Posledního soudu na Pražském hradě. Jako tajemnice ústavu hraje klíčovou roli při organizaci bakalářského a magisterského studijního programu Konzervování-restaurování objektů kulturního dědictví i při vyjednávání spolupráce s umělecky zaměřenými odborníky a institucemi, jež je pro existenci jejího interdisciplinárního pracoviště nezbytná.

Mohla byste zjednodušeně vysvětlit, čím se odborně zabýváte?

O památkách se často hovoří jako o objektech nevyčísitelné kulturní hodnoty, jedná se však také o objekty vytvořené z různých materiálů, kterým musíme rozumět, abychom je při tom, když se je snažíme zachránit, naopak ještě více nepoškodili.

Zaměření našeho ústavu je chemie materiálů památek, studium mechanismů jejich poškození a technologií jejich konzervování a restaurování. Já se pak zaměřuji na konzervování dřeva. Hledám možnosti zpevňování dřeva a zkoumám, jak konsolidanty do dřeva pronikají. Dřevo je nutné zpevnit v případě velkého poškození jeho struktury, způsobeného nejčastěji dřevokazným hmyzem. Dále se věnuji rozvláknování dřeva, což je poškození povrchu projevuující se jeho chlupacením. K tomu dochází při snaze ochránit dřevo před ohněm pomocí retardérů hoření na bázi amonných solí. Zatím neexistuje účinná metoda konzervace rozvlákněného dřeva a ani neznáme mechanismus tohoto poškození, takže se ho snažíme objevit.

Existují retardéry, které dřevo neničí?

Ano, ty ale mají omezenou životnost na deset až patnáct let, pak je třeba nátěr odstranit, což vždy znamená i odstranění části povrchu dřeva, byť minimální. Nový nátěr retardéru se musí nanést na dokonale očištěný povrch, čímž dochází k nevratnému poškození povrchu historického dřeva. Podle mého názoru nejsou retardéry pro dřevo památek vhodné, a proto by se měly volit jiné způsoby ochrany proti požáru.

Co vás na dřevu a jeho ochraně baví?

Dřevo mě baví jako celek. Je to krásný a komplikovaný materiál. Snoubí se v něm chemie přírodních látek s jeho strukturou. Každý kus dřeva je originál, stejně jako jiné živé organismy. Má unikátní vlastnosti, díky nimž ho užíváme od nepaměti jako stavební materiál, pro výrobu nábytku, náradí, ale i uměleckých děl. To samozřejmě přináší pestrou paletu problémů souvisejících s jeho ochranou a konzervováním.

Práce se dřevem je velmi různorodá, mohu spolupracovat s lidmi z muzeí, pomáhám jim řešit jejich problémy a podílím se tak na posunu poznání v oblasti ochrany a konzervace dřeva. A tyto poznatky se pak snažím předávat studentům.

V čem vidíte největší význam své práce?

Snažíme se prodloužit životnost toho, co vytvořili naši předci, aby se to zachovalo pro další generace v co nejlepším stavu. Naším cílem je zpomalit stárnutí materiálů a k tomu je potřeba mít dostatečné přírodovědné znalosti o těchto materiálech, o technologiích jejich vzniku, ale i o materiálech, které se užívají ke konzervování či restaurování. Je proto důležité šířit přírodovědné poznatky o materiálech památek a metodách jejich konzervace.

Mluvíte o umění, památkách a historii. Jak vás napadlo jít studovat VŠCHT spíše než třeba UMPRUM?

Nemám a neměla jsem umělecké ambice, ale mám ráda památky a historii, vyrůstala jsem v historickém centru Prahy, což mě asi ovlivnilo. Chemie, ale i historie mě bavily od základní školy. Studovala jsem gymnázium s chemickým zaměřením. Když jsem zjistila, že na VŠCHT existuje tento obor, přihlásila jsem se.

Měla jste nějakou představu o své kariéře?

Vůbec ne. Ještě když jsem dělala státnice, chtěla jsem jít do památkové praxe, ale místo, které jsem měla předběžně domluvené v Národní knihovně, se neuvolnilo. Uvolnilo se naopak místo asistenta tady na VŠCHT, takže jsem na ně nastoupila a po dvou letech jsem si začala při zaměstnání dodělavat doktorát.

Takže se vaše představa o kariéře změnila.

Ano, zjistila jsem, že mě baví učit. Jak jsem získávala praktické zkušenosti, začalo mě to bavit o to víc. A to platí dodnes.

Rozhodující pro mou současnou kariéru byla akreditace bakalářského programu zaměřeného na konzervování-restaurování. Příprava nám trvala dlouho, protože bylo těžké najít kompromis v tom, jaké mají mít budoucí absolventi znalosti z chemie a přírodních věd, humanitních předmětů a kolik mají mít výtvarných, řemeslných a prakticky zaměřených předmětů. V současnosti vyučujeme na Fakultě chemické technologie tři bakalářské obory zaměřené na praktické restaurování předmětů z kovových materiálů, skla a keramiky a textilních materiálů a jeden bakalářský a magisterský obor zaměřený na technologii konzervování a restaurování.

Jak vypadají přijímací zkoušky? Kdo je posuzuje?

Přijímací zkoušky jsou stejné jako na VŠCHT, u restaurátorských oborů navíc obsahují talentovou zkoušku, která prokazuje výtvarné a řemeslné dovednosti uchazečů. Výtvarnou a řemeslnou část talentové zkoušky posuzují odborníci, kteří vyučují výtvarné a řemeslné předměty. Při výuce konzervátorů-restaurátorů spolupracujeme s vyššími odbornými školami.

Vytvořili jste interdisciplinární obor.

Ano, snažíme se být interdisciplinární, což nám někdy působí problémy jak tady ve škole, protože nejsme dost „chemičtí“, tak i u některých humanitně vzdělaných odborníků, kteří si zase nechtějí přiznat, že kromě výtvarných a řemeslných dovedností je potřeba mít i dobré přírodovědné znalosti. Pokud nebudu mít jako chemik pokoru k danému předmětu a nebudu mít znalosti o technologii jeho vzniku, můžu ho zničit zrovna tak jako restaurátor, konzervátor nebo památkář, který nezná materiální stránku věci. K nezvratnému poškození takto došlo třeba u pergamenových listin Archivu Koruny České, Klatovské mumie anebo Janáčkových rukopisů.

Co považujete za svůj největší úspěch?

Asi to, že se našemu týmu podařilo tyto obory akreditovat a vychovat první generaci restaurátorů s vyváženým poměrem přírodovědných, humanitních a praktických znalostí. Věřím, že se to pozitivně projevuje při restaurování památek a pomůže je to ochránit před špatnými zásahy. Nepovažuji se za klasického vědce, protože dělám aplikovanou vědu, ale podařilo se mi ovlivnit poznání v oblasti konzervace dřeva. V oblasti rozvláknování dřeva jsem snad přiměla některé lidi, aby nepoužívali chemii tam, kde stejně nepomůže.

To určitě úspěch je. Co si myslíte, že je pro úspěšnou profesní dráhu ve vědě klíčové? Co z člověka dělá vynikajícího vědce?

Cílevědomost, tedy to, že si vytyčím cíl, snažím se pro jeho dosažení udělat všechno a nesmím to vzdávat, když to nejde. Aby z vás byl vynikající vědec, musíte být nejen inteligentní, ale zejména pracovitý a mít i kousíček štěstí. Je také důležité umět mluvit o problémech, poslouchat názory druhých a být schopen přijímat nové informace.

Vědecký úspěch je často časově náročný. Do určité míry to musí být koníček zabírající volný čas, aby bylo možné zvládnout výuku, administrativu, vlastní grant, psaní článků a samotný výzkum.

Dokážete odhadnout, kolik času věnujete práci nad rámec pracovní doby?

Poslední roky pracuji na zkrácený úvazek kvůli dětem, ale práci určitě věnuji čas nad rámec oficiálního úvazku. Člověk neodchází s čistou hlavou, práci si bere domů.

Jak důležitá je pro vás možnost vycestovat do zahraničí?

Ze začátku mé kariéry nebylo tolik příležitostí a ani jsem nebyla dostatečně jazykově vybavená, později to začalo být obtížné pracovně i rodinně. Na druhou stranu jsem přesvědčena, že hodně zkušeností lze získat i na krátkodobých pobytech. Obohatila mě možnost několikrát vyjet do Institutu Paula Scherera ve Švýcarsku a na Technickou univerzitu v Mnichově, kde jsem prováděla svá měření pomocí neutronové radiografie a měla jsem plně k dispozici unikátní přístrojové vybavení.

Zkušenost se zahraničím tedy máte pozitivní. Jakou máte zkušenost se zahraničními studujícími na VŠCHT?

Jsme výjimečný tým, že se zabýváme chemií památek přímo na technické škole. Podobný studijní obor je v Evropě jen na univerzitě v Lisabonu. Restaurování a konzervování se jinak vyučuje na výtvarných nebo přímo restaurátorských vysokých školách. Ze studentů, kteří k nám přijeli v rámci Erasmu, jsem byla zklamaná, protože ti, kdo se přihlásili na náš předmět Materiály památek, o něj vlastně neměli zájem. Avšak se zahraničními studenty, kteří přijíždějí cíleně na náš ústav na stáž nebo udělat si diplomovou práci, máme velmi pozitivní zkušenost. Obor je opravdu zajímavý a dobře se s nimi spolupracuje.

Na VŠCHT působíte od státnic. Všimla jste si za tu dobu nějakých změn?

Změn je celá řada. Původní pětileté studium se přeměnilo na dvoustupňové a přešlo se na kreditový systém. Zvýšila se tím pestrost vyučovaných oborů a umožnilo to vznik zcela nových oborů. Zlepšila se možnost spolupráce se zahraničními pracovišti i možnosti pro zahraniční stáže akademických pracovníků i studentů.

Naopak mezi negativní změny patří snižující se dotace na studenty i nedostatek peněz na vědu. To nás nutí ucházet se o granty, což je časově náročné a v případě úspěchu to zvyšuje administrativní zatížení školy i řešitelů. To se dotýká úrovně výuky. Dále je kvůli zákonu o veřejných zakázkách stále obtížnější koupit si kvalitní přístroje.

Sledujete tedy změny i ve výzkumné práci?

Vědecko-výzkumná činnost se v našem oboru výrazně posunula. I když náš ústav funguje od roku 1974, dlouho se řešily jen problémy z praxe. Dnes máme lepší prostorové možnosti a díky grantům i lepší vybavení. Řadu problémů můžeme zkoumat do větší hloubky a více se věnovat vědě. Avšak vzhledem k počtu pracovníků na našem ústavu musíme mít stále širší materiálový záběr než většina kolegů z jiných oborů. S praxí stále spolupracujeme a snažíme se své poznatky šířit mezi české restaurátory a konzervátory. Možnosti publikování se v našem oboru v impaktovaných časopisech sice zlepšily, ale určitě nejsou tak široké jako v jiných oborech.

Pravidla pro hodnocení vědy se zpříšňují, vzrůstá administrativa, všechno se musí neustále hodnotit, srovnávat, a přitom něco srovnat nejde. To platí i u bodů v RIVu. Hlavní výzkumný proud bude mít vždy vyšší impakt faktor než restaurování a konzervování památek.

Mají tyto změny vliv na charakter vědecké práce?

Ano, bohužel se občas publikují i narychlo napsané, ne příliš kvalitní články, a to i v recenzovaných časopisech. Paní doktorka Dibuszová, vedoucí Centra informačních služeb VŠCHT, upozornila na to, že se dostáváme do diktátu velkých nakladatelství a v zásadě jde o peníze, nikoli o vědu. Potřebujete granty, abyste si mohli koupit přístroje, napsat spoustu článků kvůli hodnocení, jenže pro všechny tyto činnosti někdy nezbývá čas na opravdovou vědu. A to není dobře.

Probíhají změny i v pedagogické práci?

Ano, trend je podobný, vyplňujeme více tabulek. Můžete mít studenta na semestrální, bakalářskou nebo diplomovou práci, o kterém ani nevíte. S jiným ale musíte konzultovat to, co sepíše, třeba desetkrát a stát mu v laboratoři stále za zády. To se do tabulky zanáší těžko. Podobně je rozdíl v tom, zda si připravíte přednášku nového předmětu a ustrnete, nebo na ní každý rok pracujete a posouváte ji dále.

Zdá se mi, že profil znalostí studentů, kteří k nám přicházejí, se mění, struktura výuky na středních školách se totiž mění na úkor přírodovědných předmětů. Pedagogickou práci nám také ztěžuje fakt, že někteří studenti si chtějí nebo potřebují přivydělat peníze a práce u nich občas převáží nad studiem. S takovými studenty se velmi špatně pracuje.

Když už jsme u změn – jak vnímáte roli žen ve vědě a konkrétně ve svém oboru? Proměnila se nějak?

Fakulta chemické technologie v minulosti bývala doménou mužů. Dnes je zde počet žen vyšší a řada z nich dosahuje velmi dobrých výsledků. Rozdíl mezi rolí mužů a žen ve vědě nevidím, jen snad že ženy nepostupují ve své kariéře tak rychle, když si z pochopitelných důvodů odskočí na mateřskou a rodičovskou dovolenou. V mém oboru je zastoupení žen a mužů dlouhodobě vyrovnané, možná počet žen dokonce převyšuje počet mužů. Mezi studenty máme výrazně více žen než mužů.

Myslíte si, že kdyby bylo ve vědě více žen, byl by větší tlak na to, aby se nastavily podmínky, které skloubení práce a rodičovství umožní?

Asi ano. Ale již v dnešní době se podmínky výrazně zlepšují. Skloubit rodičovství a vědu určitě lze, i když to někdy není jednoduché. Pokud však máte dítě, které je často nemocné, žádné podmínky nastavené zaměstnavatelem nepomůžou. Potřebujete mít také zázemí a podporu doma. Rodičovství je krásné a obohacující, tak bychom si je měli užít, než se naše děti osamostatní.

Máte dvě děti a pracujete na částečný úvazek. Co pro vás znamená kombinace osobního a pracovního života?

Někdy mám pocit, že nedělám nic pořádně. Je pro mě trochu složité zkoordinovat všechny pracovní i osobní povinnosti. Ale jsem opravdu ráda, že můžu v zaměstnání pokračovat i s malými dětmi. Práce mě baví a neztrácím kontakt s oborem. Je výborné, že pracovní dobu můžeme s ohledem na rozvrh přizpůsobit svým potřebám. Velkou výhodou také je, že můžeme pracovat i z domova. Ale zase si práci často bereme domů, zabírá nám i volný čas. Moje kariéra rodičovství pocítila, protože se teď málo věnuji experimentální práci, a tudíž i publikuju méně, než bych chtěla. Ale to se zase změní.

Jak se k vašemu návratu do práce stavělo okolí? Musela jste si to vyjednat?

Na našem ústavu to byla věc osobní dohody, ta tu funguje a vždy fungovala dobře. Manžel to vzal jako samozřejmost a podporuje mě. I když sám vědecky nepracuje, uvědomuje si, jak je pro mě moje práce důležitá.

Na pracovišti jste setrvala i během rodičovské. Má zastoupení žen vliv na atmosféru v práci?

Myslím si, že je dobré, když je poměr mužů a žen na pracovišti vyrovnaný, protože jak ženy, tak muži vnášejí svůj přístup k řešení studované problematiky. Jsme trochu jiní a vnímáme a děláme věci jinak a to je přínosné. A atmosféra na pracovišti závisí spíše na osobnosti a povaze jednotlivých lidí než na tom, zda jste muž nebo žena.

Čím si vysvětlujete, že na VŠCHT a ve vědě obecně není příliš mnoho žen ve vedoucích funkcích?

Je to asi dáno historicky. Chemie bývala spíše zájmem mužů, přestože asi neexistovaly žádné překážky bránící ženám studovat chemickou vysokou školu. Možná to souviselo i s tehdejšími možnostmi pracovního uplatnění mužů a žen v chemii. Postupně se to mění. Už v mé generaci na Fakultě chemické technologie studovalo hodně žen. A dnes na VŠCHT jich hodně dokončuje doktorát. Některé z nich tu zůstávají i dále, pokud tu je volné místo. Pak záleží na nich, jakou představu mají o své kariéře. Každopádně postupně dorostou i do těchto funkcí.

Myslíte si, že má smysl se věnovat férovému zastoupení žen ve vědě?

Nechala bych to na přirozeném vývoji. Ale je určitě pozitivní a důležité, že jsou snahy vytvořit lepší možnosti pro návrat žen po rodičovské – máme možnost se vrátit na částečný úvazek a funguje tu koutek Zkumavka, takže žena může zůstat v kontaktu s oborem. To je velice důležité. Ale to, jestli si ženy chtějí zvolit vědeckou kariéru, je jen na nich.

Kromě žen jsou další hůře postavenou skupinou mladí vědci a vědkyně. Myslíte si, že musí čelit nějakým jiným překážkám, než musela vaše generace?

Na rozdíl od nás mají lepší možnosti, pokud chtějí vyjet do zahraničí. Ale finanční ohodnocení není dobré, což je pro začínající pracovníky limitující. Problémem je, že trvalých vědeckých míst není mnoho asi i kvůli struktuře financování vysokých škol a vědy. Mladí vědci a vědkyně často pracují na dočasných místech vytvořených díky grantům bez jasné budoucí perspektivy. To nepovažuji za dobré a motivující.

Vrátíme se k vám. Cítíte podporu ze strany vedení? Diskutujete třeba publikační strategie?

Cítím silnou podporu. Na ústavu nemáme pracovní týmy a každý se věnuje svému tématu v podstatě sám. To je dáno počtem pracovníků a šíří zaměření našeho ústavu. Pravidelně však diskutujeme obecnější problémy, máme krátká vystoupení, abychom věděli, co každý z nás dělá. A to je skvělé.

Mrzí mě, že nemám odborného partnera, se kterým bych mohla vědecké problémy a publikování výsledků diskutovat. Když člověk dělá něco sám, může se snadno zahledět špatným směrem. Pak je potřeba, aby mu někdo řekl: „Hele, a nešlo by to takhle?“ To mi chybí.

Čekáte v blízké budoucnosti změnu k lepšímu?

Bohužel ne. Nejsme publikačně dobře hodnocený ústav, proto nemůžeme na rozšiřování pomýšlet. A bude nějakou dobu trvat, než se to změní. Časopisů našeho zaměření není mnoho a někdy experiment trvá rok nebo dva, pak se publikování může protáhnout. Já osobně jsem v situaci, kdy sama nestíhám psát. Mám sice několik zajímavých témat v šuplíku, jenže když sem přiběhnu, nemám na to čas ani klid. Navíc jsme získali granty NAKI, kde impaktované publikace nejsou hlavním výstupem.

Humanitní a společenskovědní obory nemají srovnatelný impakt faktor. Nepenalizuje vás to, že jste interdisciplinární obor?

Do značné míry ano. Přenastavení podmínek hodnocení by bylo žádoucí, ale nejsem optimistka. Právě vzniká RUV, Registr uměleckých výstupů. Snaží se být lepší než RIV. Hodnotí kvalitu, význam, velikost díla a význam instituce, srovnává hudbu s překlady, výtvarnými díly apod. Ale ani RUV nedokáže zohlednit všechna specifika restaurování. Navíc z pohledu RUVu je to jen velmi malý obor. Významná restaurátorská práce pro málo významnou instituci pak znamená „méně bodů“. Nedá se to ale jednoduše systémově řešit. Naším problémem také je, že fotografie restaurovaných objektů jsou od letošního roku nedílnou součástí dat vkládaných do databáze RUV. Ty nám ovšem některá muzea nedovolují zveřejňovat s odvoláním na autorský zákon nebo nový Občanský zákoník. Na to nám z pléna RUVu vzkázali: „Dělá se to za státní peníze a ty jste přijali jako dotaci na výuku, tak všichni chtějí vědět, co se za ně udělá!“ Což chápu, ale fotografie bez souhlasu zveřejnit nemůžeme.

Připomíná to Hlavu 22. Když jsme u hodnocení, diskutují s vámi nadřízení váš osobní profesní rozvoj a odměny?

Ano, bylo mi doporučeno směřovat k docentuře. Kvůli publikacím to ještě pár let potrvá. Musela bych přestat dělat tajemnici, což je dost časově náročné, ale teď tu není nikdo, komu bych tu funkci mohla předat. Způsob ohodnocení mi vyhovuje, myslím, že náš vedoucí peníze rozděluje rozumně, všichni hodně pracují a on bere v potaz, že někdo má víc studentů a někdo víc píše nebo vede laboratoře.

Je něco kromě času, co byste od zaměstnavatele uvítala?

V minulosti jsem měla jazykového lektora, který za mnou docházel, to bylo výborné. Zajímal by mě i kurz psaní článků. Sice s tím samozřejmě mám zkušenost, ale hodil by se.

Všichni potřebujeme pedagogické do vzdělání. Nikdo z nás pedagogické vzdělání nemá, takže by bylo dobré, kdyby ke mně někdo mohl přijít do přednášky a pak mi dát zpětnou vazbu a říct, co a jak by šlo zlepšit.

Vystihla jste jeden z problémů českého vysokého školství, kde se předpokládá, že stačí rozumět obsahu, ale na formě podání nezáleží.

Pamatuju si to ze studentských let. Mrzí mě, že jsem na některé předměty musela přestat chodit, protože to nemělo smysl. Někdy nebylo přednášejícího slyšet, jindy by člověk z přednesu usnul, někde se nedalo stíhat zapisovat anebo stačilo přečíst si skripta. Když přednášející nezaujme, mohou vám utéct zajímavé otázky z oboru. Je dobré si uvědomit, že sami sebe neslyšíme, nevíme, jak na studenty působíme, a proto bych uvítala profesionální zpětnou vazbu.

Co vás kromě výuky a vědy baví?

Příroda. Ráda chodím na výlety a sportuji. Ráda bych chodila do divadla a četla, ale už mi nezbývá moc času.

Udělala byste něco ve své kariéře jinak?

Jsem ráda, že jsem si vybrala vědu. Z dnešního pohledu bych se na začátku kariéry věnovala víc publikacím v impaktovaných časopisech, protože jsme jako ústav byli orientováni jenom na českou scénu, což nám možná uškodilo. Ale nelituji toho, protože to bylo a je důležité.

Máte nějaký sen? Čeho byste chtěla dosáhnout?

Vymýšlím nové projekty, tak bych byla ráda, kdyby se nám je podařilo realizovat. Chtěla bych, aby byl na ústavu větší tým a my získali kolegy na diskusi a spolupráci. Také bych si přála, abychom se více osamostatnili při výuce restaurování, abychom vytvořili ještě lepší zázemí pro výuku konzervování-restaurování. Řada kolegů nás přijímá, ale řada si stále myslí, že sem nepatříme, takže si potřebujeme vybudovat lepší pozici, lepší kredit.

Je něco, co byste na závěr chtěla vzkázat mladým vědkyním na začátku kariéry?

Měly by dělat práci tak, aby se za ni nemusely stydět, když se ohlédnou zpět. Články jsou důležité, ale důležitější je mít z odvedené práce dobrý pocit a vědět, že jsem ji udělala nejlíp, jak umím.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVNU 2015]



„Všechno v životě
kolem nás je biochemie.“

Petra LIPOVOVÁ

Doc. Ing. Petra Lipovová, Ph.D., se narodila v roce 1975 v Děčíně. V roce 1999 absolvovala obor biochemické inženýrství na Fakultě potravinářské a biochemické technologie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde v roce 2004 obhájila doktorát. V roce 2013 získala docenturu v oboru biochemie. Od roku 2001 působí jako vědecká pracovnice v Ústavu biochemie a mikrobiologie. Ve své vědecké práci se zaměřuje na výzkum hydrolytických enzymů, především glykosidas a nukleas. Věnuje se pedagogické činnosti, přednáší a vede kurzy Izolace a charakterizace biomakromolekul, Seminář z biochemie a Laboratoř biochemie a vede bakalářské, diplomové a disertační práce. Je vedoucí redaktorkou odborného časopisu *Bioprospect* Bio-technologické společnosti.

Mohla byste představit předmět svého výzkumu?

Zabývám se enzymy, konkrétně glykosidasami a nukleasami. Glykosidasas jsou enzymy, které štěpí sacharidy a dají se využít i k syntéze nových sacharidů, které by například mohly mít prebiotické účinky. Hledám nové enzymy, charakterizují je a zkouším jejich transglykosylační aktivitu. Dalším enzymem, se kterým pracujeme, je nukleasa, která má potenciální protinádorové účinky. U živočišných nukleas jsou tyto účinky již prokázány. My se zabýváme rostlinnými nukleasami, charakterizujeme je, připravujeme v rekombinantní formě a také zkoumáme vztah struktury a funkce těchto proteinů. Účinky nukleasy z rajčete jsme testovali na tkáňových kulturách a částečně i na myších.

Proč jste se rozhodla věnovat se právě tomuto výzkumu? Co vás na něm nejvíce baví nebo fascinuje?

Není to úplně tak, že bych se rozhodla: „Toto téma chci dělat.“ Glykosidasám jsem se věnovala už v diplomové práci, poté při doktorském studiu a na tuto práci jsem navázala i ve svém výzkumu. Nukleasami jsem se začala zabývat na popud kolegy z Ústavu živočišné fyziologie a genetiky Akademie věd. Potřebovali izolovat nukleasu z pylu borovice. U tématu už jsem zůstala. Na biochemii obecně mě fascinuje, že vlastně všechno v životě kolem nás je biochemie. Všechno! Na cokoliv se člověk podívá, všechno živé je prostě biochemie. Fascinuje mě, jak do sebe všechno zapadá, jak je to propracované, regulované, jak to krásně funguje. Člověk se dostane do stadia, kdy začne přemýšlet, jestli je to vše opravdu „jen“ evoluce, nebo zda za tím stojí něco jiného.

Proč je podle vás důležité se této problematice věnovat?

Zrovna teď jsem v období frustrace. Když budu upřímná, myslím si, že je velmi obtížné dotáhnout dobře fungující látku (byť na myších) do preklinických a klinických testů. Je to běh na dlouhou trať, a tím pádem velké peníze. Můžeme být rádi, když se z deseti tisíc látek, které by mohly sloužit jako léčiva, „chytne“ třeba jedna. Zkrátka trh je neoblomný...

Jak jste si vlastně původně vybrala svůj obor a studium na VŠCHT?

Původně jsem chtěla studovat medicínu, ale asi jsem se neučila na přijímačky úplně poctivě. Také jsme byli silný ročník a na medicínu byl velký přetlak zájemců, takže jsem se tam nakonec nedostala. Zaujal mě obor klinická biochemie, na který jsem sice nakonec nešla, ale kvůli němu jsem šla na VŠCHT. Od dětství mě to táhlo k medicíně a práci v nemocnici. Nakonec jsem si vybrala chemii a obor bioinženýrství. Shodou okolností jsou oba moji rodiče chemici, tak možná i kvůli tomu.

Nakonec jste zde absolvovala doktorské studium a rozhodla jste se pro vědeckou práci. Co ovlivnilo vaše rozhodnutí?

Byli jsme dobrý studijní kruh, ze kterého tady zůstalo hodně lidí na doktorské studium. Byli jsme parta lidí se stejným záparem pro vědu. Trávili jsme v laboratoři hodně času a často jsme i po práci probírali výsledky například nad pívem. Byla to hezká doba. To mne asi taky ovlivnilo.

Uvažovala jste už při studiu o vědecké kariéře?

Já jsem plavec. Plavu, kam to jde. Neuvažovala jsem o své budoucí kariéře, neměla jsem to rozhodně naplánované. Velmi mě baví učit. Učila jsem už během studia. Ale jinak jsou to velké shody náhod a okolností. Po prvním roce doktorátu odešla moje školitelka a vedoucí laboratoře. Nezbyl nikdo, kdo by mohl vést studenty. Už v druhém ročníku na doktorátu jsem nastoupila jako zaměstnanec a začala jsem učit a vést diplomové práce. To mě také předurčilo k tomu tady zůstat. Musím říct, že mě mnohem více baví pedagogická než výzkumná práce. Baví mě vést studenty v laboratoři, učit je techniky, řešit s nimi jejich problémy. Spojení pedagogiky a vědy je možné právě jen na univerzitě.

Problém je spíše v tom, že je málo příležitostí diskutovat. Když se nám podaří sejít se například na semináři a diskutovat o našich výzkumech, člověka mnoho věcí napadne a najednou ví, co bude dělat dál, kam to dál posunout. Nebo si přečtu zajímavý článek a něco mě napadne. Na výzkumné práci nemám ráda vymýšlení toho, kam dál, když se výzkum „zasekne“. Ať uděláme, co uděláme, dál to nejde. Musí se na to jít jinudy, a než ta odbočka člověka napadne, je to docela frustrující.

Probíhají takové diskuse u vás v ústavu?

U nás je taková vize, že budeme mít ústavní semináře, kde každá skupina jednou za čas přednese, co dělá. Byla by to příležitost pro celý ústav, lidi z různých výzkumných týmů a laboratoří, jak se dozvědět o práci druhých. Každý bude moci přispět svým pohledem. Člověk je přece jenom uzavřený ve své laborce, zahleděný jen do svého problému, nemá tolik podnětů k rozvíjení svého výzkumu i z jiných stran. Myslím si, že diskuse s dalšími lidmi posouvá výzkum dopředu.

Vrátila bych se k vaší profesní kariéře, vy jste se před rokem habilitovala...

Ano, téměř deset let po doktorátu. Ale velká změna to není. Já to tak necítím. Práci dělám stále stejnou, jako jsem dělala předtím. K habilitaci jsem se dostala v době, kdy jsem se vrátila z rodičovské dovolené. Syna jsem ještě neměla

ve školce a do toho jsem měla začít psát habilitaci, všechno si utřídit a dát dohromady. Nakonec to šlo dobře, ale bála jsem se toho. Původně jsem se chtěla prostě jen v klidu vrátit a začít něco dělat, a ne hned zase „papírovat“.

Jak dlouho jste byla s dětmi doma?

Já jsem vlastně nikdy z práce úplně neodešla. S oběma dětmi jsem byla jen půl roku na mateřské dovolené. A i během mateřské jsem chodila na seminář naší laboratoře, protože jsem měla studenty, kterým jsem vedla diplomové práce, ještě než jsem šla na mateřskou. Po mateřské dovolené jsem začala pracovat na částečný úvazek. Chodila jsem do práce na jeden, dva dny v týdnu. Přednášela jsem a konzultovala se studenty jejich výsledky. Měla jsem méně než poloviční úvazek, půlka je nerealizovatelná, to je moc.

Jak se vám dařilo sladit práci a péči o malé děti?

Člověk si samozřejmě může sehnat hlídání, mně by hlídali rodiče, máma po tom toužila, jenomže já chtěla být s dětmi. Jeden den v týdnu v práci je ideální k tomu zůstat v kontaktu s prací, neřešit jen dětské nemoci, ale zároveň se věnovat i dětem.

Věnovala jste se v té době i výzkumné a publikační práci?

Hodně se dá udělat z domova a komunikovat lze přes email. Domluvila jsem se se studenty, které jsem vedla ještě před odchodem na mateřskou, a nebyl problém je vést i z domova. A co se týká publikační činnosti, u nás je to hodně založeno na spolupráci. Pravidelně konzultuji, na práci se podílím, jsem potom pod článkem také napsaná. Nebylo ale možné, abych v době, kdy jsem měla malý úvazek a přednášela, ještě k tomu měřila v laboratoři.

Nicméně já úplně nesouhlasím s tím, jakým způsobem se habilituje. Docentura je pedagogická, ne vědecká hodnota. Přitom se ale hodnotí hlavně publikační činnost, impakt faktory a citovanost. My jsme ale také učitelé a učíme studenty vědecké práci v rámci jejich bakalářských, diplomových a disertačních prací, nemůžeme se srovnávat s Akademií věd, kde sice také vedou studenty, ale neučí. Kdybych tu práci, kterou dělá student, dělala sama, mám to hotové za mnohem kratší dobu a kvalitněji, protože mám zkušenosti. Student na tom pracuje tři roky, ne vždy se mu daří, ale to je součást vzdělávacího procesu, musí si tím projít. Pak se ale samozřejmě hůře publikuje, protože na výsledky čekám hrozně dlouho.

Ještě bych se vrátila k docentuře. Ukazuje se, že muži jí dosáhnou mnohem dříve než ženy. Myslíte, že by pomohla nějaká podpora ženám, další vzdělávání, tréninky v postdoktorské fázi nebo něco jiného?

Myslím si, že to záleží na každém zvlášť. Já jsem asi žádný trénink nepotřebovala (smích). Samozřejmě, že to nelze paušalizovat. Pro mě je rodina důležitější. Kdybych měla všechno zahodit, tak rodinu si určitě pořídím, i kdybych měla jít pracovat třeba k pokladně.

Plánujete dále usilovat o profesuru?

Neplánuju nic, to je daleko. Není to ani mým cílem nebo snem. Jestli na VŠCHT zůstanu, bude to další krok, ale myslím, že na něj dojde za dlouho. Profesuru považuju za poctu.

S tím souvisí i téma zastoupení žen ve vedoucích pozicích, které stále není dostatečné. Jaké máte vy sama ambice? V současné době vedete skupinu...

Nevedu. Jsem součástí skupiny. Dostala jsem možnost mít vlastní skupinu a nepřijala jsem ji. Asi proto, že jsem se bála zodpovědnosti. Ale vedení se vlastně věnuji. My jsme taková skupina ve skupině. Hlavně jsem měla obavy z toho, že bych tu pozici nezvládla podle svých představ. Představuji si totiž, že vedoucí skupiny má vize, ví, kam výzkum dále směřovat, má to dopředu rozmyšlené, usiluje o další granty a podobně. Já chci přijít domů a být s dětmi. Odcházím z práce poměrně brzo, doježu do školy a do školky, odvezu děti na kroužky, vyzvednu je a přijdeme domů v sedm. Musíme udělat úkoly a jdeme spát. Takže já potom nemám chuť ani čas večer si přečíst článek.

Být ve vedoucí pozici je hodně časově náročné?

Záleží na tom, jak to kdo chce dělat, ale podle svých představ bych tomu potřebovala obětovat mnohem více času.

Dnes k vědecké práci patří i absolvování stáží nebo pracovních pobytů v zahraničí. Jaké jsou vaše zkušenosti?

Malé. Byla jsem jenom dva měsíce v Anglii v rámci mezinárodního výměnného programu IAESTE na začátku doktorátu. Jinak samozřejmě jezdím na konference. Mě to ani moc neláká. Cítím jazykovou bariéru, domluví se, ale dělám to nerada, nedokážu se vyjádřit tak, jak bych se vyjádřila v češtině. Bylo by to ale stejné i tady u nás, netoužím ani po tom jet do jiné laborky a tam něco dělat. Jsem trochu „přisedlík“. Jet na konferenci mi připadá zajímavé, člověk naváže i nové kontakty a spolupráci, ale jet někam na týden na něčem pracovat, v tom nevidím smysl. Vyjet na delší dobu, třeba na půl roku, rok, to už je určitě přínosné, stoprocentně. Ale já jsem propásla dobu, kdy bych někam mohla jet.

Myslíte, že jste to už propásla?

Asi ano. Se dvěma dětmi nikam nepojedu, to bychom museli jet celá rodina. Nehledě na to, že už nejsme tolik žádaní, jako jsme byli hned po doktorátu. Toto jsme propásli. Navíc manžel nikdy nechtěl někam jet, přitom bychom čistě teoreticky spolu mohli vyrazit, on je také vědec, pracuje rovněž na VŠCHT, mohli bychom být někde v laboratoři spolu. Jenže on doktorát dodělal později než já a pak už jsme se vzali a měli děti.

Jsem u nás ve škole spokojená. Jedna z výhod je, že tady necítím velký konkurenční boj nebo tlaky. Jsme v tom takový ostrůvek normality. Cítím jistotu zaměstnání. A další výhody – velká různorodost práce, volná pracovní doba a také delší dovolená.

Jak hodnotíte u vás ve škole a konkrétně ve svém oboru postavení žen? Vaše fakulta je na VŠCHT dost specifická, je zde více žen než mužů.

Ano, to je pravda, je to dané oborem. Fakulta je zaměřená na potraviny, téma, které ženy láká více než například organická chemie. U nás je i hodně studentek, které ve škole potom zůstávají. Podle mne je pro muže těžké zůstat, mají živit rodinu, řeší bydlení, z hlediska peněz si to nemohou dovolit. To je podle mého názoru důvod, že je zde více žen než mužů.

Myslíte, že na ostatních fakultách, kde je více mužů, je lepší finanční ohodnocení?

To ne. Někde mají asi více grantů, přesně nevím. Nemohu posoudit jinou fakultu nebo ústav než náš. Moc lidí z jiných ústavů neznám. Myslím si, že opravdu hodně kolegů od nás odchází kvůli nízkému finančnímu ohodnocení.

Vnímáte v tomto smyslu nějaké změny od dob svých studií? Proměňuje se zájem o váš obor u dívek a chlapců?

Je to hodně podobné. Když si vzpomenu na náš kruh, bylo nás také více holek než kluků. Spíše pozoruju obecně nárůst počtu studentů a studentek. Nás bylo třicet v ročníku za všechny obory, dnes je to šedesát až osmdesát studentů v ročníku.

V nejvyšším vedení VŠCHT je velmi nízké zastoupení žen. Proč myslíte, že tomu tak je?

Do tohoto moc nevidím, nevím, možná, že jsou ženy méně dravé, že po tom tolik netouží. Ale je to zvláštní, když se člověk podívá výš, například na vědeckou radu fakulty, ženy tam nejsou, nebo v mnohem menším zastoupení než muži. Obecně si myslím (ale možná si trochu protiřečím a plno lidí by mi asi odporovalo), že jsou muži více předurčení k vědecké práci, protože jsou daleko větší „hračky“. Muž je schopen se soustředit jen na jednu věc, „hrát si“. Žena má širší záběr, práci, domácnost a tolik ji to nepohltí.

Čím myslíte, že jsou tyto rozdíly mezi muži a ženami dané?

Jsou to prostě rozdíly mezi muži a ženami. Samozřejmě, že se vždycky najde žena, která má více mužské myšlení, nebo naopak muž, který přemýšlí spíš jako většina žen. Tak to je, ale my chceme, aby ty ty rozdíly byly, ne?

Žena si většinou umí uvařit kávu, ale jsou muži, kteří to prostě neumějí, protože je k tomu nevedli, nemuseli se to učit. Žena ano, od ní se očekávalo, že to bude umět. Muži se to spíš promine. Na druhou stranu žena taky nemusí umět pověsit obraz, také se to od ní neočekává. Očekává se, že to doma udělá muž.

Myslíte si, že je potřebné se touto otázkou zabývat, usilovat o změnu, aby zastoupení žen a mužů ve vedení bylo vyrovnanější?

Uměle upravovat to nejde, nelze diktovat nějaké limity, kolik bude ve vedení žen a kolik mužů. Nevím, jestli to není také způsobené generační rozdílností. V devadesátých letech hodně lidí odešlo a byla tady generační propast. Žen bylo na nejvyšších pozicích mnohem méně než mužů. Možná, že jenom musí dorůst naše generace, a jednou to bude vyrovnanější. Rozhodně si nemyslím, že by padaly argumenty jako: „Ty jsi žena, proto nemůžeš být prorektorem.“ Spíš nejsou ženy, které by to chtěly dělat. Pro mě ale nehraje roli, jestli mluvím s mužem nebo ženou, nevidím v tom rozdíl, kdo je na vedoucí pozici nebo v rozhodovacích orgánech. Když je někdo chytrý a schopný, proč by ve vedoucí pozici nemohl být?

Z praxe i výzkumů vyplývá, že rozmanité pracovní týmy fungují lépe. Jaká je vaše zkušenost?

Když je tým rozmanitý, je to ideální. Byla u nás skupina, kde byly samé ženy, mladé holky. Byly pořád rozhádané, stále něco řešily, úplně zbytečnosti. Když je tým diverzní, trochu se sníží rivalita mezi muži a řevnivost mezi ženami. Ideální je, když se tým nakombinuje jak z hlediska pohlaví, tak věku.

Byla jste někdy v situaci, kdy jste musela volit mezi profesí a rodinou, nebo se vám vždycky dařilo dobře to sladit?

Ne, nemusela. Vždycky se mi podařilo to zkombinovat. Pomohlo mi, že manžel pracuje tady, vzájemně si vyhovíme. Když jsou například děti nemocné a já s nimi nemůžu zůstat doma, vezmu je do práce, kde mohou chvíli zůstat s manželem. Když nastane nějaký problém, často se na začátku zdá, že není možné ho vyřešit, že to není reálné, ale nakonec se to nějak „utřepe“ a dobře to dopadne. Často si říkám, že jsem dítě štěstěny, nejdřív mi přijde, že to nezvládnu, ale nakonec všechno jde.

Co ráda děláte ve volném čase?

Sportuju a kutím. Začala jsem běhat, to mám ráda, ale ze zdravotních důvodů se tomu nemůžu věnovat tak, jak bych chtěla. Ale zase je těžké skloubit sport s prací a s rodinou. Proto volím běhání, i když je pro mě nevhodné, ale nezabere tolik času a je dostupné kdykoliv a kdekoliv. Mám ráda kutění, vyrábím z Fima a baví mě pracovat na zahradě. To mě naplňuje. Člověk výsledek své práce na zahradě vidí mnohem déle, než když doma uklidí. Záhon chvíli vypletý zůstane.

Jaké máte sny, čeho byste chtěla dosáhnout?

Nemám sny. Čím je člověk starší, tím méně se na něco těší. Těším se, že si půjdu dneska zaběhat. Mám jednodušší a rychle splnitelná přání, jako že si třeba dám zmrzlinu, ale dlouhodobé cíle a sny, to nemám.

Když se ohlédnete zpátky, myslíte si, že bylo studium na VŠCHT, doktorát a vědecká práce dobrou volbou?

To se těžko posuzuje. Kdybych nešla na VŠCHT, nepoznám manžela, nebudu mít děti, které mám. V životě člověk narazí na hodně rozcestí, jde a musí se neustále rozhodovat: půjdu tudy, nebo tamtudy, často je mu skoro jedno, na kterou stranu se vydá. Až zpětně zjistí, jak velké rozhodnutí učinil. Například už jen to, že jsem šla do této skupiny, mě někam nasměrovalo... Ale stejně mě to stále táhne ke zdravotnictví. Kdybych se měla znovu v osmé třídě rozhodnout, prosadila bych si zdravotní školu.

Pracovala byste jako sestra v nemocnici, měla noční směny...

Jsem ambiciózní, nezůstala bych u sestry, třeba bych šla na návstevu... Moc ráda pracuji s lidmi, nerada se zabývám do knížek a čtení článků.

A to jste si vlastně splnila v práci se studenty.

Ano, proto mě učení baví.

Co byste vzkázala nebo poradila mladým ženám, které jsou úplně na začátku své vědecké dráhy nebo o ní teprve uvažují?

Když se chce člověk vydat na vědeckou dráhu, musí si udělat doktorát. To je první krok, který si musí dobře rozmyslet, jestli se opravdu chce dále věnovat vědecké práci. Pro hodně lidí je doktorské studium jenom oddálení práce, prodloužení studentského života. Pro ženu to není ideální, protože když nezůstane ve vědě, jsou to zbytečně strávené roky. V osmadvaceti má hotový doktorát, a buď nemá partnera, nebo má partnera a nemůže mít děti, v tu chvíli začne řešit tyhle problémy. Nejlepší je mít děti při studiu na vysoké škole a pak začít pracovat a budovat si kariéru. Protože později se už těžko vystupuje z rozjetého vlaku.

A pokud ženy vědí, že je to baví, ať se vědě věnují. Nejlepší je dělat práci, která člověka baví, ať nemusí chodit každý den do práce otrávený. Věda je úžasná, je svobodná, člověk může realizovat své nápady, nikdo mu nic nezkazuje a neomezuje ho. Tady ne!



„Užívat si,
ale v rámci choreografie.“

Alena MICHALCOVÁ

Ing. Alena Michalcová, Ph.D., se narodila v roce 1982 v Brandýse nad Labem. V roce 2006 ukončila studium chemické technologie kovových a speciálních anorganických materiálů na Fakultě chemické technologie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde o čtyři roky později úspěšně obhájila doktorský titul. Od roku 2012 působí jako odborná asistentka v Ústavu kovových materiálů a korozního inženýrství, kde se věnuje výzkumu v oblasti metalurgie. Její přednášky jsou především zaměřené na charakterizaci materiálů. Vede laboratorní kurzy a bakalářské a diplomové práce. V roce 2014 získala Cenu rektora pro vynikající mladé akademické pracovníky VŠCHT Praha. V letech 2015–16 absolvuje postdoktorandskou stáž v Ústavu Maxe Plancka pro výzkum železa v Düsseldorfu.

Mohla byste krátce vysvětlit, čemu se výzkumně věnujete, jakému tématu, v jakém oboru?

Věnuji se metalurgii. Náš výzkum se dělí do několika základních linií, odpovídajících studijním oborům, které také vyučujeme. První věc, kterou jsem se zabývala osobně, byly nanostrukturované kovové materiály. Moje disertace byla o přípravě nanostrukturovaných slitin hliníku. Teď jsem překročila do trošku jiného zaměření: připravujeme nanočástice, přitom nejvíce se věnuji niklu. Dále se zabýváme vývojem nových biomateriálů, konkrétně řešíme biodegradovatelné slitiny, což je pro laickou veřejnost s drobným vysvětlením snadno představitelné. Když například při autonehodě dojde ke zlomenině, je potřeba kosti fixovat. Poté, co srostou a organismus se uzdraví, musí se znovu invazivně vyoperovat implantáty ven. My se snažíme vyvinout takový implantát, kterým by se zlomenina sešroubovala a který by se pak v průběhu dvou, tří let, kdy se organismus hojí, postupně rozpouštěl, a pacient by tak byl ušetřen druhé operace.

Co vás na tomto tématu nejvíc baví nebo fascinuje?

Je tam víze použitelnosti v praxi, což je u projektů pod Centrem kompetence obvyklé. Jsou to projekty, které mají jasně dáno, kam mají vést. Spolupracujeme také s firmami vyrábějícími implantáty. Naopak práce na nanomateriálech, hlavně moje práce s nanoniklem, je pod Centrem excelence. Jak už sám název napovídá, nejde o aplikovaný výzkum, ale o výzkum základní, který posouvá obecné znalosti lidstva vpřed.

Od kdy je váš život spojen s VŠCHT?

Magisterské studium jsem zahájila v roce 2001, ale s metalurgií byl můj život spjat už dříve díky rodinnému zázemí. Osudu člověk neuteče. V pubertě jsem nejprve uvažovala o tom, že bych chtěla dělat dramaturgii pohybového divadla. Jenže mamčin přítel měl novou chemickou laboratoř, kam jsme se šli jednou podívat. Já jsem v tom pubertálním vzdoru říkala: „To dokážu taky.“ On byl však natolik duchapřítomný, že místo aby se smrtelně urazil, řekl: „Tak se ukaž!“ a dal mi kádinku. První reakce, kterou mě nechal dělat, bylo redukování zlata z roztoku. To je něco tak nádherného, když tmavě červený roztok přejde do oranžovočervena, začíná mít opalescenci a pak ty maličké krysťalky zlata sedají na dno. V té laboratoři se nemíchalo skleněnými tyčinkami, ale teflonovými trubičkami, takže mi trochu roztoku vyvzlínalo na kůži a obarvilo mi prst do červena. V té době jsme říkali, že je to koloidní zlato, dneska bych řekla, že se mi na prstě usadily nanočástice zlata. Kůže se mění jednou za dvacet osm dní, takže jsem dvacet osm dní mohla chodit a říkat, že mám zlaté ruce (smích). Mamčin přítel říkal, že jsem poměrně šikovná a jestli nechci chodit do laboratoře na brigádu. Zdálo se mi to jako dobrá nabídka, protože do té doby jsem zažila jen brigádu v sadu. Ta spočívala v česání višní a rybízu. Od té doby jsem věděla, že se musím hodně učit. Postupně jsem se během brigády dostala od laboratorních rutinních prací až k samostatným vědeckým úkolům.

Pak už byla cesta na VŠCHT jasná, nebo jste ještě zvažovala jinou školu?

Ještě mne lákala žurnalistika, nejvíce hudební kritika. Říkala jsem si ovšem, že Jiřího Černého naše republika opravdu potřebuje jenom jednoho. Na druhou stranu chemiků svět potřebuje víc a budu tak užitečnější. Pak byla ještě otázka, zda si vybrat Přírodovědeckou fakultu na Univerzitě Karlově, nebo VŠCHT. Tam rozhodla náhoda a rodinná tradice.

Kdo vás kromě přítele vaší matky ve volbě profese ovlivnil?

Určitě také mamka. Paradoxně možná i pan profesor Kvaček z historie. Chodila jsem na dějepisný seminář na přípravu na Filozofickou fakultu, protože mě to bavilo. Bylo to už v době, kdy jsem si byla docela jistá, že chemie u mě zvítězí. Pan profesor Kvaček říkal, že chtěl studovat fyziku, ale kvůli nějakému průšvihy v laboratoři mu zakázali z fyziky maturovat, takže se nedostal na ČVUT a začal se věnovat historii. Soudil, že když má člověk vnitřní zápal, tak se potom najde v čemkoliv. Uvědomila jsem si, že volba školy není tak strašně nezvratným životním rozhodnutím. Člověku se to potvrzuje, vidí spoustu lidí, kteří něco vystudovali, použijí získané znalosti, ale dělají trochu něco jiného.

Jak jste si v době studia představovala svou budoucí profesní kariéru? Chtěla jste se už v té době věnovat vědecké práci?

Asi ano, díky zmíněné rodinné tradici. Myslím ale, že jsem nebyla uzavřená ani myšlenke jít někam do průmyslu. Nejspíš jsem to moc neřešila, přišlo to až s postupem studia. Nenastupovala jsem s jasnou vizí. Líbila se mi představa uplatnitelnosti v praxi, která je tady na škole opravdu hodně znát. Postupem času ale člověk přijde na to, že by ve firmě mohl zabřednout do stereotypu, který rozhodně ve výzkumu není.

Máte zkušenost s prací v průmyslu? Pracovala jste po doktorském studiu ještě někde jinde, nebo jste zůstala na VŠCHT?

Po celou dobu studia vysoké školy jsem mezi semestry chodila do firmy. Celkem dobře jsem tak věděla, jak to funguje. Díky tomu, že mě mamka vždy vedla k odpovědnému přístupu k penězům, jsem dělala zkoušky s velkým předstihem, abych mohla být na brigádě co nejdéle. Navíc jsem měla při doktorském studiu i částečný úvazek ve škole na projektech. V takové situaci si člověk neužívá „veselá studentská léta“, je spíš v pozici zaměstnance a má už určitou zodpovědnost. Když jsem končila doktorské studium, v našem ústavu místo nebylo, a tak jsem chvíli pracovala v Akademii věd. O víkendech jsem dodělávala disertaci, bylo to poněkud komplikované. Nakonec jsem se vrátila do školy, ale na jiný ústav, Ústav chemické technologie restaurování památek. Tam jsem šla s ideály, že budu zachraňovat kulturní dědictví, ty se ale úplně nenaplnily. Když se vyskytla možnost vrátit se na ústav, kde jsem psala disertaci, s radostí jsem ji využila a jsem tu dodnes.

Na škole se vedle výzkumné práce věnujete i výuce. Co vás na tom baví?

Tento semestr jsem přednášela jeden předmět celý – to znamená dvouhodinovku – a navíc předmět ve spolupráci s jiným ústavem. Časová náročnost se liší podle toho, jestli jde o nový předmět. To je pak potřeba věnovat značnou práci přípravě materiálů, vybrat vhodné příklady tak, aby byly studentům co nejbližší. Nové semináře většinou připravuji s předstihem. Potřebuji být při této práci v klidu, což znamená, že pracuji doma a minimálně jeden den z víkendu na to padne.

Někdy je ale otázka, jestli se věnuji ještě vědecké činnosti, nebo už té pedagogické. Člověk studentům v laboratoři vysvětluje, co vlastně dělají, a zároveň je to samozřejmě výzkum, na kterém se studenti podílejí. Z této práce jsou výstupy jak v podobě studentských prací, tak odborných publikací. Je tedy velmi těžké stanovit hranici, co je věda, a co už je pedagogika. Samozřejmě je to vždycky vypětí... Nemívám z přednášky dobrý pocit, když se mi něco stane s technikou. Pocity z výuky se mění po sinusovce, nahoru dolů. Ale kdyby mě to nebavilo, tak tady přece nejsem.

Jaké je zastoupení či postavení studentek ve vašem oboru? Změnilo se to nějak od dob vašich studií?

Od dob mých studií se to velmi změnilo, protože v ročníku jsme byly jen dvě dívky. Před námi v ročníku nebyl nikdo a rok předtím byly opět jen dvě studentky. Celkově na našem ústavu byli dva studenti – a obě to byly dívky.

Vážně? Jak to, že jenom dvě?

To bylo ještě před strukturálním studiem. Na ústavu nebylo studentů tolik, se současným počtem studentů v ročníku se to nedá srovnat. Byly to hluché roky pro materiálovou vědu, ta moc „nefrčela“. Teď se to hodně změnilo. V posledním ročníku bylo u diplomantů zastoupení chlapců a dívek přibližně půl na půl. Překvapivě mezi čtvrtáky jsou jenom kluci.

Jakou roli podle vás hrají ženy ve vědě? Přinášejí například jiné pohledy, mají jiný přístup k vědecké práci?

Jiné pohledy určitě, protože se na to každý díváme z jiné strany. Zda to ovlivňuje samotné poznání, to je otázka, ale cesta k němu je u mužů a u žen jiná, ani jedna není horší nebo lepší. Ideální je, když je v týmu vyrovnané zastoupení. Lépe se tak dá o věcech debatovat. Někdo je trochu citlivější k jedné problematice, někdo k jiné. A ve chvíli, kdy vzejde z diskuse společný směr, je to asi to nejlepší.

A pokud jde o vedoucí pozice?

Oceňuji na našem vedoucím, že říká věci úplně napřímo. Říká to sice občas až s drtivou přímostí, ale s naprostou upřímností. A ve chvíli, kdy člověk ví, na čem je, je to super. Nejsem si jistá, jestli by to bylo stejné, kdyby ve vedení byla žena.

V nejvyšším vedení VŠCHT není mnoho žen. Proč myslíte, že tomu tak je?

Myslím, že ženy nechtějí. Je to jako v politice. Ženy jsou více na komunální úrovni, tam je spousta žen. Ve vědě, ve škole to znamená, že jsou vedoucí pracovní skupiny, protože tam se řeší konkrétní problémy a má to přímý dopad. Ale ve vyšších strukturách školy jde o politické funkce v tom smyslu, že člověk musí řešit záležitosti, které se netýkají jenom fungování školy. Je to o vztazích s „venkem“. Nevím o žádné ženě, která by chtěla do vyšší pozice a nedostala se tam. Do té velké politiky se nikdo nedere. Ale to je můj názor, můj postoj, nemám tolik informací, abych mluvila za ostatní. Já osobně bych nechtěla být ve funkci.

To mluvíte například o pozici vedoucí ústavu?

Ano, například. Já osobně nemám ambice vést tým lidí. Vybiju se na tom, že vedu studenty. Mám svoji pracovní skupinu. Každopádně vycházím pouze ze svých pocitů a zkušeností. Necítím se nijak omezená. Kdybych se chtěla někam drát, možná bych narazila, ale protože tuto potřebu nemám, tak vlastně nevím.

Jak u vás funguje hodnocení vědecké práce?

Tím, že my jsme nejenom výzkumná, ale i pedagogická organizace, střídají se nám období, kdy máme více výuky a nemáme tolik výstupů v podobě publikací, s obdobími s vyšší publikační aktivitou. Nefunguje to tak, že by se vybral jednotlivec, který nejvíc publikuje a kterému by se stavěla slavobrána. Všichni víme, že jde o kolektivní práci. Jsem přesvědčena, že hodnocení nejsou jen Hirschovy indexy a podobně, že jsou i další důležité věci. Někdo například musí zajišťovat chod instituce.

Co vás vedle vaší práce baví, čemu se věnujete ve volném čase?

Hodně se věnuji tanci. Teď zrovna se nám blíží taneční vystoupení s flirt dance, také tančím orient, předcvičuji v Sokole a chodím na dance jógu. Lépe se mi myslí, když mám pohyb. Někteří lidé mi říkají: „Proč to děláš? O kolik víc práce bys mohla udělat, kdybys netancovala?“ Nemohla (smích). Potřebuji mít rovnováhu i v té rovině psychické a fyzické námahy.

Co pro vás znamená sladování práce a soukromého, osobního života?

Zatím se mi to daří sladit.

Když to porovnáte s jinými profesemi, je to ve vědě jiné?

Myslím si, že v této době jsou všichni zavaleni prací. Problém je ale v tom, že vědec neumí vypnout hlavu. Má dojem, že to, co řeší, je hrozně zajímavé, a jde to třeba povídat i kamarádům výtvarníkům.

Zajímá to vaše kamarády výtvarníky?

Celkem ano, a pokud ne, tak se tak aspoň tváří. Vědí, že je dobré mě nechat vypovídat. Byla jsem na FameLabu, kde mě naučili ve třech minutách vysvětlit, čemu se ve své vědecké práci věnuji, a to právě i úplným laikům. Větší přesah pracovního do osobního života u vědců bude asi v tom, že jsou zapálenější pro svou práci.

Jak trávíte svůj volný čas, kromě tance?

Na chalupě. Miluju turistiku. Mám oblíbenou túru, které říkám „metalurgická“, protože vede z Harrachova na Ručičky a potom přes kopec, který se jmenuje Zadní plech, dolů na Krakonošovu snídani a okolo Mumlavy zpátky do Harrachova. Ne že bych musela chodit jenom metalurgickou túru, můžu i nějaké úplně nekovářské a nevědecké (smích).

Kdybyste se ohlédla zpátky, myslíte si, že vaše volba vědecké profese byla správná, nebo byste volila jinak?

Volila bych stejně. Jediné, co bych asi zvažovala, by bylo načasování zahraničního výjezdu. Absolvovala jsem pobyt v zahraničí v magisterském studiu. Kdybych mohla volit nyní, vyjela bych v doktorském studiu, protože by to bylo přínosnější. Tedy v době, kdy už člověk dělá na svém výzkumu, na svém projektu. Zvolila bych si pracoviště, kde bych svůj výzkum mohla dále rozvíjet.

Zvažujete ještě, že byste někam vyrazila?

Ráda bych jela na půlroční postdok. Rok je moc, nechce se mi vynechávat výuku tak dlouhou dobu. Je to otázka skloubení s pedagogickými povinnostmi. Nechci samozřejmě nechat kolegy ve štychu. Je to něco jiného než být v pozici postdoka, který jen pokračuje ve svém samostatném výzkumu, nebo být na Akademii věd. Budu přednášet už pět předmětů. Volím proto jen půlrok, abych to zvládla. Tuto otázku zase otevřela Grantová agentura s novými pravidly, ale nejenom ta. Jeden můj známý z Mnichova tvrdí, že člověk není hotový vědec, dokud nemá postdok v zahraničí.

Zmínila jste pravidla juniorských grantů Grantové agentury ČR, jak se k nim stavíte?

Já jsem se k nim musela postavit čelem, podávala jsem standardní grant. Přejít z postdockových grantů na juniorské není jenom dobře nebo špatně, nese s sebou klady i zápory. U postdockových grantů mi vždy připadalo absurdní, že člověk nemohl spolupracovat s nikým jiným než s lidmi ze svojí instituce, a jenom s postdoky. Je to věková diskriminace, musíte si vybírat spolupracovníky ne podle toho, co umějí, ale jenom podle toho, zda jsou ve stejné pozici, tedy i věku. To se mi zdá svazující. Toto pravidlo bylo zrušené a dnes může podávat juniorský grant i více insti-

tucí společně. Problém je však s postdockým výjezdem. Já sice zahraniční zkušenost mám, jezdila jsem i na kratší pobyty během doktorandského studia. Pravidla jsou však striktní, musí to být minimálně půlroční nepřetržitý pobyt. Upřímně – nevím o nikom, kdo by podmínky splnil.

K tomu, abyste podávali samostatně projekty, jste vedeni, nebo je to z nedostatku institucionálních zdrojů?

Já jsem ho osobně podávala, protože je to výzva. Bavilo mě zkusit si to. V podstatě je to další krok dopředu a logické vyústění toho, co člověk dělá. A samozřejmě to znamená i úvazky, možnost, aby tady mohli zůstat lidé, kteří končí doktorát, jsou nadějní, talentovaní, ale není pro ně místo z institucionálních peněz. A jsou to třeba i peníze pro studenty. Je to přesně o tom, jak já jsem chodila do sadu česat třešně, višně a rybíz. Studenti nemusí chodit pracovat do řetězců rychlého občerstvení nebo rozdávat letáčky. Mohou nám přes léto pomoci a být za to náležitě ohodnoceni. Mají brigádu, která kromě toho, že jim neubíjí mozek, je může i někam posunout.

Jaké máte vztahy na pracovišti, v ústavu, na fakultě?

My se vnímáme jako malá instituce, chápu to tak, že VŠCHT je taková rodinná firma. Máme k sobě blízko, všichni řešíme v podstatě podobnou problematiku. Když ale říkám „naši studenti“, tak mám na mysli naši fakultu. Jsou obory, které propojují několik ústavů, už nejsou tolik uzavřené jako dříve. Spolupracujeme mezi ústavy, i předměty vedeme společně. Pokud tedy říkám „my“, myslím tím fakultu a spousta lidí to podle mě vnímá stejně. A vztahy u nás v ústavu jsou pozitivní a kamarádské.

Letos vám byla udělena Cena rektora pro vynikající mladé akademické pracovníky a pracovnice. Co pro vás cena znamená?

Jsem za to moc vděčná, je to ocenění mé práce. Mám velkou radost. Nejvíc mě asi těší to, že jsem ještě nedosáhla věkové hranice 35 let, o to víc si ceny vážím. Vnímám ji ale především jako kolektivní uznání, protože hlavním rozhodovacím kritériem byly vědecké články a samozřejmě u žádného z těchto článků nejsem jediný autor. Chápu to jako ocenění práce ústavu, potvrzení, že v rámci školy je náš výzkum na poměrně dobré úrovni.

Jaké jsou vaše další plány a sny, čeho byste chtěla dosáhnout?

Chci úspěšně pokračovat tak, abych se na sebe ráno po probuzení mohla podívat do zrcadla. Nezpronevěřit se sama sobě.

Co byste vzkázala nebo poradila mladým vědcům a vědkyním, kteří jsou na počátku své vědecké dráhy, nebo studentům a studentkám, kteří o vědecké profesi teprve uvažují?

Na to se nejlépe hodí motto, které jsem pochytila dnes ráno na józe: užívat si, ale v rámci choreografie. A přesně to věda umožňuje. Není to tak, že by se člověk sám od stolu rozhodl, o čem si bude bádát. Téma mu na začátku kariéry přijde zvenčí, ne že by si ho sám vymyslel. Pak ovšem následuje krásná volnost, která umožňuje užít si bádání.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVNU 2014]



„Dnes už se mohu
věnovat tomu,
co mě ve vědě baví.“

Jitka MORAVCOVÁ

Prof. Ing. Jitka Moravcová, CSc., se narodila v roce 1950 v Praze. Vystudovala Vysokou školu chemicko-technologickou v Pardubicích, obor organická technologie. Od roku 1980 působí na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde v letech 2000–2005 vykonávala funkci vedoucí Ústavu chemie přírodních látek. Akademický titul profesorky v oboru organické chemie získala v roce 2005. V období 2005–2007 zastávala funkci prorektorky pro vědu a výzkum. V období 2010–2011 působila jako proděkanka pro pedagogiku na Fakultě potravinářské a biochemické technologie. V současnosti vyučuje v Ústavu chemie přírodních látek a věnuje se vědecké činnosti. Jejím hlavním odborným zájmem jsou sacharidy a jejich role v buněčném rozpoznávání. Je členkou několika vědeckých a oborových rad a je zapojena do řady projektů s přesahem do vědní politiky. V současnosti je hlavní odbornou garantkou v pořadí již druhého IPN MŠMT „Efektivní systém hodnocení a financování výzkumu, vývoje a inovací“.

Mohla byste krátce vysvětlit, čím se výzkumně zabýváte?

Od začátku se zabývám organickou chemií. Když jsem studovala v Pardubicích a dělala tam doktorát, věnovala jsem se fyzikální chemii v organické chemii, to znamená studiu kinetik, mechanismů reakcí a podobně. Když jsem přišla v roce osmdesát do Prahy, začala jsem s analytikou sacharidů, která později přerostla v syntetickou chemii v oblasti cukrů. Cílem je příprava látek, které by mohly mít biologickou aktivitu, protože by byly selektivní po interakci s nějakým receptorem patogenu a mohly by se výhledově používat jako léčiva. Ale je to základní výzkum, praktický cíl je hodně daleko.

O jaké léčbě se bavíme?

Hlavně jde o protibakteriální a protivirové látky. To, o čem mluvím, je takzvaný sacharidový kód, kdy jedna buňka má ve své buněčné membráně protein nebo lipid a na konci má nějaký oligosacharid. To je ten kód. Druhá buňka má receptor, lektinový protein, který přečte informaci zašifrovanou v sacharidu, a buď dojde k rozpoznání, nebo k němu nedojde. To je první věc, která se uplatňuje, když je organismus napadený patogenem – patogen musí poznat, kde se má uchytit. Když se zabrání této interakci, onemocnění vůbec nepropukne.

To je velice šikovný mechanismus.

Ano, ale není to tak jednoduché, jak to může na první pohled vypadat, protože interakce musí být specifická. Přitom mnoho oligosacharidů obsahuje třeba manózu a fukózu, takže tam musí být něco, co specifitu řídí. Tím se zabýváme v současné době.

Co vás na vědě nejvíc baví?

Co mě nejvíc baví? Nejmiň mě baví psaní projektů a publikací, když začnu z druhého konce. Nejvíc mě baví vlastní práce. Je hrozně zajímavá, protože je to taková detektivka, příběh, který někde začne, někde vyvrcholí a někde končí. Vždycky říkám studentům: „Jste první na světě, kdo má tuto sloučeninu v ruce, doposud ji ještě nikdo nikdy nepřiřadil.“ To je na vědě hezké – objevování nového, neznámého, rozšiřování znalostí, obzorů, když se něco povede vysvětlit, přijde se na nápad, přijde se na to, v čem je chyba, a třeba také, jak ji odstranit. To mě baví nejvíc.

Co považujete za svůj největší úspěch?

Tak to nevím. Asi bych se označila za průměrně úspěšného vědce, ani špička, ani propadák, slušný průměr, což je docela dobré. Vést studenty, které jsem vychovala, to je veliký úspěch, protože se nám vracejí, dávají zprávy, kontaktují nás a vyprávějí, jak se mají, přijdou i s dětmi... Další věc: možná že jsem se nakonec dočkala i jistého stupně ocenění svých výsledků, protože jsem se stala první profesorkou organické chemie v České republice a měla jsem možnost projít si i různými funkcemi. To bylo dříve nemyslitelné. Přišlo to až po roce 89, kdy funkce přestaly být

na doživotí, byly jenom na určitá funkční období. Asi tyhle tři věci. Dobrá, solidní vědecká práce, výchova úspěšných absolventů a jistý stupeň veřejného uznání.

Jaké vlastnosti vám k tomu dopomohly?

„Klidná, tichá, nenápadná,“ říkali o mně na základce. Tak to už není pravda. Asi pracovitost, důslednost, ochota udělat něco navíc, z hlediska časového, ale i intelektuálního. Možná zaťatost. A asi jsem taky trochu drzá. Pravda je, že čím je člověk starší, tím je drzejší.

Protože si to může dovolit....

Nevím, jestli si to může dovolit, ale kdy jindy by měl člověk říkat pravdu než na sklonku své kariéry?

Jaké vlastnosti člověk potřebuje, aby ve vědě vydržel? Protože může být chytrý, ale ne vždycky to stačí.

Důležitá je pracovitost, cílevědomost, systematickosti, zápal, nadšení; věda ho musí bavit – to je podle mě základ. A zvědavost, člověk musí být zvědavý, jak pokus dopadne.

Jak jste si vůbec na počátku vybrala obor, kterému se chcete věnovat?

V mém případě to byl blesk z čistého nebe, protože u nás v rodině nikde žádný chemik široko daleko není. Studovala jsem chemickou průmyslovku v Pardubicích. Už po deváté třídě jsem měla jasno, že chci dělat chemii. Pro organickou, pro tu jsem se rozhodla až na vysoké škole.

Měla jste nějaké vzory, které pro vás byly důležité?

Na základce to byla učitelka, Plesníková se jmenovala. Byla přísná, ale byl to pro mě asi základ. A pak na průměce v Pardubicích. Průmyslovka byla skvělá, navíc v době, kdy jsem studovala, tam učili staří profesori, protože se rušila průmyslovka v Kolíně (po válce se rušila víceletá gymnázia a spousta učitelů přešla na tuto průmyslovku). Studium tam bylo naprosto úžasné. Přišli jsme i do praxe, do provozu, všechno jsme viděli – a neodradilo mě to! A pak jsem v Pardubicích dělala doktorát u profesora Večeři, což byla osobnost, která mě ovlivnila tak, že jsem si organiku skutečně vybrala i pro další život.

Kolik u vás na průmyslovce bylo holek a kluků?

Ve třídě nás bylo třicet dva, z toho osm holek, zbytek byli kluci. Jedna třída byla dokonce jenom chlapecká. Studia to ale byla opravdu skvělá. Když se dívám na filmy jako *Cesta do hlubin studákovy duše*, dost mi to pardubickou průmyslovku připomíná.

Takže jste se tam nesetkávala s nějakými předsudky vůči dívkám?

Samozřejmě, že ano. Tenkrát to bylo jiné. Ti staří kantoři se přece jen na holky dívali trochu jinak než na kluky, ale nijak to nevadilo. Spíš to dělalo starost mým rodičům – ženská a chemie! Jak to jde dohromady? Protože jsem měla vždycky samé jedničky, mohla jsem si vybrat školu, jakou jsem chtěla. Tatínka hlavně zajímalo, jestli mám ve svém oboru jako žena nějakou perspektivu.

V dnešní době vidíme nárůst zastoupení žen mezi studujícími vysokých škol, včetně VŠCHT, nicméně se to neprojevuje v akademické dráze. Když se podíváme na vedoucí pozice, je v nich zastoupení žen v ČR nejnížší v Evropě.

Ano. Myslím ale, že nejsme úplně jediná škola, že u technických škol je to asi docela běžná záležitost. Je to škoda, protože chytrých a schopných žen je hodně, ale ony tu šanci být v nějaké funkci nedostanou. Já ráda vyprávím tento příběh: od roku 2000 do roku 2005 jsem byla vedoucí ústavu. Když nastupoval nový rektor, což bylo myslím v roce 2001, na kolegiu děkana, kde byli samozřejmě sami muži, se jednalo o tom, kdo půjde do vědecké rady školy, a sepisovaly se návrhy. Když jsme skončili, děkan řekl: „Tak kandidátku už máme hotovou, uvidíme, koho si pan rektor vybere.“ A já jsem na to řekla: „A už jste se tam, pánové, napsali všichni?“ V té době jsme byli jediná fakulta, která měla profesorky – a nenavrhli ani jednu! Co profesorka Demnerová, profesorka Králová, profesorka Hajšlová? Tři odbornice, dámy, profesorky. Ani jednu... Pak děkan říká: „No, Jitka má asi pravdu.“ Tak tam napsali všechny tři. Ale nakonec si pan rektor vybral samé muže.

Problém není nutně v tom, že by ti muži nebyli kvalitní, ale že jsou stejně kvalitní ženy, které se tam nedostanou.

Ano, protože ti stejně kvalitní muži je tam nepustí.

Které okamžiky považujete na své vědecké dráze za rozhodující, které vás posunuly dál?

Každopádně rok 1989, protože se otevřely úplně nové možnosti spolupráce a člověk byl motivovaný pracovat podstatně víc. V té době jsme se transformovali z vědeckého pracoviště na vědecko-pedagogické, takže přišel jiný typ práce, dělali jsme výukové materiály, skripta, připravovali jsme si předměty, akreditovali. Byl to zase úplně jiný náboj. To bylo hodně důležité.

V jaké životní fázi jste v té době byla?

V roce 1989 mi bylo 39, to už by měl být člověk ve fázi, kdy rozdává zkušenosti, ale ty já jsem moc neměla, protože jsem předtím měla malé dítě, rodinu, manžela, což mě trochu limitovalo. Limitující pro mě bylo i to, že jsem nikdy nebyla na žádné stáži v zahraničí. Ze stáže si člověk přiveze kontakty s vrstevníky, kteří se vzápětí stanou vědeckými pracovníky, a pak jde všechno jinak. Toho jsem já bohužel nebyla účastna, protože syn byl malý. Narodil se, když

mi bylo skoro třicet, manžel byl „starého typu“, takže starost o rodinu ležela především na mně. Nestěžuju si, ale neměla jsem proto možnost někam na půl roku vyjet. To byl velký hendikep. Takže rok 89 mi nepřinesl možnost začít hned spolupracovat s někým v zahraničí, navíc jsme dělali jiné věci, takže to přišlo až později, když jsme se dostali do evropského projektu. A pak, nebude to znít asi moc dobře, ale když už byl syn velký, to znamená řekněme po roce 2000, když už nepotřeboval každodenní péči a posléze se i odstěhoval, jsem se rozvedla. Tím mně odpadly veškeré starosti o rodinu a mohla jsem zase žít tím životem jako na začátku kariéry a věnovat se tomu, co mě baví. Řekla bych, že to byl další důležitý moment, protože jsem měla čas, měla jsem na to myšlenky, měla jsem nápady.

Myslíte si, že se změnili lidé, kteří jdou dnes do vědy, ve srovnání s tím, kdy jste nastupovala vy?

Myslím si, že se změnili. Je vidět velký posun v jejich sebevědomí, a to i díky tomu, že byli nějakou dobu v zahraničí. Co se týče znalostí, to bych ponechala stranou. Ne každý, kdo absoluuje vysokou školu, dělá vědu, čili pokud jdou do vědy ti nejlepší, jsou to fakt chytrí mladí lidé. Sebevědomí, sebe prezentace, to se podle mě významně zlepšilo. My jsme byli dost utápnutí. To teď ti mladí nejsou a je to dobře.

Výzkumy, které jsme dělaly na VŠCHT, ukázaly, že mladí muži na doktorském studiu poměrně s jistotou hovoří o tom, že když pojedou do zahraničí na stáž, budou potom mít na VŠCHT otevřené dveře, ale nic takového nezaznělo od mladých žen. Říkaly, že by chtěly také jet na stáž, ale jsou si vědomy toho, že to asi bude obtížné, protože zároveň chtějí mít děti. Ale od žádné z nich nezazněla ta jistota návratu.

Učím předmět vědecká komunikace, který si vybírají studenti druhého ročníku bakalářského studia a prvního ročníku magisterského studia. V obou případech mají řečnické cvičení na pět minut buď na zvolené téma, nebo na téma, které určím já. Dva roky po sobě jsem zadávala téma „žena a kariéra“, jak to jde dohromady. Sama jsem byla překvapena názory těchto mladých lidí, kteří to pořád berou tak, že to je buď, anebo. Tedy buď je z ženy potrhlá vědkyně, která má doma maximálně kočky a nedělá nic jiného, než že se věnuje vědě, anebo je to mamina, která se stará o rodinu, chystá pantofle a teplé večere. Nic mezi tím. Že u mužů není žádná snaha přijmout na svá bedra břímě domácích prací a starostí o rodinu, to by mě zas až tak nepřekvapilo, protože jsou to muži, ale i děvčata říkají: Ano, je to volba, buď to, nebo to.

Myslíte si, že v tomto ohledu může nějak konkrétně konat i škola?

Škola samozřejmě konat může, minimálně naše škola udělala dětský koutek. Zkumavka je prostě skvělá. Myslím, že u nás ve škole také není problém s částečnými úvazky, což je také velká pomoc. Navíc je dnes hodně prací na projektech, které se dají dělat z velké části po internetu z domova. Možnosti tady jsou a myslím si, že jsou ve škole využívány. Za to bych školu pochválila. Nebo třeba neplacené volno přes prázdniny. Já jsem také pracovala na zkrácený pracovní úvazek a měla jsem neplacené volno. Nebyl to problém ani tenkrát, ani teď.

Mění se podle vás možnosti profesního uplatnění žen na VŠCHT?

Fakulta potravinářské a biochemické technologie je pořád skvělá, protože má hodně profesorek, má hodně mladých docentek, tam to běží dobře, má jednu proděkanku, vedoucí ústavu teď není žádná, ale to by mě až tak netrápilo. Naproti tomu stojí Fakulta chemické technologie, která nemá jedinou profesorku, až teď z katedry organické chemie je kolegyně nově habilitovaná, ve vědecké radě není žádná žena a v akademických funkcích také ne. To je druhý extrém. A to je věc, se kterou se tam nedá vůbec hnout. Řekla bych, že změny jsou pomalé, velmi pomalé. Osobně si myslím, že to je tím, že jsou tam muži, kteří gender otázku nepovažují za důležitou.

Dalo by se tedy říct, že na FCHT ženy narážejí na skleněný strop?

Ano. Léta letoucí. Víím od kolegyň, které už jsou v penzi a dotáhly to na docentky, co to bylo za problém, aby habilitací vůbec prošly. Nakonec i já jsem měla profesorské řízení v Olomouci, nikoliv na VŠCHT.

Jak jste se přes to přenesla?

Tak jednak se říká „co tě nezabije, to tě posílí“ a jednak jsem si zažila už první martyrium s habilitací, protože byla nějaká rámcová kritéria, která jsem skoro splňovala, ale říkala jsem si: „Dobře, tak se pokusím.“ Děkan mi řekl, že je nesplňuju a že musím počkat. Jenže předtím byli od nás dva kolegové na habilitačním řízení s téměř totožným seznamem publikací, a to prošlo bez problémů. Nechci říct, že to bylo tím, že jsem žena, možná to bylo tím, že jsem pořád byla trochu cizí element z jiné školy. Pak jsem docela vážně onemocněla a najednou se to změnilo, habilitace bude – a byla. Musím říct, že jsem z toho všeho pak měla hrozně hezký pocit, protože po mé přednášce na vědecké radě za mnou přišel pán, kterého jsem v životě neviděla, byl z podniku, a povídal mi, že by ke mně chtěl chodit na výuku, že ta přednáška byla moc hezká. To mě z celého habilitačního řízení těšilo nejvíc. Odbyla jsem si ho v roce 1997 a v roce 2005 jsem podávala profesuru. My nemáme profesorské řízení v oboru organické chemie, musela jsem na FCHT, a tam mi to zamítli.

Když jsem pak dostala možnost udělat si profesuru v Olomouci, byla jsem velice ráda. Jsem jim za to vděčná a byla jsem pak na sebe dost pyšná, protože je tam ve vědecké radě čtyřicet lidí a z toho jen jeden chemik, ostatní jsou filologové, filozofové, tělocvikáři. Je jsem musela přesvědčit, že tou profesorkou mám být. Bylo to složité a velmi si toho považuji.

Ne že by to bylo samospásné, ale systémy hodnocení často nepočítají akademický čas, pořád se to bere podle biologického času.

Systém hodnocení v přírodních vědách je vlastně jenom o počítání publikací a to je taky špatně. Je enormní tlak na lidi, aby publikovali, publikovali, publikovali, ať to stojí, co to stojí. Třeba situace Jany Roithové na Karlově uni-

verzitě je zcela unikátní, ale ona taky byla venku, byla v zahraničí, byla na Akademii věd a pak přešla na Karlovu univerzitu. Sama vidíte, že dělá koncepčně úplně jinou práci. U nás ve škole ale nikdo takový není. Myslím si, že je hrozně důležité se zasazovat o ostatní ženy! Aby žena, když už v nějaké funkci nebo na nějaké úrovni je, sama v rámci svých pravomocí podpořila jinou schopnou ženu.

To my tady skoro nemáme.

Možná se ta žena vysílí, než se někam dostane. Nebo naopak často vidíme, že ženy, které se prosadily, pořád říkají, že žádné koeficienty nejsou potřeba a že ony se s ničím nesetkaly. To je bohužel špatně. Kdekoliv se objeví v novinách téma kvót, jsou v diskusích samí muži a všichni jsou proti kvótám. Já osobně si myslím, že by být měly. Aspoň na začátek, na přechodnou dobu.

Na druhou stranu také záleží na tom, aby samy ženy chtěly jít nahoru. Myslíte si, že je něco, co by mohlo ponouknout začínající vědkyně k tomu, aby se více snažily o docentury?

Asi dobré příklady, to vždycky pomůže, ale jinak se musí začít už výchovou v mládí. Tady samozřejmě kvóty nepomůžou, to prostě nejde... Čili umožnit zkrácený pracovní úvazek, umožnit práci doma, postarat se o děti v zařízení, jako je Zkumavka, vytvořit jim podmínky. A samy ženy musí být cílevědomé.

Na druhou stranu mám sama za sebou zkušenost z doby, kdy jsem kandidovala na rektorku – tenkrát mě překvapili studenti. Doneslo se mi totiž, že říkali: „No jo, to je zas nějaká ambiciózní Hajšlová.“ Přitom paní profesorka Hajšlová je podle mého názoru nejlepší vědec u nás ve škole nebo řekněme jeden z top pěti. Je samozřejmě náročná k sobě i k ostatním, ale výsledky má, projekty má, je prostě úžasná. Jenže v očích studentů to není ten správný vědec, jakým by chtěli být, nedokážou se s ní identifikovat, a když jsem kandidovala já, tak jsem prostě byla zase nějaká ambiciózní Hajšlová.

Protože v naší společnosti se stále posuzuje ambicióznost a asertivita u mužů a u žen úplně jinak.

Souhlasím. U mužů je to v pořádku, je to kladná vlastnost: to je skvělé, ten to daleko dotáhne. Ale u žen je to špatně.

Co si myslíte o hodnocení vědecké versus pedagogické práce na VŠCHT?

U nás ve škole? Žádné hodnocení není, tak bych to asi řekla. Počítají a rozebírají se RIVovské body, ale co se týče pedagogiky, nehodnotí se v podstatě vůbec. Máme sice anketu, ve které studenti hodnotí své učitele, ale zájem studentů je mizivý. Občas, když jsem dělala proděkanku, jsem se mrkla na Primát (webový portál pro studující, pozn. red.) a dívala jsem se, jak jsou učitelé hodnoceni, aniž bych z toho chtěla dělat nějaké závěry, ale odezva ze strany studentů byla nulová. U nás se žádné hodnocení v podstatě nedělá. Navíc naše škola není výjimkou.

A myslíte, že by bylo potřeba?

No to si tedy myslím. S výukou na vysoké škole je to zajímavé: my nemáme žádné pedagogické vzdělání a rovnou učíme. Někdo má předpoklady a jde mu to dobře, někdo je prostě nemá. Přitom nikdo nekontroluje, jak učím, jestli tam chodím, jestli má hlavu a patu, co tam povídám. Nikdo se studentů neptá, jestli tomu rozumějí.

Co pro vás v dnešní době znamená kombinace práce a soukromého života?

Pro mě je to teď takový studentský život, protože vnoučata ještě nemám.

Jste paní svého času.

Jsem paní svého času, přesně tak, takže se věnuji práci, věnuji se projektu IPN Metodika na Ministerstvu školství a strašně ráda cestuji.

Nějaká exotická místa?

Samozřejmě, loni Nový Zéland, měsíc Aljaška, to jsem se rozjela, předtím Afrika. Hlavně poznávací cestování, žádné takové polehávání na místě. Aljaška, třicet dnů pod stanem. Je to skvělé. Jsou chvíle, kdy se člověk cítí trochu osamělý, ale na druhou stranu žiju teď volný, svobodný život. Jsem single, jsem v takové skupině přestárých singles.

Myslíte si, že otázka kombinace práce a soukromého života má ve vědě svoje specifika oproti jiným profesím?

To určitě. Je to práce, kterou si člověk nosí domů. Není to tak, že padne čtvrtá hodina, pustíte lžici a jdete domů. Na druhou stranu já jsem vždycky na práci ve škole oceňovala, že je to velice svobodné povolání. Jsem už nějakou dobu svou paní, protože pokud učím a publikuji a mám projekty, v podstatě si můžu bádát, na čem chci. Mám volnou pracovní dobu. Takže ano, kariéra vědkyně s sebou nese to, že si nosí práci domů, ale také se klidně může stát, že jeden nebo dva dny pracuje z domova, když potřebuje, což je velká výhoda.

Jak jste to zvládala vy, když jste měla malé dítě?

Když jsem měla malé dítě, práci domů jsem si nenosila, protože jsem nebádala ani nějak moc nepublikovala, teprve jsem vlastně začínala. Začátek byl velmi pozvolný, což souviselo i se změnou tematiky. Když už byl syn starší, nemusela jsem ve tři hodiny domů a mohla jsem si večer ještě k něčemu sednout, to už pak bylo úplně v pohodě.

Měla jste někdy pocit, že byste musela volit mezi prací a rodinou?

Takhle jsem to nikdy nebrala. Možná to bylo výchovou na začátku konce minulého století, ale připadalo mi normální, že jsem se synem nějakou dobu doma, i když mě to tam už ke konci moc nebavilo. Byla jsem doma asi rok a půl, pak jsem šla zpátky do práce. Brala jsem to tak, že je etapa, kdy se na všechno vědecké vykašlu a budu se věnovat rodině, nijak mě to nežralo. Začalo mě to žrát ve chvíli, kdy jsem už za sebou měla nějaké výsledky a měla jsem pocit, že bych měla postupovat rychleji. Ale to mně nevadila rodina, vadily mi poměry v bezprostředním okolí a, řekněme, společenské poměry. Když se na to podívám zpátky, řekla bych, že jsem uvažovala špatně, že by se člověk měl snažit už od začátku dát tyhle věci do nějaké relace, vybrat si partnera, který pomůže. Jana Roithová je pro mě pořád vzor, jak by to mělo vypadat, když je ženská opravdu chytrá a chce udělat kariéru. Ona je ve čtyřiceti tam, kde já jsem byla v pětapadesáti. A to je právě ten rozdíl patnácti let. Dvoustupňové manželství může fungovat dobře. Kdežto já jsem s něčím takovým ze začátku moc nepočítala. Měla jsem asi ambice, ale poměrně dost potlačené. Ted bych do toho šla jinak.

Co byste ještě chtěla dokázat nebo zvládnout? Nejen na poli vědy...

Ted jsem se zaměřila na to, co by asi člověk měl dělat na konci kariéry. Když k nám nastupují mladí, mám je pod patronátem, co se týče výuky a vědy: snažím se jim trochu vypomocet, poštouchnout, poradit jim, zkontrolovat a zkonultovat tak, aby mohli mít rychlejší nástup, to je jedna věc. Pak dodělat to, co mám rozdělané – jestli dostaneme grant, budeme mít ještě na tři roky vystaráno. Jinak mě čeká od příštího roku poloviční úvazek, poněvadž mi bude pětasedesát. Pak bych ráda dotáhla projekt IPN Metodika na MŠMT. To by bylo úžasné.

A co byste vzkázala mladým ženám na začátku vědecké dráhy, které končí doktorát a uvažují o tom, že by zůstaly ve vědě?

Ať neuvažují, ať ve vědě určitě zůstanou, jsou chytré, jsou schopné a musí být také trochu sebevědomé. A jít do toho, určitě ano. To „sedávej, panenke, v koutě“, to už dávno neplatí.

Jestli to někdy platilo...

Jestli to vůbec někdy platilo, tak na to určitě přišel nějaký chlap.



„Vědecká práce
je jako zajímavý příběh,
skoro detektivka.“

Jelena PROKUDINA

Ing. Jelena Alexandrovna Prokudina, Ph.D., se narodila v roce 1980 v ruské Jaroslavi. Magisterské studium absolvovala na VŠCHT Praha na Fakultě potravinářské a biochemické technologie v oboru chemie přírodních látek, kde úspěšně obhájila doktorský titul. Působí jako odborná asistentka v Ústavu chemie přírodních látek, ve své výzkumné práci se již od magisterského studia zaměřuje na detekci isoflavonoidů v rostlinách a je zapojena do projektu na detekci anabolických steroidů.

Mohla byste krátce vysvětlit, čemu se ve svém výzkumu věnujete?

Během doktorského studia jsem se zabývala analýzou isoflavonoidů, konkrétně imunoafinitní chromatografií isoflavonoidů, jejich analýzou a přítomností v rostlinách. Isoflavonoidy mají hodně zajímavých farmakologických vlastností a účinků. Například účinek rostlinných přípravků k úlevě od příznaků menopauzy je založen právě na přítomnosti isoflavonoidů v použitých rostlinách, přičemž působí jako estrogeny. Postupně jsem se začala zabývat analýzou anabolických steroidů a v tom nyní pokračuji.

Jak konkrétně váš výzkum probíhá?

Co se týká výzkumu isoflavonoidů, vytipovali jsme zajímavou rostlinu a zkoumali jsme, zda jsou v ní tyto látky přítomny, a pokud ne, zkoumali jsme rostliny příbuzné. Většinou jsou to léčivky. Na výzkum anabolických steroidů máme projekt zaměřený na vývoj imunologických metod pro jejich detekci. Zabýváme se pak vývojem analytické metody a následně zkoumáme, jestli ji lze aplikovat na reálné vzorky.

K čemu se steroidy dnes používají?

Anabolické steroidy se používají k medicínským účelům, například při léčbě osteoporózy, chudokrevnosti, při porážkových stavech. Zároveň jsou tyto látky často zneužívány ve sportu, v kulturistice, což je pochopitelně nelegální, je to doping. Na černém trhu se prodávají výrobky, které mohou být falšované. Mohou obsahovat neuvedenou látku a jejich použití může mít závažné zdravotní důsledky. Navíc dlouhodobé užívání anabolických steroidů také vede k zdravotním komplikacím. Cílem našeho výzkumu je vývoj metod, které lze aplikovat při detekci anabolických steroidů v doplňkové stravě a falšovaných přípravcích.

Co vás na vašem výzkumném tématu a oboru, který jste si vybrala, nejvíce baví?

Baví mě výzkumná práce jako taková. Ráda se věnuji analytice, jedním z mých koníčků je například hmotnostní spektrometrie. Vědecká práce je jako zajímavý příběh, skoro detektivka. Když má člověk něco vymyslet a najít, využívá k tomu různé přístroje a zdroje. Máte něco před sebou, musíte to prozkoumat a vyřešit. Občas se to nepovede, musíte najít příčiny a něco změnit, a nakonec, když řešení najdete, je to něco neuvěřitelného. To je potom moc příjemný pocit. Právě i proto mě zaujal obor chemie přírodních látek.

Jak jste si představovala svoji budoucí kariéru v době, kdy jste začala studovat vysokou školu? Věděla jste už, že budete pokračovat v doktorském studiu a dáte se na vědeckou dráhu?

Ve své diplomové práci jsem se již věnovala imunoafinitní chromatografii a někdy ke konci pátého ročníku jsem začala mít pocit, že je to nedokončené, že jsem s tím jenom začala, nechtěla jsem toho nechat na půl cesty. Rozhodla jsem se tedy pokračovat v doktorském studiu. O své budoucí kariéře jsem ale moc nepřemýšlela. Dokonce to v jednu chvíli vypadalo, že v akademickém prostředí nezůstanu. V průběhu doktorského studia jsem odešla a zku-

sila jsem práci v komerčním sektoru, ve firmě, která se zabývala kontrolou kvality. Po roce jsem se ale vrátila a dnes vím jistě, že jsem se rozhodla správně. Samozřejmě nemůže člověka bavit v práci vše, ale mě moje práce baví neuvěřitelným způsobem.

Proč jste se rozhodla ze školy odejít? Měla jste pocit, že chcete zkusit něco jiného?

Ano, chtěla jsem zkusit něco jiného. Ale nebylo to jednoduché rozhodnutí. Hodně jsem se v té firmě naučila a tyto zkušenosti se hodí i ve vědecké práci.

Navázala jste po návratu z mateřské dovolené na svoji práci na výzkumném projektu?

Už když jsem dokončovala doktorát, zapojila jsem se do projektu se steroidy. Mám velké štěstí, protože ještě před odchodem na mateřskou dovolenou jsme se s vedoucím domluvili, kdy se přibližně k práci vrátím. Už když jsem odcházela, plánovala jsem trochu rychlejší návrat.

Z mateřské dovolené jsem se vrátila velmi brzy, doktorskou práci jsem obhájila v říjnu 2013, na mateřskou jsem odešla v prosinci a vrátila jsem se ani ne za rok, v říjnu 2014. Pracuji na poloviční úvazek, zároveň jsem i na rodičovské, protože syn je ještě malý a je potřeba s ním být více v kontaktu. Musím ale říct, že od svého vedoucího, pana profesora, cítím opravdu velkou podporu, všichni u nás v práci mají pochopení pro situaci, kdy musím kombinovat práci s rodinou.

Říkáte, že berete svoji práci jako koníček a že je pro vás náplní života. Dalo by se říct, že je pro vás vědecká práce posláním?

Ano, moje práce je pro mě koníčkem, ale samozřejmě to není jediná náplň mého života. Já si vlastně zatím vůbec nepřipadám, že bych byla vědkyně, ještě z nějakého důvodu váhám, když mám to slovo použít, necítím se jako vědkyně... Ale asi jsem, opravdu mě věda baví.

Jak si představujete vědce nebo vědkyni? Jaké by měli mít vlastnosti nebo schopnosti?

Základ je, aby je bavilo, co dělají, musí mít nadšení.

Jaké osobní vlastnosti vám pomohly dosáhnout úspěchů, například toho, že jste dokončila doktorát?

Právě to nadšení... Mě když něco zaujme, když něco řeším, je to skoro jako droga.

Od kdy je váš život vlastně spojen s VŠCHT?

Začala jsem studovat později, v jedenadvaceti letech. Přijela jsem rovnou na magisterské studium. Hodně jsem totiž cestovala, už během střední školy. Jsem původem z Ruska, kde jsem studovala střední školu, a v té době jsem byla na dvou výměnných pobytech v zahraničí. Jeden rok jsem strávila ve Spojených státech amerických a jeden

rok v Belgii. Po ukončení střední školy jsem znovu jela do Spojených států, kde jsem dva roky studovala na Potomac State College obor Business Administration. V té době jsem vůbec netušila, co chci v životě dělat, takže to byla nejjednodušší volba. Tam jsem právě pochopila, že by mě zajímala chemie a biochemie. Následně jsem se dostala do Česka, tady jsem se naučila asi za rok češtinu a udělala jsem přijímačky na VŠCHT.

Proč jste si vybrala zrovna Českou republiku, Prahu a VŠCHT?

Českou republiku z rodinných důvodů, protože se sem už dříve odstěhovali moji rodiče. Jela jsem za nimi na návštěvu, a jelikož to už bylo po tom, co jsem absolvovala College ve Spojených státech, rozhlížela jsem se, co vůbec dál dělat. Napadla mě chemie a připadalo mi jako výborná myšlenka studovat ji právě v České republice. Vysoká škola chemicko-technologická mě zaujala, když jsem byla několikrát na dni otevřených dveří, to mě přilákalo. Byla jsem tu rok, učila se češtinu, opakovala jsem si i chemii, protože to byly skoro tři roky, co jsem ji na střední škole naposledy viděla.

Změnily se podle vás za tu dobu, co na VŠCHT působíte, prostředí nebo podmínky pro studium?

Tak samozřejmě, za tu dobu se podmínky pro studium změnilly hodně, teď je tu technická knihovna, ale nejenom tady, obecně se změnilly podmínky pro studium. Dnes je možnost využívat různé elektronické přístroje a pomůcky, například tablety, můžete z nich promítat, vyhledávání se také posunulo na úplně jinou úroveň...

Jací jsou mladí lidé, kteří dnes přicházejí studovat na VŠCHT, nebo ti, kteří se rozhodnou pokračovat v doktorském studiu?

Když už se člověk rozhodne jít na doktorát, má pro to většinou i předpoklady a přistupuje k tomu zodpovědně. Také se mi studenti zdají být sebejistější, což je dobře.

Vnímáte v tomto ohledu nějaké rozdíly mezi dívkami a chlapci?

Momentálně neučím, tudíž se se studenty setkávám hlavně v laboratoři, kde jim pomáhám při řešení jejich bakalářských či magisterských prací. Velký rozdíl nevidím, spíše se mi zdá, že celkově rozdíly začínají být menší. Jistě, určité jsou v rozdělení práce, jsou „typické“ práce, které baví více dívky, a jiné zase chlapce. Říká se, že většinou se dívky nebo ženy věnují takové práci, která vyžaduje trpělivost a preciznost, činnosti, u níž je potřeba déle „zůstat na místě“. Jednou jsem slyšela zajímavou větu (nebylo to tady na VŠCHT), že na analytickou práci v laboratoři, kde se dělá rutinní práce, se kluci nehodí. Opravdu mě překvapilo, že někdo takto uvažuje.

Setkala jste se někdy i tady na VŠCHT s takovými stereotypy, s tvrzením, že se na něco hodí více ženy a na něco muži?

Tady na VŠCHT jsem se s tím nesetkala, nemám takovou zkušenost. Buď mám štěstí, nebo to nevidím. Já jsem trošku snílek, občas, když se nad něčím zamyslím, tak nevidím, neslyším nic, co se děje okolo mě. To je velice výhodné: když potřebuju pracovat a někdo pracuje vedle mě, vůbec si toho nevšímám. Má to své výhody, ale také nevýhody v tom, že občas něco prostě nevidím.

Jaká je situace ve vašem oboru, sledujete například posun v tom, kolik dívek jej studuje, kolik žen u vás vědecky působí?

Zdá se mi, že žen přibývá a pracovní týmy u nás na ústavu jsou z tohoto pohledu docela rozmanité. To je dobře, je to určitě přínosné. Když to řeknu zjednodušeně, muži a ženy většinou přemýšlejí jinak, způsob myšlení je u každého jiný. Ale v životě to není tak černobílé, každý člověk je originál. Nelze říct, že by se muži nebo ženy obecně hodili více na určitý druh práce (pokud nemluvíme opravdu o fyziologii, protože muži jsou silnější). Podle mě je důležitější osobnost člověka, více záleží na tom, co člověka baví, jakým způsobem je zvyklý uvažovat. Rozmanitost v týmu je dobrá nejen z hlediska pohlaví, ale také proto, že se v něm sejdou různé lidské povahy. A určitě je hodně důležité, aby spolu lidé v kolektivu vycházeli. Myslím, že u nás na ústavu to funguje docela dobře.

Rozmanitost se určitě týká i toho, že sem přicházejí i lidé z jiných zemí, z jiných kultur. Vy sama jste původem z Ruska. Jak vnímáte ze své zkušenosti prostředí na VŠCHT, je přátelské vůči cizincům a cizinkám?

Tady na VŠCHT jsem se nikdy přímo nesetkala s nějakými negativními nebo nepříjemnými reakcemi. Mimo prostředí VŠCHT ano, to samozřejmě. Když jsem začala studovat magisterské studium, bylo zde poměrně málo cizinců, vlastně jsem osobně žádného neznala. To se velmi proměnilo, teď je tu mnohem více cizojazyčných studentů a také těch, kteří hovoří rusky. Nevím přesně, odkud pocházejí, ale určitě slýchávám ruštinu více než dřív. Velký vliv na to mají programy Erasmus. K nám na ústav přijíždějí lidé i na doktorské studium, například z Itálie nebo Běloruska, kde máme nastavenou spolupráci. Pak se vracejí, nezůstávají na VŠCHT, ale spolupráce je navázaná.

Kdybychom se ještě vrátily k tématu postavení žen a mužů: na VŠCHT stále není mnoho žen ve vedoucích pozicích a v rozhodovacích orgánech. Proč myslíte, že tomu tak je?

Myslím, že se to časem změní, že se to bude vyvíjet a žen tam bude víc. Já to vidím optimisticky. Určitě je lepší, pokud je zastoupení mužů a žen vyrovnané, ale zároveň je důležité, aby na těch pozicích byli schopní lidé. To je nejdůležitější, aby to byli lidé „na svém místě“.

Jaké máte vy osobně ambice, profesní cíle a plány? Nyní jste rok po doktorátu, plánujete habilitaci, docenturu?

Habilitací a docenturou se teď ještě nezabývám. Zatím jsem ve stavu, kdy se snažím všechno stihnout. Asi se k otázce ambicí vrátím za pár let, až se všechno uklidní, až se naučím zvládat jak svoji práci, tak i péči o dítě. Zvládám to i teď a musím říct, že jsem spokojená s tím, jak to teď je, ale k plnění profesních cílů mi zatím chybí čas. Habilitace by určitě za několik let asi byla možná, je to jedna z možností, které před sebou vidím.

Jak to tedy řešíte, jak zvládáte práci a zároveň péči o malé, rok a půl staré dítě?

Mám obrovské štěstí, protože jedna z babiček má čas hlídat, takže nemusím řešit jesličky.

Váš manžel je také vědec? A jak se zapojuje?

Vědec to není. Pomáhá skvěle a hodně se zapojuje.

Je možné stihnout na poloviční úvazek všechno, co byste chtěla?

Moc ne. Mně se zdá, že ne, ale samozřejmě to není nastálo a doufám, že se to časem změní. Vidím to optimisticky.

Máte už představu, kdy se chcete vrátet na celý úvazek?

To nemám. Zatím to také neplánuji, protože jsem právě s mateřstvím pochopila, že nejde všechno plánovat.

Je něco, co byste uvítala, čemu by se škola měla více věnovat v oblasti podpory profesního, kariérního rozvoje vědeckých a pedagogických pracovníků a pracovníků?

Myslím si, že když už si člověk vybere jako profesi vědu, musí se neustále vzdělávat, to je samozřejmost. Určitě je zapotřebí mít více možností k zvýšení pedagogických dovedností mladých vědeckých pracovníků. Učení je důležitou součástí vědecké práce, tedy aspoň na vysoké škole tomu tak je. Tento rok běží jeden společný projekt ČZU a VŠCHT, který je zaměřen přímo na toto téma. Z mého hlediska je skvělé, že ta možnost tady je, že se o tom začalo diskutovat.

Co vás kromě vědy baví, co ráda děláte ve volném čase?

Vždy jsem moc ráda cestovala, což byl právě jeden z důvodů, proč jsem „mládí“ procestovala. Ale potom, co jsem přijela do České republiky, jsem se už cítila trochu „přecestovaná“ a neměla jsem chuť jet na další Erasmus nebo jiný výměnný program. Teď už ano, ale situace se změnila s dítětem. Jinak také moc ráda čtu. Ovšem volného času moc nemám.

Ani během doktorského studia jste nebyla na stáži v zahraničí?

V zahraničí na stáži jsem nebyla. Do zahraničí jsem jezdila jenom na konference. Víím, že by bylo dobré zase někam na stáž odcestovat, aspoň na chvíli, ale v současné době to nepřípadá v úvahu. Podle mě je to určitě dobrá zkušenost – podívat se do jiných laboratoří, zároveň navázat další kontakty a spolupráci, je to jenom plus.

Co byste vzkázala nebo poradila mladým ženám, které jsou úplně na začátku vědecké dráhy nebo o vědecké profesi teprve uvažují?

Lze říct, že i já jsem úplně na začátku. Vzkázala bych jim, aby si našly ten správný obor a zaměření, které by je opravdu bavilo. Samozřejmě ne všechno je bude bavit, ale většinu času by měly trávit oblíbenou prací.

[ROZHOVOR PROBĚHL V BŘEZNU 2015]



„Snažím se o to,
aby se v mém výzkumu
odrážela realita.“

Milena STRÁNSKÁ

Doc. Ing. Milena Stránská (Zachariášová), Ph.D., se narodila v roce 1982 v Kutné Hoře. Vystudovala obor Chemie a analýza potravin na Fakultě potravinářské a biochemické technologie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde v roce 2011 úspěšně obhájila doktorát. V roce 2014 se stala docentkou v oboru chemie a analýza potravin. Od roku 2006 působí v Ústavu analýzy potravin a výživy jako výzkumná pracovnice akreditované laboratoře a později jako odborná asistentka. Specializuje se na výzkum bezpečnosti a falšování potravin, metabolomiky a bioprospekce a na VŠCHT přednáší zejména předměty zaměřené na analytické přístupy, konkrétně hmotnostní spektrometrii. V roce 2012 získala Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy pro vynikající studenty a absolventy studia za mimořádné výsledky ve studiu a tvůrčí činnosti a v roce 2014 Cenu rektora pro mladé akademické pracovníky za vynikající výsledky ve vědě.

Paní docentko, mohla byste prosím představit svůj výzkum?

Výzkumu se věnuji už od inženýrského studia, kdy jsem začala chodit do laboratoře Ústavu chemie a analýzy potravin (tehdejší název Ústavu analýzy potravin a výživy) jako pomocná vědecká síla a zapojila jsem se do skupiny, která analyzuje toxické sekundární metabolity plísní neboli mykotoxiny. To byl můj první výzkumný úkol, ve kterém jsem dál pokračovala a rozvíjela jej v doktorském studiu. Postupem času jsem se dostala k tématu metabolomiky a bio-prospekce, což je naopak hledání pozitivně působících bioaktivních látek v méně známých matricích potenciálně využitelných v potravinářském průmyslu, jako jsou například mikroskopické řasy. Třetí tematický okruh, kterým se zabývám a se kterým jsem začala relativně nedávno, se týká průkazu autentifikace a falšování potravin. Podílím se na vývoji moderních a netradičních analytických přístupů s využitím nejmodernějších typů hmotnostně-spektrometrických zařízení. Vyhodnocujeme výsledky ve vztahu k legislativním normám a požadavkům, dodáváme podklady například pro Evropský úřad pro bezpečnost potravin, který hodnotí rizika spojená s kontaminanty v potravinách. Spolupracujeme také s potravinářským průmyslem, kde se snažíme přispět svým know how ke zvýšení kvality a bezpečnosti potravin.

Váš výzkum je tedy hodně propojen s praxí...

Určitě. Jak jsem zmínila, s potravinářským průmyslem spolupracujeme velmi úzce, máme několik výzkumných projektů, kde jsou potravinářské podniky přímo zapojeny jako členové řešitelského kolektivu. Naše práce vychází z požadavků průmyslu. Vždy se snažíme dělat to, o co je reálně v praxi zájem, nevymýšlet si „výzkum pro výzkum“; jde nám o to, aby se v naší práci odrážela realita.

Co vás na vaší práci nejvíce baví?

Baví mě pracovat ve školství, na univerzitě, kvůli té svobodě. Mohu si sama zvolit, čemu se budu věnovat, jak si nadefinuji výzkumné úkoly nebo koho oslovím s nabídkou spolupráce. Také mě baví práce s mladými lidmi, které mohu motivovat, zaujmout... Mám tady příležitost rozvíjet jak samu sebe, tak mladší kolegy a kolegyně.

Jaká byla vaše motivace ke studiu chemie a vašeho oboru?

Pro chemii jsem se rozhodla už na střední škole. Člověka vždy hodně motivuje pedagog, jeho styl výuky a to, jak je schopen posluchače oslovit. A mě zaujala chemie díky zajímavému způsobu podání už na gymnáziu. Potom jsem se vydala cestou VŠCHT, protože si myslím, že v chemii je to nejlepší vzdělávací instituce s nejširším záběrem u nás. A konkrétně tady, na Ústavu analýzy potravin a výživy, jsem se ocitla obdobně. Byla jsem ve třetím ročníku a měli jsme přednášky paní profesorky Hajšlové z předmětu analýza potravin. Tam se projevila podruhé moje inklinace k lidem, kteří zajímavě podávají výuku a fakta. Paní profesorka mě při přednáškách totálně strhla svým nadšením a způsobem výkladu. A i přesto, že byla poměrně přísná a náročná, její osobnost mi byla velmi sympatická, protože bylo zřejmé, že je to žena, která ví, o čem hovoří, ví, co chce a kam směřuje, a zatoužila jsem pracovat v její skupině.

Proto jsem se jako pomocná vědecká síla přihlásila na tento svůj současný ústav a už jsem odsud vlastně nikdy neodešla.

Jak jste si představovala svoji budoucí kariéru v době, kdy jste studovala?

Původně jsem si ani nemyslela, že zůstanu ve vědě napořád. Nikdy jsem neměla neúměrně vysoké cíle, jako třeba že bych si na gymnáziu řekla, že budu jednou vysokoškolskou profesorkou. Šla jsem po schůdcích a nikdy jsem se vlastně nekoukala dál než přes jeden horizont. Všechno to tak samo přirozeně krystalizovalo. Když jsem nastoupila na doktorát, hned jsem zjistila, že mě to baví a že v tom chci pokračovat. Byla jsem ochotna v práci strávit třeba dvanáct, čtrnáct hodin denně. Pohlcovalo mě uspokojení z dobře se vyvíjející práce, slibných výsledků, článků, a o čase jsem přemýšlela jen málo. Když se blížil konec doktorátu, řekla jsem, co dál, protože jsem nebyla z Prahy a neuměla jsem si představit, že bych každý den dojížděla. Paní profesorka se mě ptala, jak to vidím a zda bych chtěla zůstat, že by pro mě zařídila stálé místo. Navíc mi nabídla možnost částečně pracovat a částečně řídit výzkum z „home office“ a to tehdy rozhodlo.

Zmínila jste, že vás baví pedagogická činnost. Co vás nejvíce těší na vědecké nebo výzkumné činnosti?

Nedílnou součástí vědecké práce je šíření výsledků a psaní publikací, tomu se věnují hlavně doktorandi, a mojí úlohou je podporovat je a pomáhat jim v tom, tj. naučit je, jak vystihnout a popsat podstatu problému, vzniklé texty oponovat a vylepšovat. Než vnikne kvalitní text, který přijmou k publikaci v renomovaném časopise, stojí to neskutečné úsilí. Takže i toto je svým způsobem pedagogická činnost. Je to práce s lidmi, kteří mají potenciál pro vědu a postupně se profilují. To mě baví mnohem víc než výuka během semestru. Mě prostě těší, když se mi podaří v někom podnítit zájem nebo když vidím semínko talentu, které mohu rozvinout. Zájem o chemii se mi mimochodem povedlo vzbudit i ve své mladší sestře, která také začíná být velmi úspěšná.

Je vám osobně psaní blízké, je to něco, čemu se ráda věnujete?

Ano, baví mě to a myslím, že to dělám docela dobře. Publikální skóre mám poměrně vysoké. Jak jsem již zmínila, je důležité vystihnout podstatu problému a zachovat korektnost, ale i jaksí zabalit publikovaný výsledek do souvislostí a vtisknout strohému vědeckému sdělení příběh, aby bylo jasné, proč se daný výzkum prováděl a kam povede dál. K mé práci neodmyslitelně patří i navrhování nových výzkumných grantů a i zde je publikační schopnost klíčová. Abyste někoho přesvědčili, že váš výzkum má smysl, musíte ho umět podat a prodat. Někdy je to skutečně vyčerpávající, protože za rok napíšete, respektive podělíte se na sepsání návrhu například deseti grantů, z nichž vám potom k financování schválí třeba jeden nebo dva. Je to práce, ve které se úsilí vždy nepromění v úspěch, ale je důležitá a nutná, protože finanční prostředky potřebujeme nejen pro sebe, ale hlavně pro postgraduální studenty, jejichž základní stipendijní podpora je tristní. Vezmeme-li v úvahu dobu trvání výzkumného grantu – průměrně tři, čtyři roky – je třeba stále myslet na návaznost.

S tím souvisí i systém hodnocení a financování vědy a výzkumu. Jaký na něj máte názor?

Jako neustálý boj o granty a o peníze. Se zmíněnou nízkou mírou úspěšnosti je to v podstatě i spousta ztraceného času, který by člověk mohl věnovat samotné vědecké práci a bádání. Ale takto to u nás momentálně funguje a asi to zatím nejde jinak. Vidím velký rozdíl oproti zahraničním univerzitám, kde vědci nejsou nuceni o granty tolik bojovat, protože mají základní platy i stipendijní podporu postgraduálních studentů vyšší.

Máte u vás v ústavu nastavený nějaký systém podpory či kariérního rozvoje začínajících vědců a vědkyň?

Jak jsem již zmínila, snažíme se jim zajistit zejména finanční podporu, tedy nabídnout jim více než to základní stipendium, které je někde mezi sedmi a devíti tisíci korun. Z toho mladý člověk zákonitě nemůže vyžít, aniž by měl paralelní brigády nebo pracovní poměr. Jedna z možností je zajistit jim úvazek na výzkumném grantu. Samozřejmě, že důležitým motivačním faktorem je i úspěch jejich předchůdců, kteří se uplatnili v zahraničí. Naše studenty „za odměnu“ pravidelně posíláme nejen na zahraniční konference a kongresy, ale i na dlouhodobější pracovní výjezdy a stáže. Velmi úzce spolupracujeme s univerzitami i soukromým sektorem v Evropě i celosvětově, mimo jiné v USA, Kanadě, Velké Británii, Francii nebo Holandsku.

Zůstávají u vás mladí lidé i po ukončení doktorátu?

Ta možnost tady rozhodně je, snažíme se je u nás udržet a využívat jejich expertní znalosti a dovednosti, které jsme jim vstúpili. Když si představíte, že si vychováte člověka, kterému věnujete čas, potom určitě nechcete, aby odešel a uplatňoval cenné zkušenosti a znalosti jinde. Většinou je to tak, že ty nejchytřejší přímo oslovíme s nabídkou práce ještě před ukončením Ph.D. Samozřejmě, ne vždy to vyjde, ale tak už to na školách chodí.

Jaké by podle vás měl mít člověk schopnosti a vlastnosti, aby byl ve vědě úspěšný?

Jedna z nejdůležitějších věcí je asi samostatnost v řešení problémů, což v sobě zahrnuje samozřejmě chytrost, ale i flexibilitu, schopnost přizpůsobit se situaci. Titul Ph.D. není jenom o získaných znalostech, ale je to takový certifikát, který dává záruku kvality člověka v tom smyslu, že je i organizačně zdatný a schopný se s leccím poprat. U nás na VŠCHT se snažíme tímto směrem naše studenty rozvíjet. Mezi další neméně významné vlastnosti bych zařadila úsilí a vytrvalost.

Co považujete za největší úspěch ve svém profesním životě?

Můj největší a nejčerstvější úspěch je asi loňská obhajoba docentury. To považuji za vysokou metu, která samozřejmě není jenom o mně a mé práci, ale o celém vědeckém týmu, instrumentálním zázemí a zahraničních kontaktech, které vytvořila paní profesorka Hajšlová. Dostala jsem příležitost být toho součástí a na zmíněné věci navazovat, čehož si velmi vážím.

Jaké vlastnosti vám pomohly dosáhnout tohoto úspěchu?

Asi schopnost koncentrovat se, zaměřit úsilí na předem definovaný bod, jak my říkáme, „tah na branku“. Také mě to muselo bavit, jinak bych nebyla schopna trávit v práci desítky hodin.

Úspěch ve vědecké profesi vyžaduje velkou časovou investici...

Ano, a té by člověk bez osobní angažovanosti nebyl schopen. Musí to být váš osobní zájem, ne že to po vás jen někdo chce. To by nefungovalo. Za dob doktorátu jsem prakticky veškerý volný čas trávila v laboratoři, ale nemám pocit, že by mi to někdy vadilo nebo že by mi to přišlo divné. Prostě hodiny utíkaly, ani jsem nevěděla jak. Měla jsem pocit, že to má smysl. Myslím, že velmi důležité je neodcházet od rozdělané práce, protože navazování ztracené nitě pak vždycky stojí mnohem více času. Samozřejmě to nejde dělat celý život, pokud už má člověk rodinu a jiné povinnosti. Já to brala tak, že musím využít příležitosti, kdy jsem v podstatě sama za sebe a žádné rodinné povinnosti ještě nemám, a povedlo se to.

Získala jste několik ocenění, například v roce 2012 Cenu ministra školství a v roce 2014 Cenu rektora pro mladé akademické pracovníky. To je také velký úspěch. Co pro vás tato ocenění znamenají?

Samozřejmě si jich velmi vážím a jsem moc šťastná, že jsem je získala, protože to je takové zadostiučinění nejen pro mě, ale i pro mé rodiče nebo profesory.

Jaké jsou vaše zkušenosti se zahraničními pobyty? Byla jste někdy i na delším studijním či pracovním pobytu?

Nebyla jsem nikde na delší, třeba půlroční stáži, ale jako studentka Ph.D. jsem se účastnila jednoho zahraničního projektu, v rámci kterého jsem byla dvakrát na krátkodobějších stážích v Joint Research Centre v Belgii a pak v soukromé laboratoři Covance v USA. Ani teď v nejbližší době neplánuji opustit univerzitu na delší čas a nemám pocit, že by mi tím něco utíkalo. Mám práci natolik zajímavou, i co se týče zahraničních kontaktů, že mi angličtina v každodenním kontaktu vůbec nechybí. A kam také? Do soukromé sféry by se mi opravdu nechtělo, protože tam je svoboda rozhodování o tom, co bych mohla či chtěla dělat, výrazně omezená. A na jinou univerzitu? Jsem v tomhle trochu patriot – proč pomáhat někde jinde někomu jinému, když chci, aby to fungovalo a rozkvétalo tady u nás? Aktuálně by se mi ani nechtělo pracovat v laboratoři na jednom izolovaném tématu. Mám na své současné pozici ráda tu tematickou diverzitu a možnosti propojení. Teď určitě nic měnit nechci.

Jaké jsou podle vás možnosti profesního uplatnění žen na VŠCHT?

Nechci se moc vyjadřovat k celé VŠCHT, to si netroufám, ale co se týká našeho Ústavu analýzy potravin a výživy, rozhodně nemám pocit, že by ženy měly méně příležitostí než muži. Naopak, my se tady spíš někdy smějeme tomu, že máme mezi studenty nedostatek kluků a nevíme, čím to je. Je nás tady většina žen a nikdy jsme neměly pocit, že by nás někdo znevýhodňoval nebo něco podobného.

Čím to je, že váš obor muže tolik neláká?

Možná to bude tím zaměřením – „potravinářská“ fakulta. Asi je to pro ně málo atraktivní... Hodně studentů-mužů považuje za atraktivní třeba organickou syntézu, fyzikální chemii, řídicí systémy... Slovo „potravin“ jim asi připomíná vaření (smích). To samozřejmě pramení z neinformovanosti. Když si člověk osvojí instrumentální principy analytické chemie, pak je jedno, jestli je aplikuje na analýzu potravin nebo například na forenzní analýzu krve.

Uvítala byste větší diverzitu v týmech nebo mezi studujícími? Je to něco, co je pro vás důležité?

Rozhodně, diverzita v pracovním týmu není nikdy na škodu. Ženský i mužský způsob myšlení má svá specifika. Muži bývají většinou více fokusováni na problém a jdou jaksi do větší hloubky, kdežto ženy jsou zase schopny vidět souvislosti širokospektrálněji. I když je pravda, že se to těžko generalizuje, často jde o rozdíly v individuálních osobnostech. Pro genderovou diverzitu ale určitě jsem.

Stále také není mnoho žen ve vedoucích pozicích či rozhodovacích orgánech ve vědě, nejenom u vás na VŠCHT. Proč myslíte, že tomu tak je?

To nevím, ani mě dosud nenapadlo se na to takto podívat, ale je pravda, že u nás na fakultě máme v současné době jen jedinou ženu jako vedoucí katedry, paní profesorku Hajšlovou. Ani si nevybavuji, že by v historii VŠCHT byla nějaká děkanka nebo rektorka, zato však máme extrémně schopnou a racionální paní kvestorku. Proč je obecně málo žen v rozhodovacích orgánech? Nevím, žádný rozumný důvod v tom nevidím. Možná hraje roli přerušení kariéry v podobě mateřské dovolené, protože návrat zpátky může být obtížný. Já jsem to osobně ještě nezažila, takže toto asi nemůžu nějak zaslíbeně komentovat.

Co pro vás znamená sladění profesního a soukromého života?

Je to nutné. Popisovala jsem, že jsem v průběhu svého doktorátu trávila hodiny a hodiny v práci, ale to určitě není udržitelné napořád, to nejde. Časem si uvědomíte, že chcete i něco jiného než jen práci. Například užívat si partnerský vztah, rodinu, děti. Ke sladění soukromého a profesního života je mimořádně důležitá podpora partnera. Ne každá žena ji má, ale já mám v tomhle štěstí. Proto pro mne nebude takový problém zkombinovat péči o děti s prací.

Jak by to podle vašich představ mělo ideálně probíhat?

Představuji si, že se budeme s manželem na rodičovské dovolené střídat. Třeba první rok bych zůstala doma s dítětem já a potom by na rodičovskou dovolenou nastoupil manžel, už se na to velmi těší. Ani ten první rok, co budu doma, bych se nechtěla úplně „odříznout“ od práce. Je jasné, že nejde pracovat osm hodin denně, ale podle mě je realizovatelné se třeba tu hodinku dvě udržovat v dění. No, uvidíme.

Co myslíte, že je kromě podpory partnera ještě důležité, aby bylo možné kombinaci pracovního a soukromého života zvládnout?

Musíte sama chtít, to je základní věc. A být ochotná tomu něco obětovat, třeba pár hodin spánku. Pak je také důležitá podpora vedení v práci. Je spousta věcí, které se dají dělat z domova, když máte k dispozici počítač, tiskárnu atd.

Co ráda děláte ve volném čase?

V týdně mi moc času na zábavu nezbyvá. Různé aktivity provozuji spíše o víkendech, vždycky se s manželem snažíme odjet z Prahy ven, jezdíme na kole, věnujeme se lehké turistice nebo v létě jezdíme na vodu. Opravdu se snažím alespoň o víkend „vypnout“. Je to důležité pro duševní hygienu, aby člověk nevyhořel.

Čeho byste chtěla dosáhnout? Jaké máte sny a plány?

Chtěla bych zůstat na VŠCHT a setrvat v tom, co dělám. V krátkodobém horizontu bych například chtěla dovést k obhajobě doktorátu studenty, které vedu jako školitelka, protože doposud žádné z těch mých „dětí“ neobhájilo. Dva z těchto Ph.D. studentů už k tomu mají výrazně nakročeno, takže to bude určitě obrovský parciální úspěch, na který se moc těším. A v osobní rovině je mým plánem založit rodinu (v současné době čekám miminko). Chceme koupit pro rodinu větší byt a zažít život trochu i z tohoto pohledu, což pro mě bude zcela nová zkušenost.

Co byste na závěr vzkázala mladým ženám, vědkyním, které jsou na začátku vědecké dráhy anebo o vědecké práci teprve uvažují?

Vzkázala bych jim, ať se ničeho nebojí a ať se naplno věnují tomu, co je baví. Ať neváhají obětovat čas a úsilí a nenechají se otrávit dílčími neúspěchy. Mezi dvaceti a třiceti lety je ideální čas, kdy si mohou vytvořit základ zkušeností, vzdělání či titulů, což je investice, která se jim jednou zaručeně vrátí.



„V potravinách
je budoucnost,
každý musí jíst.“

Monika TOMANIOVÁ

Ing. Monika Tomaniová, Ph.D., se narodila v roce 1972. Vystudovala obor chemie a analýza potravin v Ústavu chemie a analýzy potravin Fakulty potravinářské a biochemické technologie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde v roce 2002 obhájila doktorskou práci. Ve své výzkumné práci se věnovala především průniku karcinogenních polycyklických aromatických uhlovodíků a jiných kontaminantů do potravních řetězců. V současné době se specializuje na komplexní podporu a řízení výzkumných projektů, zejména mezinárodních, v oblasti kvality a bezpečnosti potravin. Získala mnoho zkušeností při koordinaci vzdělávacích aktivit a pořádání mezinárodních odborných konferencí a workshopů. Představuje tak jednu z klíčových postav VŠCHT Praha v organizaci mezinárodních vědeckých mobilit a rozvoje mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu.

Mohla byste na úvod vysvětlit, čemu se v rámci práce na VŠCHT věnujete a co vás na tom baví?

V současné době se věnuji komplexní podpoře projektů, které řešíme na Ústavu analýzy potravin a výživy. V první fázi je nutné připravit návrh projektu podle podmínek vyhlášené soutěže. V případě, že je projekt přijatý k financování, zajišťuji kompletní administrativní podporu a v řadě případů i kontrolu plnění úkolů projektu, a to především pokud jde o obsahovou stránku. To znamená, že musíte rozumět tomu, jaké téma projekt řeší, což bez vzdělání v dané oblasti příliš nelze. Vedle této činnosti se věnuji řadě dalších aktivit, které s projektem úzce souvisejí a jsou zaměřené na šíření informací a poznatků vytvořených během řešení projektu. Jedná se například o organizaci školení, letních škol, workshopů, konferencí, přípravu tiskových materiálů apod. Tyto aktivity se prolínají celým projektem, takže na jejich plnění spolupracuji prakticky se všemi členy konsorcia. Vedle spolupráce s řadou významných vědců, kteří jsou často velmi inspirující, mi to umožňuje stále zdokonalování se v oboru a možnost zůstat v kontaktu s vědou, i když v současné době již nepracuji v laboratoři.

Jak se stalo, že se v současnosti nevěnujete přímo výzkumné činnosti?

To bylo rozhodnutí, které vyplynulo z aktuální situace. V době, kdy jsem čekala první dítě, jsme spolupracovali na právě velkého mezinárodního projektu zaměřeného na problematiku autenticity a sledovatelnosti původu potravin, ve kterém jsem byla zodpovědná za oblast školení a vybudování informační sítě. Vzhledem k tomu, že na našem pracovišti nebyl nikdo, kdo by tuto roli mohl převzít, domluvily jsme se s paní profesorkou Hajšlovou, která byla hlavní řešitelkou projektu na VŠCHT, že budu i nadále na projektu spolupracovat. To se optimálně protnul s mým odchodem na mateřskou dovolenou. Když pracujete na zahraničním projektu, není rozhodující, zda sedíte u počítače doma nebo v práci, zároveň neztrácíte kontakt s oborem, i když s prací v laboratoři samozřejmě ano. Moje aktivity v experimentální oblasti nejsou momentálně tak rozsáhlé, jak bych si přála. Možnosti mám spíše v oblasti pedagogické, kde jsem se například spolu s kolegyní docentkou Zachariášovou podílela na založení nového předmětu zaměřeného na autenticitu potravin, tedy oblast obsahově blízkou projektům, na jejichž managementu se podílím.

Jak jste se dostala na VŠCHT?

Pro mě bylo studium na VŠCHT, Fakultě potravinářské a biochemické technologie, jedinou volbou již na gymnáziu. Na Ústavu chemie a analýzy potravin jsem absolvovala také doktorské studium a poté jsem tamtéž získala pozici asistenta.

Proč zrovna potraviný?

Chemie i biologie mě vždycky bavily. Na gymnáziu jsem se orientovala na problematiku agrobiologie. Logickým vyústěním této odborné specializace bylo rozhodnutí studovat Fakultu potravinářské a biochemické technologie. Potraviný mě zaujaly, a i když obory dalších fakult mě přišly také velmi zajímavé, zůstala jsem věrná potravinám.

Jejich analýza je zajímavá, a pokud se naučíte principy používané v analytické chemii, můžete je uplatnit v jakémkoli oboru. Na základě vlastní zkušenosti z uplatnění našich absolventů na trhu práce mohu také říct, že perspektiva zaměstnání pro tento obor je dobrá.

Jak jste si po nástupu na VŠCHT představovala svou budoucí kariéru?

Nejprve jsem ani nevěděla, zda jít na doktorát. Po skončení školy jsem uvažovala o nástupu do místní firmy, ale tam byl osvětlený vedoucí, který mi řekl: „Pokud máte možnost jít na doktorát, tak jděte“, protože měl sám dva syny a jeden z nich odcházela na doktorát do Ameriky. Důležité byly také ekonomické podmínky; tehdejší nástupní plat byl ve výši stipendia, takže jsem se rozhodla pro doktorát. Pokud má někdo možnost získat vyšší stupeň vzdělání, určitě bych mu to doporučila. Nejde totiž jenom o prohloubení znalostí, schopnosti formulace odborných textů a kreativního myšlení, ale zejména o prohloubení kompetence v daném oboru.

Změnila se po rozhodnutí jít na doktorát vaše představa o budoucnosti?

Moje představy se samozřejmě měnily, protože na začátku studia na VŠCHT byly naivní, chyběly nám informace, které dnes studenti mají. Ale během doktorátu jsem získala jasnou představu o tom, že chci zůstat pracovat v oboru, a také jsem si ujasnila, že pokud to půjde, zůstanu na škole. Bavila mě věda, a tak nebyl důvod odcházet. Nicméně moje rodina žije ve východních Čechách, takže jsem zjišťovala pracovní příležitosti i v několika místních firmách. Nenabídly mi ale takové špičkové laboratorní vybavení, na jaké jsem byla zvyklá z VŠCHT, která byla v tomto ohledu v té době unikátní – a stále je. Také nabízená práce nebyla natolik zajímavá, většinou se jednalo o rutinní základní analýzy, proto jsem zůstala na VŠCHT. Práce ve výzkumu na akademické půdě vám dává větší svobodu, i když samozřejmě v míře, která je omezená výzkumnými aktivitami prováděnými na pracovišti.

Došlo ve vaší kariéře k nějakým zásadním posunům?

Klíčové bylo moje těhotenství, protože v té chvíli se každá žena musí rozhodnout, jak dál. Byla jsem ráda, že jsem dostala příležitost nadále spolupracovat se školou a neztratit kontakt. Domluvili jsme se, že budu pracovat z domova, takže jsem prakticky nepřestala pracovat ani na mateřské dovolené. Vedle řady projektových odborných činností, jako bylo například zpracovávání experimentálních dat, jsem se podílela i na organizaci velkých mezinárodních konferencí zaměřených na kvalitu a bezpečnost potravin. Díky příležitosti, kterou mi VŠCHT poskytla, tedy práci formou „home office“, jsem mohla skloubit roli matky s rolí odborné pracovnice.

Máte dvě děti. Jak se vám dnes daří sladit osobní a pracovní život?

Důležité pro mě je, že můžu pracovat z domova, protože pokud bych měla sedět v kanceláři, nikdy bych nemohla pracovat s takovým nasazením. V tom nabízí akademické prostředí větší volnost, pokud máte osvětleného vedou-

cího, nemusíte být v práci od šesti hodin do tří. V mém případě je to někdy práce tak pro jeden a půl až dva úvazky, což zvládám, protože můžu trávit čas doma u počítače, nemusím dojíždět a můžu si rozložit den tak, jak potřebuji. Ráno vypravím děti do školy, pak pracuji, syn přijde ze školy, vyzvednu dceru z družiny, následují kroužky, úkoly, mezitím vyřizují emaily, večer si sednu k počítači a můžu opět souvisleji pracovat.

Musela jste volit mezi kariérou a dětmi?

Podmínky pro kombinaci práce a osobního života jsou na VŠCHT dobré, například dětský koutek Zkumavka určitě řadě kolegů umožnil snadnější zapojení do práce, ale samozřejmě je vždycky co zlepšovat. S rozvojem výpočetní techniky došlo k posunu, který umožňuje vykonávat řadu činností z prostředí domova. V mém případě mi toto umožnilo práci z domova v době, kdy to ještě nebylo zcela běžné. Ovšem mojí kariéru a původního zaměření mé práce se mateřství samozřejmě dotklo, dříve jsem pracovala se studenty a v laboratoři a to samozřejmě v případě „home office“ nejde.

Doma to kombinujeme tak, že se starám o děti a domácnost, a když odjíždím do Prahy na VŠCHT nebo do zahraničí, vystřídá mě můj muž, který je naštěstí díky své práci poměrně flexibilní. Někdy vypomůžou i babičky, a vzhledem k tomu, že obě děti jsou již samostatnější, vše celkem zvládáme.

Vidíte rozdíl v tom, jaké volby musí v rodinném životě dělat vaši kolegové oproti vašim kolegyním?

Muži to mají jednodušší. Dříve jsem z legrace říkala: „Já být chlap, odejdu do zahraničí, užívám ženu a dvě děti a bez problémů dělám kariéru v zahraničí.“ Ale tím, že jsem žena, na které obvykle leží zodpovědnost za péči o rodinu, nezbývá mi než jít cestou nejmenšího odporu. V případě skloubení pracovních a rodinných povinností pak musíte mít partnera, který je ochoten s vámi sdílet veškeré povinnosti plynoucí z rodinného života.

V současnosti pracujete na mezinárodních projektech. Byla pro vaši kariéru obecně důležitá možnost vyjet do zahraničí?

Během studií jsem byla několikrát na stáži s agenturou IAESTE, myslím, že v té době Erasmus ještě neexistoval. Mobilita je důležitá pro získání zkušeností a hlavně kvůli osvojení jazyka. Když naši studenti jezdí na stáže v rámci Erasmu nebo jiného programu, získávají zkušenosti, učí se předmět v cizím jazyce, budují si kontakty a to je pro ně podle mě obrovský benefit. Bez aktivní znalosti angličtiny se ve vědeckém světě neobejdete. Vzhledem k tomu, že VŠCHT spolupracuje s řadou univerzit v Evropě i ve světě, studenti tyto možnosti mají a měli by je využít.

Pokud máte děti, je mobilita náročná na organizaci rodinných povinností. Nicméně i za této složité situace jsem jako kojící matka zvládla aktivní participaci na několika konferencích a projektových setkáních, kde s námi byl i můj muž. V době, kdy jsem odcházela na mateřskou dovolenou, se u nás s prací z domova teprve začínalo, kdežto v zahraničí se nejednalo o neobvyklý způsob práce. Když jsem měla nemocné děti a bylo potřeba, abych se zúčastnila schůzek, využili jsme moderních prostředků a komunikovali jsme přes Skype.

Co považujete za svůj dosavadní největší úspěch?

Jako matka bych měla říct, že své dvě zdravé děti. Ale vážně – za úspěch považuji to, že jsem schopná skloubit rodičovské povinnosti se svou prací, která je časově poměrně náročná, a současně se soustředit na přípravu habilitace. Je zde i řada dalších úspěchů, které však nejsou pouze mojí zásluhou, vždy se jedná o práci týmu. V nedávné době jsme například získali koordinování projektu financovaného programem EU Horizon 2020, který jsem připravovala s kolegyní, což je v prostředí ČR velký úspěch. Dále mě vždy těší, když se nám povede úspěšně zorganizovat naši mezinárodní konferenci Recent Advances in Food Analysis, která se stala během deseti let největší akcí v analýze potravin v Evropě a kde figuruji jako předsedkyně organizačního výboru.

Jaké vlastnosti vnímáte jako klíčové pro profesní úspěch ve vědě? Jak se z člověka stane vynikající vědec či vědkyně?

V analytické chemii a ve vědě obecně potřebujete pečlivost, důslednost, trpělivost, vytrvalost, flexibilitu, systematictost, je třeba si vždy přesně rozmyslet, co budete dělat. V obecnější rovině si myslím, že kromě osobnostních kvalit je nutné potkat správné lidi ve správný čas, naslouchat druhým, zvolit si dobré téma ve správnou dobu, protože aktuálnost výzkumných témat se mění v čase, mít schopnost řešit problémy, a to nejdůležitější, potřebujete dobrý tým. Pokud okolo sebe nemáte dobrý tým, studenty, kolegy a zázemí, je těžké provádět výzkum, který vede k ceněným publikacím a projektům.

Na VŠCHT působíte kontinuálně už dvacet pět let, sehrála tedy ve vašem životě zásadní roli. Jak hodnotíte změny, ke kterým tu došlo, například ve výuce?

V průběhu těch let jsem sledovala vývoj na škole, a to jak v přístupu ke vzdělávání, k výzkumným aktivitám, tak v rozvoji administrativního zázemí a infrastruktury. V pedagogické činnosti vidím hlavně posun na úrovni doktorského studia. Zázemí a přístrojové vybavení, na kterém mohou studenti v současné době pracovat v našich laboratořích, je na výrazně vyšší úrovni než před dvaceti lety a odpovídá nejmodernějším pracovištím v Evropě i ve světě. V kombinaci s dosaženým vzděláním to značně zvyšuje jejich možnosti uplatnění. Pokud kdokoliv z doktorandů například odjede pracovat do zahraničí, nemusí ztrácet čas se zapracováním na neznámých přístrojích.

Myslíte si, že současný systém hodnocení vědy ovlivňuje výuku? Někdy se setkáváme s názorem, že výuka není hodnocena stejně jako publikační činnost a lidé, kteří se jí především věnují, jsou tím znevýhodněni oproti těm, kteří dělají spíše výzkum.

Dobrá pedagogická činnost se odvíjí od kvalitního výzkumu. Z hlediska hodnocení je třeba vnímat, že zásluhu na prosperitě pracoviště mají jak ti, kdo víc učí, tak ti, kdo víc publikují, což se pak hodnotí v RIVu. Úroveň ústavu je samozřejmě podmíněna jak kvalifikovanou pedagogickou činností, tak současně i excelentním výzkumem.

Jakou roli podle vás ve vědě hrají ženy? Vnášejí třeba nová témata nebo mění její atmosféru?

Roli mají podle mého názoru stejnou jako muži. VŠCHT je technická škola, takže se předpokládá, že žena bude mít dobré analytické a logické myšlení. Pouze si myslím, že ženy do určité míry inklinují k jiným tématům než muži. Z osobní zkušenosti z práce se studenty také mohu potvrdit, že ženy obvykle přistupují k výzkumné práci s větší pečlivostí a jsou schopné věnovat se několika úkolům současně.

Změnilo se postavení žen ve vědě a specificky ve vašem oboru?

Obecně si myslím, že ženy mají ve vědě své nezastupitelné místo. Ve svém oboru vidím za posledních deset let posun k lepšímu, prostředí je uvolněnější. Ale domnívám se, že spíš než změnou ve vědeckém prostředí je to dáno změnou ve společnosti. V mém oboru se zvyšuje počet mladých žen, které pokračují v doktorském studiu. Hodnocení dnes závisí na schopnostech. Ve svém okolí mám několik výjimečných žen, mezi které patří i vedoucí našeho ústavu, paní profesorka Hajšlová, která obdržela ocenění v ČR a získala i mezinárodní renomé. Dále mám mladé, velmi talentované kolegyně, které získaly Cenu rektora VŠCHT a habilitovaly se před dovršením svých pětatřiceti let. To by dříve asi nebylo možné.

Proč si myslíte, že je v české vědě obecně i na VŠCHT relativně málo žen ve vedoucích pozicích?

Řekla bych, že je to dané minulostí, kdy nebyla pozice žen na škole silná, a také velkými nároky na publikační činnost. Nicméně nyní máme ve vedení ústavu ženu, paní profesorku Hajšlovou, na jiném ústavu naší fakulty byla vedoucí paní profesorka Demnerová. Dále máme ve vedení školy velmi schopnou kvestorku. Pokud žena chce a má k tomu příležitost, schopnosti a motivaci, není důvod, proč by nebyla ve vedoucí funkci. Ovšem skloubit vědeckou, pedagogickou a administrativní práci, která je spojena s vedoucí pozicí, a případně ještě rodinný život, není vůbec jednoduché. To může být důvod, proč se ženy o vedoucí pozice neucházejí.

Existují nějaké jiné překážky, které musí mladí vědci a vědkyně dnes překonávat?

Dovedu si představit, že někteří z nich nejsou finančně zabezpečeni a potřebují byt, musí splácet hypotéku. Pak záleží na tom, jakou mzdu vám zaměstnavatel může poskytnout. Základní tarifní mzda je obvykle nízká, je ale možné si ji navýšit prací na projektech a jinou hospodářskou činností, což však ve svém důsledku vede k vyššímu pracovnímu vytížení.

Je něco, co byste chtěla mladým vědkyním, které o kariéře ve vědě uvažují, vzkázat?

Pokud má člověk talent a určité osobnostní předpoklady, které jsem zmiňovala dříve, a má zájem o práci ve výzkumu, doporučovala bych udělat si doktorát. Jedná se v podstatě o určitou „značku“, která říká, že jste schopná samostatně pracovat, provádět výzkum a publikovat. A co bych poradila? Rozmyslet si vždycky pečlivě, co budu dělat,

nebránit se radě zkušenějších kolegů, raději zkonzultovat třikrát než udělat nesmysl, nenechat se otrávit případnými neúspěchy a hlavně vydržet. Investice do získání doktorátu se vám určitě vrátí.

U mladých žen bych pak radila najít ten správný okamžik, kdy si pořídit děti, pokud je žena chce. Rozjetá kariéra se obtížně přerušuje a pro řadu žen je to těžké rozhodování. Jedná se však o zkušenost, která vás obohatí a umožní nadhled a odstup od pracovních povinností.

Čeho byste ještě chtěla dosáhnout?

Chtěla bych se soustředit na habilitaci, získat lépe financovaný grant, úspěšně dokončit projekt, zorganizovat další konferenci... vždy se něco najde. Práce na projektech mi otevírá různé výzvy a dává motivaci k dalšímu vzdělávání, což mě automaticky posouvá dál.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ÚNORU 2015]



„Rostliny obdivuji.“

Olga VALENTOVÁ

Prof. RNDr. Olga Valentová, CSc., se narodila v roce 1949 v Praze. V roce 1972 absolvovala Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy v oboru biochemie. Od roku 1975 působí v Ústavu biochemie a mikrobiologie na Fakultě potravinářské a biochemické technologie na VŠCHT Praha. V roce 2004 získala akademický titul profesorky v oboru biochemie. Věnuje se výzkumu molekulárních mechanismů obranných reakcí rostlin proti patogenům a jejich možnému využití pro přirozenou ochranu hospodářských plodin. Přednáší biochemii a enzymologii. Od roku 2008 vykonává funkci předsedkyně Akademického senátu VŠCHT Praha. Je členkou vědecké rady Centra regionu Haná a Rady instituce Ústavu experimentální botaniky AV ČR.

Paní profesorko, mohla byste prosím krátce představit svůj výzkum?

Zabývám se obrannými systémy rostlin proti stresovým faktorům. Rostliny to mají, na rozdíl od ostatních organismů, mnohem složitější. Žijí přisedlým způsobem života a nemohou před nebezpečím utéct. Když jsme vystaveni chladu my, oblékneme si kabát, když máme pocit, že bychom se mohli infikovat, umyjeme si ruce a podobně. Rostliny v přírodních podmínkách čelí celé škále faktorů a hrozeb – suchu nebo naopak zaplavení, různé intenzitě slunečního záření, změnám teplot či patogenním mikroorganismům, jako jsou bakterie, plísně nebo houby. Přitom v přírodních podmínkách žádný z faktorů nepůsobí samostatně, proto jsou obranné systémy rostlin velice komplexní. V naší laboratoři se zabýváme obranou proti patogenům, tedy imunitou rostlin. Pro řadu lidí může být asi překvapením, že i rostliny mají vybudovaný speciální ochranný systém proti napadení patogenními mikroorganismy. Efekt je podobný jako u imunity, kterou známe u živočichů, a tedy i u nás, lidí. Na našem pracovišti zkoumáme na molekulární úrovni, jaké signální dráhy rostlina při obranné reakci spouští. Zajímá nás, co se odehrává mezi rozpoznáním patogenu a finální odezvou rostliny. Více se zabýváme systémem, který je regulován kyselinou salicylovou (její acetylovaný derivát je acylpyrin); tu rostliny po napadení některými typy patogenů kupodivu produkují v poměrně velkém množství. Je to jeden z hormonů, který řídí obranné reakce.

Jak konkrétně váš výzkum probíhá?

Výzkum je převážně založený na sledování projevů mutantních rostlin, které jsou defektní v nějakém členu signální dráhy. Teď zkoumáme trpasličího dvojnásobného mutantu *Arabidopsis thaliana* (huseníček), který má vyřazený jeden enzym z fosfolipidové signální dráhy a který překvapivě akumuluje fytohormon, kyselinu salicylovou. Je tudíž docela dobře odolný proti některým patogenům. Druhý přístup, se kterým pracujeme, je takzvaná reverzní genetika. Také se hodně věnujeme mikroskopii *in vivo*, která umožňuje sledovat interakce různých proteinů v živých buňkách.

Co vás na vašem výzkumném tématu nejvíce baví a fascinuje?

Mě baví rostliny obecně jako takové, docela je obdivuji. Stále se o nich mnohé neví, například to, že komunikují mezi sebou navzájem. Při napadení produkují signály, díky kterým jsou okolní rostliny schopny se na infekci připravit. Úplně nejnovější objev je, že se tato schopnost i dědí; vnese se do dědičné informace a následující generace už jsou odolnější. To je určitě zajímavé i pro potenciální praktické využití. Ačkoliv děláme opravdu základní výzkum, vždycky musíme mít vizi, třeba i hodně vzdálenou, že výzkum řeší nějaký praktický problém.

Jaká byla vaše motivace a cesta k oboru, ve kterém působíte?

Jsem z chemické a lékařenské rodiny. Můj dědeček byl děkanem přírodovědecké fakulty, vedoucím analytické chemie a spolupracovník Jaroslava Heyrovského. Můj otec byl metalurg, moje matka, tety a celé moje široké příbuzenstvo byli magistři lékárníci. Bylo skoro dané, že i další generace se tomu bude věnovat. Mě hodně bavily cizí jazyky,

studovala jsem gymnázium s humanitním zaměřením s výukou i v angličtině. Nakonec jsem se ale přihlásila na chemii na přírodovědeckou fakultu. Vždy mě ovšem více bavily živé organismy, ne chemie jako taková, proto jsem si vybrala biochemii. Už při studiu jsem pracovala v Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd v laboratoři paní doktorky Turkové, kde jsem dělala i diplomovou a rigorózní práci. Zabývali jsme se proteolytickými enzymy. Paní doktorka rozvinula obor, který se věnoval imobilizovaným enzymům, což bylo tehdy veliké novum. Ve spolupráci s Ústavem makromolekulární chemie Akademie věd jsme testovali různé materiály, měli jsme i výstupy v podobě asi třinácti patentů a zkoušeli jsme i praktické použití, například v pivovarnictví.

Vystudovala jste přírodovědeckou fakultu a pak jste přešla na VŠCHT?

V Ústavu organické chemie a biochemie jsem zůstala do roku 1975. Po ukončení studia jsem tam byla jen na stáži, protože byl stop stav a nemohli mě zaměstnat. Chtěla jsem pokračovat ve studiu, udělat kandidaturu, a protože jsem pracovala na imobilizovaných enzymech, na VŠCHT v Ústavu polymerní chemie pro mě vypsal aspirantské místo. Chtěli, abych ve výzkumném tématu pokračovala i ve své kandidátské práci s tím, že na tom budu dále pracovat v laboratoři doktorky Turkové. Nakonec ale to místo převedli na Ústav biochemie a mikrobiologie, kde chtěli, abych pracovala jen na VŠCHT a nikde jinde. Tak jsem se ocitla zde a jsem tu už téměř čtyřicet let.

Jak jste si v době, kdy jste končila doktorát, představovala svoji budoucí vědeckou kariéru?

Obhajovala jsem v roce 1980. Tehdy jsem si nic moc nepředstavovala, protože jsem měla špatný kádrový profil. Velká kariéra mě v té době nečekala, to bylo jasné. Měla jsem dokonce v materiálech napsáno, že moje další setrvání ve škole je nežádoucí, což jsem zjistila samozřejmě až po roce devadesát. Navíc zde byli jiní „vlčáci“, kteří převzali moji problematiku. Pracovala jsem ale dál na tématu imobilizovaných enzymů. V roce 1982 se mi narodila dcera, a protože jsem věděla, že mi ve škole moc velké štěstí nepokvete, zůstala jsem tři roky doma na rodičovské dovolené. Říkala jsem si, že mohu napřít svoje síly taky ještě jinam, a plně jsem se věnovala dítěti. Vrátila jsem se v roce 1985. To už jsem ve své laboratoři neměla ani místo k sezení. Vzala si mě tehdy do laboratoře paní profesorka Demnerová, dělaly jsme na zajímavých výzkumných problémech a částečně jsem pokračovala i v tom, co jsem dělala předtím. Až v roce 1990 jsem se vrátila do své původní laboratoře, kterou do té doby okupoval někdo jiný.

Byla vědecká práce vaším snem už v době, kdy jste šla studovat vysokou školu?

To nemohu takto říct. Tehdy situace nebyla nijak růžová, mantinely profesního uplatnění byly docela úzké. Nebylo to jako dnes, kdy si můžete zvolit, co chcete dělat. Tenkrát když člověk získal místo, musel za ně být rád.

Při studiu jsem také závodila za vysokou školu ve sjezdovém lyžování. Zimy jsem trávila na horách, a když jsem po jedné zimě přijela do školy, zjistila jsem, že už jsou rozebraná témata na diplomky a že po mně chtějí, abych se věnovala krysím játrům. Věděla jsem, že kuchař krysy určitě nechci, takže jsem si sama našla možnost pracovat

v Ústavu organické chemie a biochemie. Tím se to nastartovalo, protože jsem se dostala do vědecké laboratoře. Neměla jsem ani moc jiných možností a například odejít někam do podniku mě ani nenapadlo. A hlavně mě to v laboratoři bavilo.

Měla jste ve svém okolí nějaké vzory, osobnosti, které vás ovlivnily nebo někam nasměrovaly?

Měla jsem spíše odrazující vzory, u kterých jsem si říkala: „Tak tahle asi ne.“ Osobností, která mě pozitivně ovlivnila, byl můj kolega ve škole, pan profesor Káš, velmi aktivní člověk.

A možná někdo z rodiny?

Možná... Ale v době, kdy jsem absolvovala, můj děda už dávno nežil, byl tu můj strýc, organický chemik, profesor na přírodovědecké fakultě. Myslím si ale, že když jsem jednou do toho proudu vplula, už jsem si pak jela po svém.

Jak konkrétně se podle vás proměnila VŠCHT od doby, kdy jste tady začínala? V čem vidíte zásadní posun?

Samozřejmě obrovský posun je v tom, že se výrazně zvýšil počet studentů a obrovsky narostl počet předmětů. Je tady úplná volnost, což je na jednu stranu dobře, ale na druhou stranu to způsobuje velikou diverzifikaci v předmětech. Také se samozřejmě změnilo celkové klima, protože VŠCHT do roku devadesát byla velmi rigidní instituce, kde se silně projevovala tehdejší politika.

Myslíte, že to bylo jiné než na ostatních vysokých školách?

Myslím, že ano. Vždycky jsme říkali, že naši nadřízení jsou papežštější než papež a že dělají i to, co nemusí. My jsme například jako kroužkoví učitelé zodpovídali za to, že studenti špatně prospívají. V tomto duchu se to tu neslo, a to rozhodně nebylo něco, co by člověk vítal...

Jste předsedkyní akademického senátu. Co vás vedlo k tomu zapojit se vedle výzkumné a pedagogické práce také do této činnosti?

To je jednoduché, není mi úplně jedno, jak škola funguje. Nejprve jsem byla ve fakultním senátu a pak jsem byla navržena jako kandidát do celoškolského senátu a byla jsem zvolena. Začala jsem se více seznamovat s chodem školy a s finančními záležitostmi, o kterých jsem předtím neměla představu. Člověk by se měl zajímat o to, jaká je strategie a vývoj školy, a měl by mít možnost do toho nějakým způsobem zasahovat a k rozvoji školy přispívat.

Co se vám za dobu vašeho působení v akademickém senátu podařilo?

Na první pohled jsou to drobné, běžné záležitosti... Senát funguje jako oponentní orgán k vedení školy, ale v pozitivním slova smyslu. Je to jediný orgán, který může ovlivňovat způsob vedení. Podílíme se mimo jiné na tvorbě rozpočtu. V určitém období senát například neschválil rozpočet s tím, že musely být navýšeny prostředky na osobní náklady. Bylo to v době, kdy k tomu nebyla velká chuť, a myslím, že toto se povedlo.

Důležitá je diskuse. Jako předsedkyně nemohu rozhodování příliš ovlivnit, protože je to vždy otázka hlasování. Já se ani nesnažím vnášet tam své osobní ambice nebo názory. Musím to řídit a korigovat. Nyní se diskutuje dlouhodobá strategie školy, na tom se senát také hodně podílí. Můžeme nastolit různé otázky, z diskuse vždy vzejdou podněty, které často vedou k dalším krokům, k něčemu novému, co je dobré ve škole prosadit. Vždy jsem se snažila senát vést tak, aby byl ne destruktivní, ale konstruktivní opozicí.

Vnímáte ve škole změny i z hlediska možností profesního uplatnění žen?

Upřímně řečeno jsem nikdy velké rozdíly mezi muži a ženami nevnímala. Také proto, že jsem vždy hodně sportovala, měla jsem kolem sebe jak muže, tak ženy. Nikdy jsem se nedostala do situace, kdy bych se cítila diskriminovaná proto, že jsem žena. Pociťila jsem to ze zcela jiných důvodů. Jiná věc je, že určitý vliv pohlaví asi má; když se podíváme na statistiky, vidíme, že počty docentek a profesorek jsou daleko nižší než v případě mužů.

Myslím, že nemusíme mluvit přímo o diskriminaci žen, ale spíše o fungování určitých nepřímých mechanismů, jako jsou nevědomé předsudky a stereotypy a jejich vliv na kariérní postup.

Tak to asi funguje. Významnou roli ovšem hraje také fakt, že muži mají mnohem více času než ženy, například se tolik nestarají o domácnost. Je to už „přirozený výběr“. Myslím si ale, že v současné době se vědkyně prosadit mohou, pokud o to mají zájem. Na úkor čeho, to už je jiná věc...

Mění se v průběhu času zastoupení dívek a chlapců ve studiu vašeho oboru?

Na našem ústavu je to v podstatě stejné jako v celé škole. V průběhu let opravdu enormně narostly počty studentek oproti studentům. Vidím to i u sebe v laboratoři. Já jsem tam vždy měla i kluky, ale také vím, že všichni jednu dobu říkali: „No jo, to je kluk, ten půjde k Valentové.“ Nevím proč.

Myslíte si, že by bylo prospěšné, kdyby i ve vedení a v rozhodovacích pozicích bylo zastoupení žen a mužů vyrovnanější?

Určitě ano, „ženský element“ je důležitý. Jsme mnohem tolerantnější, jsme schopné se domluvit, nemáme potřebu za každou cenu vyniknout. Tedy většina z nás, jsou samozřejmě případy, kdy je to naopak. Jednání potom bývá konstruktivnější a rychlejší. Máme méně času, proto se nezabýváme maličkostmi, jsme efektivnější, výkonnější. Myslím si, že by to určitě bylo prospěšné. Nemusí to být padesát na padesát, v žádném případě. Ale vidím, že je dobré, když jsou ve vedení i ženy: teď jsme tam paní kvestorka, nová děkanka paní profesorka Urbanová a já – je to dobré.

Podílíte se na projektu TRIGGER, který na VŠCHT běží druhým rokem. V čem vidíte jeho přínos pro školu?

Je dobré, že jsme díky němu byli schopni popsat situaci. Zjistili jsme spoustu věcí a to je určitě přínosné, protože je předtím nikdo ani nezaregistroval. Byla bych ráda, kdyby to vedlo ke zlepšení podmínek pro mladé, zejména po návratu z mateřské a rodičovské dovolené. Měli bychom být například schopni nabídnout přechodné období,

kdy budou mít možnost znovu se zapojit do práce. Můžeme pro ně vytvořit zázemí, pomoci s hlídáním dětí a určitě bych chtěla, abychom ve škole zavedli institut práce z domova. To je téma, které se hodně diskutovalo, přičemž se objevovaly i názory, že by to mohl někdo zneužívat. Já jsem důvěřivá a optimistická a nevěřím tomu, že by to někdo zneužíval. Naopak si myslím, že pro matky by to bylo velmi užitečné. Přínos projektu tedy vidím zejména pro rodiče, nejen pro ženy, ale i pro muže.

Často slyšíme výhrady i k tomu, že práce z domova neodpovídá charakteru výzkumné práce, protože ta probíhá v laboratoři.

Samozřejmě, že experimentální práce probíhá v laboratoři, ale k výzkumné práci patří i řešeršní činnost, psaní zpráv, projektů a tak dále, a to vše je možné dělat z domova. Já to taky tak dělám, večer nebo o víkendech pracuji z domova. Podle mě je možné to zkombinovat.

Dnes je nedílnou součástí vědecké práce také studijní či pracovní pobyt v zahraničí. Vy jste byla ve Francii. Jak tuto zkušenost hodnotíte?

Velice pozitivně. Pro mě to byla první šance dostat se pracovním způsobem do zahraničí. Strávila jsem tři měsíce v laboratoři profesora Daussanta v Centre national de la recherche scientifique, a to díky panu profesorovi Kášovi, mému kolegovi z laboratoře, který dlouhodobě spolupracoval právě s profesorem Daussantem. Ten pro mě získal hodně prestižní stipendium z francouzského ministerstva pro výzkum a vývoj. Byla to úžasná zkušenost, po pracovní stránce i po všech dalších. Objevila jsem jiný přístup k práci. Opravdu hodně mi to dalo. Měla jsem v té době malé dítě, takže jsem tam mohla být jenom v době prázdnin od června do srpna.

Byla jste tam s rodinou?

Ne, kdepak, dcera zůstala doma a staral se o ni můj muž, babičky a moje kamarádky. V té době jí bylo už devět let, takže to nebylo nijak dramatické a dalo se to zvládnout. Pro ženy s malými dětmi může být obtížné delší pobyt v zahraničí absolvovat. Určitě by to byl problém, kdybychom to u nás zavedli jako podmínku, jako to udělala Grantová agentura ČR v žádosti o juniorský grant, což bylo podle mě hodně diskriminační.

Co ráda děláte ve volném čase?

Stále ráda a hodně lyžuji. Sportu jsem se věnovala vždy, kromě lyžování jsem hrála basket, od svých čtrnácti let národní ligu. Vedle práce jsem ještě třikrát až čtyřikrát v týdnu trénovala a soboty a neděle jsme hráli po celé republice, potom jsme i trochu cestovali po světě. Také hraju tenis a jezdím na kole. Na pohybu jsem čím dál víc závislá, je to pro mě dobrá kompenzace k práci. Také se hodně věnuji vnoučatům. Mám pocit, že pracuji daleko více než dřív. V práci skončím kolem šesté hodiny a často jedu „dělat babičku“.

Dařilo se vám vždy zkombinovat práci, rodinu, domácnost a mít čas i na koníčky?

S dcerou jsem byla tři roky doma, potom šla do školky a moje maminka do důchodu, takže díky tomu jsem měla zázemí a šlo to dobře. Ale samozřejmě ne vždy to bylo úplně jednoduché. Na druhou stranu v tehdejší době jsem neměla moc velké možnosti jak se realizovat v práci, čili jsem se věnovala více malému dítěti. Když se to po roce 1989 změnilo, bylo dceři už deset, jedenáct, mohla jsem se práci věnovat naplno. Také můj muž je v tomto směru hodně tolerantní, takže já osobně jsem s tím nikdy problém neměla.

Váš muž je také vědec?

Ne, je architekt, ale tím, že pracoval na volné noze, mohl si více řídit čas sám.

Když se ohlédnete zpátky, myslíte si, že vědecká profese byla dobrá volba? Neměnila byste?

Určitě to pro mne byla dobrá volba a neměnila bych. Mě to opravdu baví, mám nějaké drobné úspěchy, mám spoustu studentů a velmi dobré spolupracovníky, se kterými si rozumím. Na práci na vysoké škole mě také baví, že jsem pořád v kontaktu s mladými lidmi, s určitou generací, která se vlastně nemění. Navozuje to pocit, že člověk taky nestárne. Řada lidí v mém věku se už staví k věcem jinak a má problémy, na které já nemám čas. Také mi pomáhá kontakt s mladými lidmi, kterým se musím vyrovnávat a přizpůsobovat. V tom vidím velké plus.

Čeho byste chtěla ještě dosáhnout? Máte nějaké sny, které byste si chtěla splnit?

Ještě nějakou chvíli budu působit ve škole a pracovat. Teď budeme podávat další granty. Kdyby se nám podařil nějaký pěkný projekt, byla bych spokojená, protože výzkumnou problematiku na to máme. Také znovu začínám pracovat v panelu v Grantové agentuře ČR, čímž budu zase minimálně dva roky hodně vytížená. Je to na jednu stranu dost práce, ale na druhou stranu člověk získá širší rozhled ve svém oboru. Pak bych za nějakou dobu práci trochu utlumila a začala třeba víc cestovat po světě.

Kam byste se ráda podívala?

Samozřejmě do nějakých vzdálených destinací. Nebyla jsem v amerických národních parcích, nebyla jsem v Africe, tak si myslím, že něco takového podniknu. Máme psa, kvůli kterému nemůžeme létat, tak až pes dožije. Psi, to je další můj koníček. A kromě toho moc ráda čtu a pracuji na našich dvou velkých zahradách.

Kde na to vše berete čas?

Kde na to беру čas? Když přijdu domů, můj muž se vždycky rozčílí a říká mi „neruš pohybem“, protože já si neumím sednout.

Co byste vzkázala nebo poradila mladým ženám, které jsou na začátku vědecké kariéry nebo teprve o vědecké profesi uvažují?

Aby měly hodně trpělivosti. Musí mít také pocit, že svou práci mohou něco přinést, něčím prospět a že se mohou realizovat. Je hodně lidí, kteří naši práci moc nechápou. Pochopitelně záleží na tom, s kým jste v kontaktu, do jakého prostředí se dostanete, ale někdo opustí vědu například proto, že se setká s nepříjemnými lidmi. Určitě bych je neodrazovala, v žádném případě, musím však říct, že vědecká práce vyžaduje trochu jiný způsob myšlení a jiný přístup, rozhodně se jí nemůže věnovat někdo, kdo očekává okamžitý zisk, a to nejenom ve smyslu ekonomickém. Proto je důležité mít hodně trpělivosti.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ÚNORU 2015]



„Našla jsem obor,
ve kterém mohu být kreativní
a svobodně bádát.“

Beáta VILHANOVÁ

Ing. Beáta Vilhanová se narodila v roce 1988 v Lučenci na Slovensku. Vystudovala Fakultu chemické technologie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde od roku 2013 pokračuje v doktorském studiu v oboru léčiva a biomateriály. Od druhého ročníku bakalářského studia (2009) je členkou výzkumného týmu doc. Ing. Petra Kačera, Ph.D., v Ústavu organické technologie. Ve svém výzkumu se zaměřuje na vývoj nových katalyzátorů s cílem usnadnění jejich využití v průmyslu. V letech 2011 až 2012 absolvovala stáž ve Švýcarsku na ETH Zürich, kam se v roce 2014 vrátila na roční výzkumný pobyt v rámci doktorátu. Za svou diplomovou práci obdržela v roce 2013 několik ocenění (Cenu Unipetrolu, Cenu Wernera von Siemense, Cenu Josefa Hlávky). Časopis *Forbes Slovensko* ji v roce 2015 zařadil mezi třicet nejúspěšnějších lidí do třiceti let.

Jaká byla vaše cesta k chemii a na VŠCHT?

Původně jsem chtěla studovat farmacii, ale postupem času jsem si uvědomila, že jako absolventka farmacie bych pravděpodobně skončila v lékárně a prodávala léky – tato vyhlídka pro mě nebyla příliš zajímavá. Začala jsem se tedy poohlížet, kde je možné studovat chemii. Vždycky jsem chtěla jít studovat do Čech, táhlo mě to do Prahy nebo do Brna. Jedna studentka z vyššího ročníku na našem gymnáziu studovala na VŠCHT Praha a její vyprávění o této škole mě natolik zaujalo, že jsem si pak našla více informací o oborech, které nabízí.

K chemii jste měla blízko už na střední škole?

Už od základní školy mě lákaly přírodní vědy jako chemie, matematika a fyzika. Nikdy jsem neměla ráda humanitní předměty.

A nakonec vyhrála chemie...

Nakonec vyhrála chemie a jsem za to ráda.

Měla jste ve svém okolí osobnosti nebo vzory, které vás motivovaly a podporovaly ve studiu chemie a ve vědecké práci?

Rozhodně můj přítel, který je také na VŠCHT. Po dobu celého inženýrského studia jsme byli ve stejném oboru i kruhu a na doktorát jsme se rozdělili – přítel se nyní věnuje organické chemii a já jsem zůstala v původní skupině. Vždycky jsme se navzájem podporovali. A nyní denně spolupracujeme, protože já pokračuji na tématu, kterým se on předtím zabýval pět let. Takže mám spolehlivou osobu, na kterou se mohu obrátit s prosbou o radu.

Mohla byste blíže představit, čemu se ve svém výzkumu věnujete?

Stále ještě studuji, ale zároveň jsem už od druhého ročníku bakaláře ve vědecké skupině pana docenta Petra Kačera. Do výzkumu jsem nastoupila brzy, protože mě to do laboratoře velmi táhlo, a dostala jsem příležitost se ihned zapojit. Podle mě platí, že čím dříve člověk nastoupí, tím dříve získá zkušenosti a může postupovat dál. V zahraničí jsem si uvědomila, že toto je velká výhoda VŠCHT. V Curychu není tak jednoduché začít s výzkumnou prací už v prvním nebo druhém ročníku.

Ve svém výzkumu se zaměřuji na jednu konkrétní reakci, a to na hydrogenaci. Je to přeměna jedné látky na druhou reakcí s vodíkem, která je katalyzovaná pomocí speciálního katalyzátoru. Abych byla konkrétní, pracuji hlavně na asymetrické hydrogenaci. Princip spočívá v tom, že řada chemikálií může existovat ve dvou formách zvaných enantiomery, přičemž jedna je zrcadlovým obrazem druhé. Podobají se, téměř všechny fyzikálně-chemické vlastnosti mají totožné, ale identické nejsou. Jako přirovnání se nejčastěji uvádí levá a pravá ruka. U mnohých léčiv

a jiných biologicky aktivních látek, jakými jsou například pesticidy, parfémy nebo kosmetické přípravky, je tato skutečnost často kriticky důležitá, protože velmi specificky interagují s organismem. Některá léčiva jsou v jedné formě účinná, ale v druhé už ne. Dobře je to vidět například u látky zvané limonen – molekula interaguje s čichovými receptory a v důsledku rozdílné interakce voní jeden enantiomer po citrónu a druhý po pomeranči. Můj projekt, asymetrická hydrogenace, má za cíl vyvíjet nové a vylepšovat existující syntetické metody vedoucí pouze k jednomu enantiomeru produktu – k tomu, který je opravdu potřeba.

Jaké je možné využití výsledků vašeho výzkumu?

Toto téma je asi nejdůležitější pro farmaceutický průmysl, protože léčiva musí být v naprosté většině vyráběna jako jediný enantiomer. Já se však zabývám opravdu jen jednou maličkou částí toho všeho, k výslednému léčivu se nedopracuji. Výzkum je to spíše základní, takže moje poznatky může využít někdo další, i když se snažím myslet na finální průmyslové využití a tvořit tak most mezi základním a aplikovaným výzkumem.

Co vás přivedlo právě k tomuto výzkumnému tématu?

Při bakalářském studiu jsem pracovala na úplně jiném tématu, které se týkalo medicíně diagnostiky, což byla především analytická chemie s cílem vyvinout účinné metody včasného odhalení chorob pomocí jednoduchých testů. Ve čtvrtém ročníku magisterského studia jsem byla na stáži ve Švýcarsku, kde jsem se přizpůsobila tematickému zaměření tamější skupiny a tím jsem se dostala ke katalýze. Uvědomila jsem si, že je to oblast chemie, která mě baví mnohem více, protože v ní mohu být kreativnější a mít větší svobodu v bádání. Baví mě syntéza nových molekul.

Proč jste zvolila Švýcarsko?

Byla reálná šance, že ve Švýcarsku dostaneme příležitost pracovat na dalším výzkumu, protože naše skupina tam má vazby. V jiných zemích tolik kontaktů nemáme, a navíc je podle mě Švýcarsko rájem pro chemiky, a to nejen proto, že mají excelentní vybavení. Pracují zde špičkoví chemici, ten nejlepší výběr z celého světa, opravdu ctíždostiví lidé, od kterých je možné se hodně naučit. V naší pražské skupině byl postup takový, že každý rok vycestoval jeden student ze skupiny na stáž do Švýcarska. Chtěli jsme jet s přítelem spolu a naštěstí s tím Švýčari neměli problém, riskli to s námi a dopadlo to dobře. Na tento druhý roční pobyt jsem už získala vlastní grant.

Co vám první pobyt v zahraničí přinesl?

Získala jsem větší rozhled v chemii a naučila jsem se, jak si vymyslet výzkumný projekt od začátku až do konce, dokázat vidět celkový obraz. Podle mě je pro vědeckou práci velice přínosné vycestovat do zahraničí, člověk může porovnat, jak se tam pracuje, což přináší mnoho inspirace.

Pobyt ve Švýcarsku byl asi zásadním okamžikem pro vaše rozhodnutí věnovat se vědecké práci.

Byl ještě nějaký další?

Myslím, že impulz přišel už tady na VŠCHT, když jsem začala chodit do laboratoře. Díky tomu jsem zjistila, že mě velmi baví něco vymýšlet a zároveň to směřovat i k praktickému využití. Potřebuji vidět výsledek, chci, aby z mé práce něco vzniklo a mělo to reálný praktický dopad.

Jak jste si představovala svou kariéru v době, kdy jste začala studovat?

Už na bakalářském stupni jsem věděla, že chci pokračovat v doktorském studiu, a věděla jsem, že chci pracovat ve vědě, i když jsem ještě neměla jasno, co přesně bych mohla dělat. Ale člověk někdy míní, potom je situace úplně jiná a jeho představy se nenaplní. Mně to naštěstí zůstalo a pokračuji v tom, co jsem rozjela. Ovšem co bude za pět let, to netuším.

Co vás na vědecké práci nejvíce baví?

Baví mě ta kreativita. Mohu se stále posouvat dál, vymýšlet různé způsoby, jak řešit problémy, hledat nové metody, zjišťovat, co se ještě dá v rámci projektu využít... Samozřejmě na konci vždy potěší publikace, protože člověk vidí, že spolu s kolegy dokončil kus práce. Je to obraz toho, co jsme udělali. Dodá vám to dobrý pocit, když se něčemu věnujete půl roku, rok nebo často i více. Pak vidíte, že z toho opravdu něco vzniklo – a ten článek je už venku napořád, nikdo vám jej nevezme.

Publikační výstupy dnes hrají zásadní roli v tom, co je na vědecké práci hodnoceno, a „tlačí“ se na co nejvyšší počet publikací. Jak je to u vás?

Má zkušenost je taková, že určité množství publikací otevírá řadu možností v dalším postupu. Většinou až ty články ukáží, že člověk udělal kus práce. Ale chápu, že lidé na to mají různé pohledy. V chemii je to někdy těžké, můžete dříť roky, a nakonec dojdete k jedné publikaci, protože se vám nedaří nebo je ten projekt příliš komplexní a časově náročný. Někteří lidé publikace počítají vysloveně „na čárky“, tedy na počet. Přitom existují prestižní, průměrné a mizerné časopisy a prezentovat svou práci v kvalitním periodiku je často dost náročné. Jenže špičkový časopis nemusí nutně znamenat špičkový článek a naopak. Hodnocení publikačních výstupů je tedy velmi ošemetné a kritérium počtu článků rozhodně nepostačuje. Bohužel je to ale velmi jednoduché měřítko a často je tak nějak intuitivně považováno za směřodaté.

U nás ve skupině jsme školitelem neustále motivováni, abychom psali články – právě z tohoto důvodu, všem je nám jasné, že čím více, tím lépe. Ale snažíme se dbát na určitou kvalitu a tu s každým článkem zvyšovat. Díky tomuto přístupu jsme se naučili, jak psát články, což dále využijeme ve vědecké kariéře.

Co považujete za svůj největší úspěch ve studijním a profesním životě?

Asi to, že jsem dostala podruhé možnost jet do Švýcarska, že se mi podařilo na tento pobyt získat vlastní grant. Dobrý pocit jsem také měla, když jsem obhájila diplomovou práci a dostala za ni několik cen. Celkem dlouho jsem na něčem pracovala a někdo jiný to ocenil.

Co vás vedlo k nápadu přihlásit se do těch soutěží a co pro vás ceny znamenaly?

Chtěla jsem zkusit, zda by se moje práce někomu líbila a uměl by ji ohodnotit. A kromě získání cenných zkušeností a navázání kontaktů se zajímavými lidmi jsou tyto ceny přínosem do životopisu.

Jaké vlastnosti, schopnosti nebo investice vám pomohly dosáhnout úspěchů?

Hodně pracuji, snažím se komunikovat s kolegy i studenty a vzájemně si s nimi předávat informace a poznatky. Je to týmová práce. Samozřejmě se každý zaměřujeme na svůj „kousek“, ale navzájem si pomáháme. Nejsou to čistě moje úspěchy, i kolegové mají velkou zásluhu.

A jaké by podle vás měl mít člověk vlastnosti nebo schopnosti, aby mohl dělat vědeckou práci?

Určitě by měl umět vymyslet projekt, který by chtěl dělat, od začátku do konce. Pořádně si vše dopředu promyslet, aby potom netápal. Také by měl být komunikativní, dokázat sdělovat svoje poznatky druhým a nedržet si je jen pro sebe, měl by předávat své zkušenosti mladším kolegům a studentům. To je podle mě strašně důležité, v týmu se musí komunikovat, jinak je práce neefektivní. Stává se, že někdo například zjistí, že určitá metoda nefunguje – tak to musí okamžitě předat dál, aby stejnou chybu neopakoval někdo jiný. Jinak je to ztracený čas a zbytečná dvojitá práce.

Následovnictví je také velmi důležité, protože mladší kolegy to nenaučí nikdo jiný než my – jsme spolu celý den v laboratoři. V průběhu času se musí oni sami rychle naučit vyhledávat další mladé talenty, dovést je do skupiny a školit je ve stejném duchu. Tato filozofie velmi dobře funguje.

Studujete, ale zároveň se už od bakaláře věnujete výzkumné práci. To musí být hodně náročné...

V bakalářském a magisterském studiu to bylo jiné než teď na doktorátu. Dříve jsem se musela více věnovat studiu a nebylo až tolik času na výzkum. Nicméně když jsem usoudila, že na daný předmět nechci chodit a nastuduji látku sama ze skript, raději jsem šla do laboratoře. Na doktorátu už mám mnohem méně povinností do školy, takže naprostou většinu času mám na laboratoř a výzkum. Pracovní doba je hodně flexibilní a individuální, každý si to může plánovat podle sebe.

To může mít i svá rizika... Měla jste někdy pocit, že jste ve škole více, než musíte?

Měla, mnohokrát. Někdy se člověk zdrží na tom, že něco dělá, protože ho to baví a chce to dokončit. Znovu se k tomu vracet by byl ztracený čas. Některé experimenty ani není možné přerušit a jít domů. Extrémním případem bylo třídní měření v Grenoblu na výzkumném pracovišti ESRF, kde jsme měli 72 hodin a v pěti lidech jsme se podělili o denní a noční práci. A kromě toho, že se v laboratoři věnuji svému výzkumnému projektu a tématu, pomáhám i jiným, člověk musí pomoci, když je potřeba. Čas od času se něco pokazí, tak se snažíme to opravit sami nebo zařídit servis. Musí se taky uklízet, což spousta lidí nerespektuje. Já jsem na pořádek vysazená možná až příliš, ale jsem přesvědčená, že čistá laboratoř vede k efektivnější a bezpečnější práci.

Jaké je postavení nebo zastoupení žen ve vašem oboru?

V naší skupině doktorandů, bakalářů a magistrů jsme rozděleni na víc skupinek, které se zabývají různými tématy. Například ve skupince, která se věnuje medicíně a chemii, jsou víceméně dívky, zatímco v naší, kde se věnujeme katalýze, jsou zase kromě mě samí kluci. Ve Švýcarsku, kde jsem teď, to vychází rovnoměrně, tak půl na půl. Ale není za tím žádná politika, myslím, že to tak prostě vyšlo.

Co vám více vyhovuje?

Mužský nebo smíšený kolektiv. S muži se mi pracuje lépe, říkají věci na rovinu, lépe se s nimi domluví. Ale i když se něčemu více věnují ženy a něčemu jinému muži, měl by mít každý možnost dělat to, co ho baví. Mělo by to být rovnoměrné, ale zároveň by se nemělo rozdělovat podle pohlaví. Důležitý je hlavně zájem, přístup k práci a kvalifikace.

Ve vedoucích pozicích a v nejvyšších akademických pozicích je žen velmi málo. Proč myslíte, že tomu tak je? Například na celé VŠCHT je pouze dvanáct profesorek...

Jenom? Myslela jsem, že jich je více. To je těžká otázka, nevím přesně, jak to funguje, ale možná to bude kvůli rodině a dětem. Ženy se více starají o rodinu a mají tak obtížnější postup v kariéře. I přes to jich je spousta úspěšných a měly by být ve vedoucích pozicích. Myslím si, že vyrovnané zastoupení žen a mužů ve vedení má také své přínosy. Přece jen žena má trochu jiný pohled na svět než muž, takže se to snaží dělat trochu jinak. Ale nakonec stejně vždy záleží na konkrétním člověku, pohlaví jako parametr vlastně vůbec není důležité.

Myslíte, že je to něco, čemu je třeba věnovat pozornost, snažit se to změnit?

Určitě. Ženy by měly mít stejnou možnost v kariérním postupu. Nevidím v tom rozdíl. Proč by žena nemohla být děkanka nebo prorektorka? Všem by se mělo měřit stejným metrem, aby i ženy viděly reálnou možnost dojít na vedoucí pozici, mířily tím směrem a nakonec toho dosáhly.

Jak vnímáte rozmanitost ve škole z hlediska zastoupení lidí z jiných zemí?

Je dobře, když jsou týmy i v tomto ohledu rozmanité, protože každý má jiný pohled, přístup a zkušenosti, které si můžeme v laborce předávat. Člověk se také setká s jinými kulturami, pozná, jak fungují. Já jsem velmi ráda v kontaktu s cizinci. Mimo jiné i proto, že se můžu dále vzdělávat v cizím jazyce. Dnes jsou všechny informace z oboru v angličtině, píše se anglicky... Bylo by dobré, kdyby u nás v týmech bylo větší mezinárodní zastoupení.

Jaké jsou vaše další plány? Chtěla byste i na postdok vyrazit někam do zahraničí?

Ještě nevím, to je až za dva roky. Možná to bude nutné, protože na některé pozice je podmínkou být dva roky na postdoku. Já jsem ale v Praze spokojená, zatím nemám důvod něco měnit. Každopádně bych chtěla zůstat v akademické sféře. Zatím mě neláká jít do soukromého sektoru. Mám ráda tu volnost, můžu být kreativní a sama si práci organizovat. Ve firmách na vás tlačí, práci musíte rychle vyřešit a odevzdat... Mě baví vědecký přístup, kdy se mohu svobodně rozhodovat o tom, co budu dělat, věnovat se tomu, co mě baví, a také mít na práci dostatek času, abych mohla vše úplně pochopit. I když i tady se samozřejmě někdy dostanu do stresu a nestíhám, člověk také musí umět říct „ne“, pokud už nezvládá a nemá na další úkoly kapacitu.

Co pro vás znamená kombinace pracovního a soukromého života?

Musí se to oddělovat. My se sice s přítelem často bavíme o chemii i doma, protože spolupracujeme na spoustě projektů, ale pokud něco zrovna nehoří, snažíme se večer a hlavně o víkendy vypnout. Řekla bych, že se mi v poslední době daří dobře zkombinovat pracovní a studijní povinnosti a osobní život. Umím si plánovat a organizovat věci tak, abych neztrácela zbytečně čas. To se člověk časem naučí, dříve jsem trávila hodně času v laboratoři a nestíhala jsem, často kvůli horší organizaci. Navíc školních povinností bylo dřív mnohem více.

Co ráda děláte ve volném čase?

Mám ráda hudbu – chodíme s přítelem na koncerty – a také se snažím sportovat, při tom se odreaguji. Ráda chodím na výlety a poznávám nová místa. Odpočinek je pro mě hodně důležitý, musím vypnout, pak mám „čerstvou hlavu“ a můžu zase začít něco vymýšlet a dělat.

Jaké máte sny? Čeho byste chtěla dosáhnout?

Nejdřív určitě úspěšně dokončit doktorát a potom se uvidí, co dál, ale chtěla bych být v akademickém prostředí. Ještě vůbec nevím, na jaké pozici, ale hlavně bych chtěla mít stále nové nápady a sílu realizovat je.

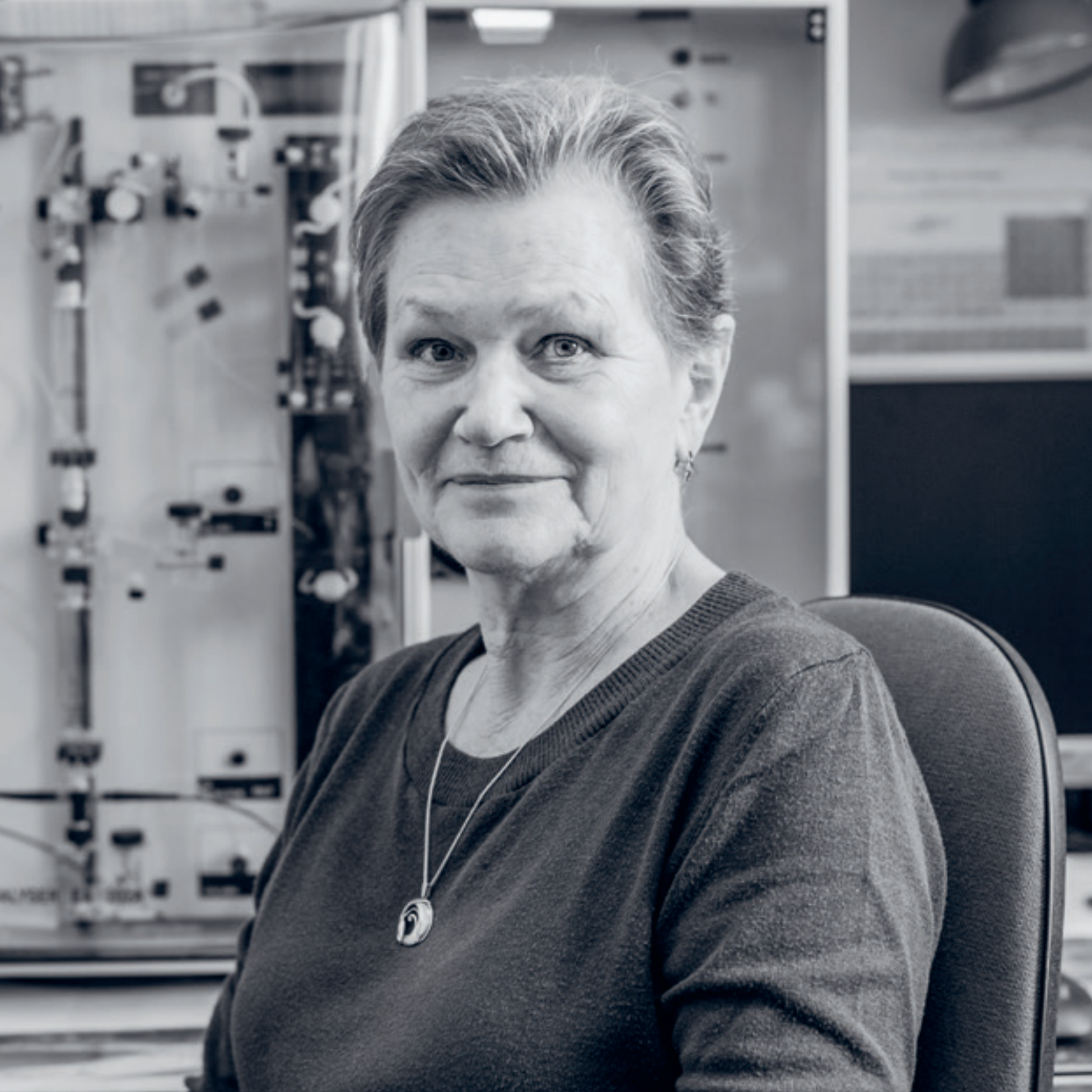
Je něco, co byste chtěla vzkázat nebo poradit začínajícím vědkyním nebo studentkám, které teprve o vědecké práci uvažují?

Aby si určitě zjistily co nejdřív, jak to ve výzkumu funguje, a našly si oblasti, které by je zajímaly. Člověk se totiž na začátku obtížně orientuje – výzkumných témat jsou tisíce, a i když něco vypadá na první pohled skvěle, nemusí to být téma pro každého. Proto je na začátku dobré, aby si prošly různými skupinami, zjistily, co se kde dělá, a našly si to své. Vědecká práce je musí bavit, nejde dělat „z povinnosti“, na to je jí příliš mnoho. Časem je také dobré projít si různými tématy a neskončit u jednoho jediného. To vidím na sobě – teď ve Švýcarsku jsem postupně vstoupila do několika projektů a získávám tak větší rozhled, mám více nápadů, jak pokračovat. Člověka to obohatí.

Vy sama jste si prošla více skupinami? Jak jste našla to „svoje“ téma, to, co vás baví?

Měla jsem štěstí, že jsem mohla spokojeně zakotvit hned v první skupině – ta švýcarská je teprve druhá. Zato jsem si prošla vícero tématy. Na začátku to podle mě člověk nepozná, nemá s čím srovnávat. Proto je dobré zkusit toho více, a hlavně to změnit, když zjistí, že ho to nebaví. Někdo se ale změny bojí. Já jsem to měla jasné, měla jsem asi štěstí, že jsem hned věděla, co chci dělat. Je to pro mě docela netypické, protože jsem jinak spíš nerozhodný člověk, ale v tomto mám jasno.

[ROZHOVOR PROBĚHL V ČERVNU 2015]



„Nenechala jsem se odradit a zkoušela jsem prosazovat to, co jsem považovala za správné.“

Jana ZÁBRANSKÁ

Prof. Ing. Jana Zábranská, CSc., se narodila v roce 1942 v Praze. V roce 1964 absolvovala studium v oboru technologie vody na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. V roce 2003 byla jmenována profesorkou v oboru chemie a technologie ochrany životního prostředí. Od roku 1969 působí v Ústavu technologie vody a prostředí Fakulty technologie ochrany prostředí. Je mezinárodně respektovanou osobností v oblasti anaerobních technologií, anaerobního čištění odpadních vod, stabilizace kalů a zpracování biologických odpadů. Dlouhodobě se věnuje pedagogické práci, přednáší předmět Anaerobní čistírenské technologie a Technologie výroby bioplynu a biovodíku, vede diplomové i doktorské práce. V roce 2013 obdržela Medaili Emila Votočka udělovanou osobnostem, které se svou odbornou nebo veřejnou činností zasloužily o rozvoj chemie. V roce 2006 získala Cenu rektora za mimořádné výsledky ve výzkumu a vývoji. Je členkou řady významných českých i mezinárodních odborných společností.

Paní profesorko, mohla byste vysvětlit, čemu se ve své vědecké práci věnujete?

Zejména v posledních letech se soustřeďuji na anaerobní rozklad organických látek, zkoumání speciálních mikroorganismů, které umějí rozkládat znečišťující nebo odpadní organické látky. Začínala jsem výzkumem aktivit mikroorganismů a nyní se zaměřuji hlavně na vývoj technologií, které jsou následně využívány jak v čistírenství ke stabilizaci a k zacházení s čistírenskými kaly, tak v průmyslu, zejména potravinářském nebo farmaceutickém. Jednou z hlavních výhod anaerobní technologie je produkce bioplynu, který lze vzhledem k obsahu metanu energeticky využít. V poslední době nastal také obrovský rozmach bioplynových stanic. To je anaerobní technologie aplikovaná na zemědělské odpady a rostlinnou biomasu, která se ale vzhledem k nastaveným dotacím bohužel trochu zvrtila nešťastným energetickým směrem. Já vždycky říkám posluchačům na přednáškách, že dotace nikdy nemohou být ideální a vždycky křiví trh a technologie, protože místo toho, aby se řešil účel technologie, maximalizuje se jenom energetický přínos, a tím i peníze, samozřejmě. Dále do mého oboru patří (ale tím se zabývám jen částečně) řešení skládek odpadů, protože skládkový plyn, bioplyn, je také plynným produktem anaerobních organismů, který se dá energeticky využít.

Jak vlastně vznikla myšlenka věnovat se u nás vývoji anaerobních technologií?

To bych musela jít hodně do historie. U nás jsem se tím začala zabývat já s kolegou profesorem Dohányosem v roce 1976. Měli jsme sice omezený přístup k zahraniční literatuře, ale předpokládali jsme, že v oblasti čištění odpadních vod by to mohl být velice perspektivní směr. Moc se o tom ale ještě nevědělo. Začínali jsme nejprve s laboratorními pokusy, poté se na nás začali obracet lidé z praxe, například čistírna odpadních vod z výroby pektinu ve Smiřicích, která je takovým naším dítětem. Výstavba této čistírny byla unikátní v tom, že projektanti z Potravinoprojektu nám v podstatě brali od ruky výsledky, které jsme měli z laboratorního modelu. V rámci posledního státního úkolu se navrhovaly prototypy čtyř anaerobních reaktorů přímo na průmyslové čistírně odpadních vod v Olomouci, vyprojektované podle výsledků našich výzkumů, které jsme v malém vyzkoušeli u nás v laboratoři. Tyto čistírny stojí a fungují dodnes. Následovaly další realizace, ale to by byl dlouhý seznam.

Proč jste se rozhodla věnovat právě tomuto výzkumnému tématu?

Rozhodování většinou nevypadá tak, že se zamyslíte a řeknete si: „Tamto by se mi líbilo.“ Vždycky mají na rozhodování vliv okolnosti, ve kterých se nacházíte – životní stadium, poměry v ústavu, ve škole, ve státě, všechno dohromady. Já jsem se na „vodu“ dala proto, že jsem vždy měla vztah k přírodním vědám. Můj tatínek vystudoval přírodovědeckou fakultu a to byl i můj sen. Měla jsem ale určitý škraloup, a tak bylo velice málo pravděpodobné, že se na přírodovědeckou fakultu dostanu, zatímco dostat se na technickou školu nebylo až tak těžké. Když jsem si prohlédla nabídku VŠCHT, zaujalo mě, že se na Fakultě technologie paliv a vody učí také hydrobiologie a mikrobiologie. A i když to byla jenom část oboru, řekla jsem si – aspoň něco z těch přírodních věd. Tak jsem šla studovat na VŠCHT a zůstala dodnes.

Měla jste ve svém okolí nějaké vzory, osobnosti, které pro vás byly inspirací a motivovaly vás k vědecké práci?

Pro mě byl ikonou pan profesor Vladimír Maděra, byl to můj školitel na disertaci, úžasný člověk. Byl jednou z mála mezinárodně uznávaných osobností, protože tenkrát se mezinárodní styky tolik nepěstovaly, z důvodů všeobecně známých. Byl jedním z otců zakladatelů mezinárodní vodařské asociace, která sdružuje všechny odborníky v ochraně prostředí a technologii vody.

Jaká byla vaše cesta k vědecké profesi a práci na VŠCHT?

Inženýrské studium jsem ukončila v roce 1964. Měla jsem štěstí, že jsem dostala jedinou umístěnku, která byla do Prahy, a to na pozici vedoucí chemické laboratoře hygieny v Hygienicko-epidemiologické stanici hlavního města Prahy. I když bych byla bývala zůstala radši ve škole. Chtěla jsem se věnovat vědecké práci, bavilo mě něco koumat, bavila mě práce v laboratoři. Jenže v té době museli absolventi technických škol povinně nejprve absolvovat minimálně tři roky praxe. Nakonec se ukázalo, že díky tomu, že jsem měla červený diplom, jsem mohla po roce odejít a vrátit se do školy. Pan profesor Vladimír Sládeček z našeho ústavu mi nabídl, abych u něho dělala aspiranturu. Nakonec jsem dostala jiné téma, proto moji práci vedl pan profesor Maděra. Aspiranturu jsem ukončila v srpnu 1968, obhajovala jsem v lednu 1969 a v roce 1970 se mi narodil první kluk.

Co vás na vědecké práci tolik lákalo?

Jsem hodně zvědavý a kutilský typ, pořád musím něco nového vymýšlet. V praxi to byla trošku rutina, práci jsme měli víceméně hodně dopředu naplánovanou, zatímco ve škole jsem si mohla vymýšlet, co budu dělat, a byla jsem zvědavá, jak to nakonec dopadne.

Jakou máte zkušenost se zahraničními pracovními či studijními pobyty?

Pociťuji jako celoživotní hendikep, že pro mě přišel rok 1989 moc pozdě. Stihla jsem absolvovat alespoň dva krátkodobé zahraniční pobyty, v době, kdy už mi bylo skoro padesát. Hodně mi to dalo. Byla jsem v laboratoři energetického výzkumu v Bologni v Itálii a na stáži v City College v New Yorku. My jsme měli dříve vždy pocit takových „outsiderů“, ale při pobytu v Itálii jsem zjistila, v čem je naše výhoda. Tady jsme byli šťastní, když se nám podařilo výjimečně získat kvalitní přístroj pro výzkumnou práci. Měli jsme naše laboratorní přístroje, které nebyly příliš kvalitní, člověk s nimi musel umět pracovat a vědět co potřebují, hýčkat si je. Všechno jsme si v podstatě dělali na koleně. Když něco nebylo dostupné, museli jsme vymyslet náhradu. A toto se venku ukázalo jako obrovská deviza. Byli jsme schopni vyřešit jakýkoliv problém inovativně, zatímco oni čekali na servis. Měli ke všemu přístup a mohli si potřebné vybavení objednat, vlastní myšlenkový vklad tak byl ale trošku potlačený.

Co považujete ve své profesní kariéře za největší úspěch?

Nemůžu říct, že jde jenom o „můj úspěch“, protože člověk nikdy nic neudělá sám, pokud není génius a nevymýšlí jako Einstein. Vždycky je to týmová práce. Já jsem měla paradoxně štěstí, že jsme v určité době ve škole byli s kolegou najednou postaveni před hotovou věc, kdy výzkum, který jsme dělali a ve kterém jsme chtěli pokračovat, byl direktivně přesunut jinam. Tenkrát se nikoho moc neptali, vedoucí prostě rozhodl. Chvíli nás to samozřejmě mrzelo, ale přemýšleli jsme, co dál. A právě tak vznikla myšlenka vrhnout se na anaerobní technologie. To, že jsme se dostali na relativně vysokou úroveň, že jsme byli užiteční a potřební při zavádění prvních anaerobních technologií do praxe, považuji za velký úspěch. Také to, že pokud lidé z praxe něco potřebují, přijdou a chtějí konzultace, mají zájem spolupracovat na projektu a podobně. Považuji za úspěch, že pořád ještě dokážu v oboru něco říct a řešit problémy, které se v praxi objevují.

Jaké vlastnosti vám pomohly dosáhnout vašich cílů a úspěchů?

Určitě zvědavost a také tvrdohlavost. Několikrát se mi stalo, že jsem si něco naplánovala, už to napůl rozjela, a když jsem potřebovala souhlas, vedení se to z nějakých důvodů nelíbilo a ten úkol zatrhli. Ale já jsem si prostě řekla, že to za to stojí, a pracovala jsem dál, bez ohledu na zákazy, protože jsem v to věřila. Nenechala jsem se odradit a zkoušela jsem prosazovat to, co jsem považovala za správné. Nakonec se o výsledcích mé práce začalo mluvit a dostalo se mi i pochválení.

Změnila se v tomto situace ve vědě po roce 1989? Jak dnes hodnotíte možnosti prosadit si své téma, výzkum, na kterém chcete pracovat?

Je to samozřejmě jiné. Tenkrát to bylo dost neurčité, byly obrovské státní úkoly, do kterých se vešlo v podstatě cokoliv. Pokud to někomu nevadilo nebo nechtěl vaše téma pro někoho zasloužilejšího, nechali vás dělat, co jste chtěla. Dnes je to horší, protože financování výzkumu je velice závislé na grantových soutěžích. Můžete si vymyslet krásný výzkum, který by byl účelný a užitečný, ale když na to nedostanete grant, nemůžete jej realizovat.

Financování výzkumu je provázané s tím, jak a co je na výzkumné práci hodnoceno...

O tom mi ani nepovídejte. Ale řeknu vám svou poslední zkušenost. Dozvěděli jsme se, že Technologická agentura, která financuje výzkum, minulý rok změnila v průběhu řešení grantu podmínky hodnocení výsledků. My jsme se o tom však dozvěděli pozdě, nemohli jsme tudíž požádat o změnu. Je to tak, že když podáváte grantový projekt, potřebujete zhruba vědět, čeho chcete dosáhnout, máte nastudováno, něco už orientačně odzkoušeno, ale samotný výzkum probíhá až při řešení projektu. Dopředu nevíte, co se vám podaří. Přitom to musíte mít na pět let naplánováno „do puntíku“. Když nevíte, co vám vyjde, tak logicky slíbíte jen výstupy, které můžete garantovat. Ale pak nastane situace, že vám to jde velice dobře a uděláte i práci navíc. S tím máme teď problém, protože jsme vypra-

covali jeden článek nad rámec projektu. To mi přijde úplně absurdní. Výzkumná práce se nedá přesně naplánovat. Hodnocení výstupů se mi zdá trochu vzdálené tomu, jak funguje vědecká práce.

A jak se díváte na systém hodnocení vědecké a pedagogické práce u vás na VŠCHT?

Hodnocení pedagogické práce je úplně jiná záležitost. Co se týká vědecké práce, škola používá systém hodnocení, který je určený pro všechny vysoké školy. Nicméně já velmi oceňuji přístup našeho děkana, který prohlásil, že bude brát zřetel nejenom na to, co se počítá, což jsou body v RIVu, ale i na články ve sborníku nebo na přednášky v českém jazyce. Někdy to totiž vypadá, jako kdyby nechtěli, abychom učili i českou odbornou veřejnost, protože když uděláte přednášku v češtině pro české publikum, tak se vám to vůbec nepočítá, podle systému RIV je to nula bodů. Velmi si cením toho, že si u nás někdy uvědomují, že vědecká práce není jenom o počtu článků v impaktovaných časopisech a o mezinárodním ohlasu. A pedagogická práce, ta moc dobře ohodnocená není. Navíc, když je třeba učit, tak to přidělí ženě.

Z jakého důvodu?

Mám pocit, že to muže tolik nebaví a že to považují za ztracený čas. Ženy do výuky vnášejí ženský pohled, protože ve studentech vidí děti. My o studentech i hovoříme jako o „dětech“, i když už to dávno děti nejsou. Člověk se snaží studenty jednak zaujmout a jednak pozoruje, jak reagují. Proto je kontakt studenta a přednášejícího těsnější, když je vyučujícím žena, která dokáže více reagovat na detaily ve svém okolí, zatímco muž si jde za tím svým.

Čím jsou podle vás rozdíly v přístupu mezi ženami a muži způsobené?

To je založením. Měla jsem vždy kolem sebe spoustu kolegů-mužů (taky mám jednoho doma) a zjišťuji, že je tolik nezajímají detaily, ani je tolik nevnímají. Spíše si všímají hlavní myšlenky, hlavního proudu. Také nemají tolik empatie. Žena dokáže myslet a dělat spoustu věcí naráz, zatímco muž toho schopen není. Je to dané i uspořádáním organismu, fungováním hemisfér a tak dále, ale stejně tak historickým vývojem, rozdělením úloh a činností mezi ženami a muži ve vývoji lidstva.

Změnilo se za dobu vašeho působení na VŠCHT ve vašem oboru postavení žen?

Mění se už jenom kvůli tomu, že se zvyšuje podíl dívek mezi našimi studenty. Já jsem byla v ročníku sama, na celé fakultě jsme byly tři.

Jaké to bylo, být jenom jedna ze tří dívek na celé fakultě?

Já jsem to tak nebrala. Byli jsme všichni jedna parta. Kluci nás nebrali jako holky, ale jako parťačky. Dodnes se vídáme a je to fajn, když se sejdeme, odvážíme se jako za studentských let. V mém oboru byla jediná profesorka,

paní profesorka Julie Hamáčková, se kterou jsem se potkala, když mě přijali na aspiranturu. Dokonce jsem s ní seděla v jedné místnosti. Hezky jsme si spolu povídaly, byla moc fajn. Pravda je, že byla trošku atypická, byla snad první absolventkou technických vysokých škol u nás. Mohla se vědě a škole více věnovat, protože se nevdala, neměla děti, starala se o svého nemocného bratra, ale měla více času a příležitostí. Tím, jak byla výjimečná, byla vnímána jako velká osobnost v podstatě už od začátku. Byla ale jediná. Nemyslím si, že by před rokem 1989 některá z mých kolegyň (a ani já) měla aspirace posunout se na vyšší pozice, protože se to ani nepředpokládalo.

Bylo to dáno i tím, že ženy byly na pozicích, které z výzkumného hlediska znamenaly spíše práce rutinní, a které tudíž nepřinášely moc nových výsledků. Nicméně tu rutinu někdo dělat musel. Měli jsme na ústavu dvě vynikající analytičky, jedna z nich je dokonce hlavní autorkou souboru analytických metod v technologii vody. Její práce je dodnes analytickou „biblí“, podle které se dělá analytika ve vodě všude. Ale o tom, že by jí nabídli habilitaci, se tenkrát vůbec neuvažovalo.

Jak je tomu dnes?

Myslím si, že je to lepší než dříve, protože si každý může jít za svým cílem, ať je to muž, nebo žena. Nebrzdí vás jenom proto, že jste žena. Ale myslím si, že v nás ženách stále trochu přetrvává to, že se musíme hodně „vyhecovat“, kdežto u mužů je úplně samozřejmé, že chtějí jít nahoru.

Ženy si tolik nevěří. V tomto směru může škola nabízet různé podpůrné aktivity, další vzdělávání či mentoringový program, podporovat ženy v kariérním rozvoji...

Podpora žen je strašně fajn, ale zároveň je důležité, aby si i druhá část lidstva uvědomila, že to máme na světě daleko horší a těžší, protože starost o děti vždycky bude hlavně na nás. Když máte malé dítě, nemyslíte na výzkum. Nutně přijde přestávka ve vědecké práci, pokud ovšem na děti nerezignujete, což by byla zase škoda. Když se vrátíte, chvíli trvá, než zase najedete na původní úroveň, musíte tak trochu začít znova. Ostatní si to ale neuvědomují a dívají se na vás spatra kvůli tomu, že jim najednou nestačíte. Někteří si to ani nechtějí uvědomit. Stále platí „jdi k plotně a starej se o děti“. Teď jsem trošku přeháněla, v akademickém světě to není tak hrozné, ale jinde určitě. Víím, jak je pro ženu těžké se prosadit v organizaci, kde vládou samí muži. Nikdy se nedostane do vedoucí pozice, a pokud ano, je výjimkou nebo je to v nadnárodní společnosti, kde se rozhodně nikdo nediví, že i žena má ambice a usiluje o vedoucí pozici. Zajímá je jenom to, jak je schopná a co umí. Jinde se při obsazování vedoucích pozic dívají jenom po schopných mužích.

Také v rozhodovacích orgánech školy je velmi málo žen...

Když mě nominovali poprvé do vědecké rady, přišla jsem na jednání a zjistila, že jsem tam jediná žena. Nedávno jsem byla na oponentuře jednoho úkolu. Když se tam sešla oponentní rada, předseda pan profesor Masák řekl: „Ale konstatuju, že jsme strašně genderově nevyvážení“ – protože jsem tam zase byla sama.

Souvisí to právě i s tím, že se ženy a priori považují za méně schopné, aniž si uvědomují proč. Je to dlouhodobá, historická tradice. Bude to stát ještě hodně práce, než se to u nás trochu změní. Mění se to, ale velmi pomalu. Jsme v tom dost pozadu za západní společností, kde se už dávno na tento problém upozorňuje. Bez toho se nic nezmění. Fungují myšlenkové stereotypy, které vnímáme ze všech podnětů z reálného světa. Rozhodně si nemyslím, že by muži byli zlí nebo že by ženy ve vedení nechtěli. Jim to nedochází, a právě proto je důležité na to upozorňovat a říkat, že to není správné a že by se nad tím měli zamyslet. Bude to ale ještě několik generací trvat, než se situace zlepší.

Co ráda děláte ve volném čase? Co vás baví kromě vědy?

Mě právě věda moc baví. Někdy je mi skoro líto, že už je mi tolik roků, protože dnes jsou pro vědeckou práci mnohem lepší podmínky a je tolik možností. Já bych měla spoustu nápadů na další směry výzkumu, ale to už asi nestihnou. Jak říká můj muž, to by mě museli odstřelit, abych přestala něco dělat. Snažím se pomáhat mladým, teď budu dávat dohromady aspoň podklady ke grantovému projektu, který už si podají oni sami. Mám poloviční úvazek, ještě na dva roky, čili do pětasedmdesáti, a pak už to asi zabalím. Neslibuju ale, že úplně. Je důležité mít možnost pokračovat, i když za tu práci nic nechcete. Chci být v kontaktu s mladými lidmi ve škole, mít přístup k univerzitním databázím a podobně. Chci pokračovat, třeba jenom psát a pomáhat druhým.

A zbývá vám čas i na nějaké jiné aktivity? Co ráda děláte, když nepracujete?

Můj tatínek koupil v padesátém roce, to mi bylo osm, starou roubenku v Krkonoších, kterou jsem po jeho smrti ještě jako dítě zdědila. Starost o roubenku nakonec přerostla v můj velký koníček. Představte si: udržovat starý domek v tehdejší době, kdy můj muž byl na fyzikální chemii, oba jsme začínali jako aspiranti, já jsem měla výplatu devět stovek, on měl asi tisíc čtyřicet. Nebyl žádný materiál, tak jsme to různě flikovali, starali jsme se a vlastníma rukama a z dostupných prostředků jsme roubenku udržovali, aby nespadla. Začala jsem se kvůli tomu zajímat o lidovou architekturu a nábytek, chodila jsem na výstavy, a dokonce jsem sama začala nábytek restaurovat. Další můj koníček je čtení. Čtu jak divá. V zimě ráda lyžuju, v létě se starám o zahrádku a ještě mám výtvarný koníček, ráda šiju.

Dařilo se vám vždycky zvládat všechno dohromady: mít čas na práci, na rodinu, sama na sebe a na své koníčky, i v době, kdy byly děti malé?

Samozřejmě, že nejde dělat vše najednou. Byla období, kdy byly vyšší nároky rodiny. Věnovala jsem se rodině, ale měla jsem výčitky svědomí, že nejsem tolik ve škole. Nebo naopak, hodně jsem pracovala, něco mě pohltilo, a zase jsem šidila rodinu a měla výčitky, že se jí moc nevěnuji. Naplno oboje dělat nejde, to by musela být žena génius, ale možná, že takové jsou. Já to neumím, protože když něco dělám, tak se to snažím dělat pořádně a naplno.

Jak dlouho jste byla doma s dětmi bez kontaktu s prací?

Snažila jsem se být doma co nejkratší dobu, což může být posuzováno i tak, že jsem byla trošku sobecká a chtěla jsem rychle zpět do práce. Bylo to ale i kvůli financím. Vracela jsem se asi po půl roce a s dětmi mi hodně pomáhala maminka a teta. Pomohly mi překlenout období, než jsem je mohla dát do školky. Také jsem měla úžasné kolegy, kteří mě podporovali a pomáhali.

Určitě také pomůže, když se do péče o děti zapojí i tatínkové.

Ano, to je opravdu veliký rozdíl. Například můj syn i zeť se k tomu staví naprosto rovnocenně. Hlírají, přebalují, krmí z láhve... Můj muž se bál o naše děti starat, když byly ještě úplně malinké. Ale když byly větší, moc mi pomáhal. Dneska se na pečující otce společnost dívá jinak. Už není ostuda, když jede muž po ulici s kočárkem nebo jde s dětmi k doktorce, když jsou nemocné.

Když se ohlédnete zpátky, myslíte si, že vědecká profese byla dobrá volba? Neměnila byste?

Ne. Rozhodně ničeho nelituji a myslím si, že za mnou i něco zůstane. Nikdy jsem do školy nechodila z „musu“, naopak jsem měla problém odcházet včas z práce domů. Ráda bych tu ještě byla. A co bych taky dělala doma? Je to lepší vyplnění důchodcovského času než chodit někam na univerzitu třetího věku nebo hledat jiné aktivity, kterými bych zaplnila volný čas.

Co byste vzkázala mladým ženám, které jsou na začátku své vědecké dráhy anebo teprve o vědecké profesi uvažují?

Aby se nebály a šly do toho. A aby se nepodceňovaly.

HLEDÁNÍ DYNAMICKÉ ROVNOVÁHY: tři generace výzkumnic na VŠCHT Praha

Hana Víznerová, Blanka Nyklová

Fotografie: Michal Ureš

Jazyková korektura: Veronika Hesounová

Sazba a grafická úprava: Dana Husníková

Tisk: Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s., Husova 1881, 580 01 Havlíčkův Brod

Vydaly: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Technická 5, 166 28 Praha 6
a Sociologický ústav AV ČR, v. v. i., Jilská 1, 110 00 Praha 1

Náklad: 500 výtisků

Vydání první

Praha 2016

ISBN 978-80-7080-933-4 (Vysoká škola chemicko-technologická v Praze)

ISBN 978-80-7330-268-9 (Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.)



VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ
V PRAZE

SOTI

Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.



ISBN 978-80-7080-933-4
ISBN 978-80-7330-268-9

