

# Otěže vědy třímá žena

## Prof. Zažímalová ve funkci předsedkyně Akademie věd ČR

**Jana Žďárská**

Fyzikální ústav AV ČR, Na Slovance 2, 182 21 Praha 8

*„Věda je více než jen soubor poznatků. Je to způsob myšlení. Způsob skeptického vyslýchání vesmíru s jemným porozuměním lidské omylnosti.“*  
Carl Sagan

**A**kademie věd České republiky (AV ČR, Akademie) je nejvýznamnější neuniverzitní vědecká instituce v České republice. Nese v sobě odkaz České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění i poselství jejích následnických organizací. Hlavním posláním AV ČR a jejích pracovišť je uskutečňovat kvalitní vědecký výzkum na hranici poznání, který respektuje aktuální a předvídané potřeby společnosti. O tom, jak takové vize naplnit pro užitek a budoucnost, jsme hovořili s její současnou předsedkyní prof. Evou Zažímalovou.

■ *Jana Žďárská: Vážená paní profesorko, v souvislosti s vedením AV ČR jistě dnes a denně řešíte mnoho obtížných úkolů. Můžete nám prosím na začátek rozhovoru říci, co vy osobně považujete za nejdůležitější pro její fungování?*

Eva Zažímalová: AV je nejvýznamnější a nejproduktivnější instituce zaštiťující výzkum v České republice. Proto považuji za nejdůležitější úkol jejího předsedy udržet tuto instituci v co nejlepší kondici a zajistit, aby jednotlivé ústavy zřizované AV měly ty nejlepší podmínky pro svoji práci. Z hlediska celospolečenského významu AV pokládám za velmi důležité přiblížit široké veřejnosti badatelské úsilí jednotlivých vědeckých týmů a co nejvíce prezentovat výsledky jejich práce. Protože většina výzkumu na AV jde na účet veřejných finančních prostředků, je podle mne velice podstatné, aby občané naší země věděli, čím se vědci zabývají, s jakými problémy se potýkají a jaké jsou výsledky jejich práce. S tím souvisí i podpora tzv. základního výzkumu, který bývá často považován za finančně příliš náročný, a přitom bez viditelných praktických výsledků. Ale bez základního výzkumu bychom se k aplikovanému výzkumu zkrátka nedostali.

■ *JŽ: Vy jste se, paní profesorko, narodila v Praze. Jak vzpomínáte na svoje dětství?*

EZ: V mém nejranějším dětství jsme s rodiči bydleli v Praze u Karlova náměstí ve Václavské ulici. Když se narodil můj bratr, přestěhovali jsme se celá rodina



Vyrůstala jsem v příjemném rodinném prostředí v bytě ve Václavské ulici.

– tedy rodiče a prarodiče – do Dejvic. Ráda na toto období vzpomínám. Rodiče měli hezké manželství, a proto jsme spolu s bratrem vyrůstali ve velmi příjemném prostředí.

■ *JŽ: Jsou některé zážitky z vašeho dětství, které si ráda vybavujete?*

EZ: Tehdejší Dejvice byly poněkud jiné nežli dnes. Bylo tam více prostoru i zeleně, a tak jsme se jako děti měly kde jaksepatří vyřádit. Ráda vzpomínám, jak jsme si chodily hrát do blízkých a hodně zarostlých roklí. S maminkou, bratrem a někdy i s tatínkem jsme



K vědě mne vedl především můj tatínek Ing. Dr. Otakar Mikeš, DrSc.

společně brouzdali nedalekou Stromovkou, zaběhli jsme do Šárky anebo plavat do Vltavy. Naše oblíbené místo bylo tam, kde se kdysi těžil písek. Byly tam takové čtvercové nádrže, kterým se něžně říkalo „čtverečky“.

■ *JŽ: Měla jste již v dětství nějaké svoje vysněné povolání?*

EZ: Tatínek mi často jako malé vyprávěl o vesmíru, o hvězdách, planetách a mlhovinách. A tak první, co si z dětství ohledně volby budoucího povolání pamatuji, je, že jsem chtěla být hvězdářkou. Ale to bylo ještě před školou. Vždycky jsem měla ráda přírodu a zvířata, a tak jsem později říkala, že budu ošetřovatelkou v zoologické zahradě. Již tehdy jsem směřovala k přírodním vědám.

■ *JŽ: Nemohu se jako velká milovnice astronomie zeptat, zdali se o tento obor zajímáte i dnes?*

EZ: Astronomii jako takové se v současné době cíleně nevěnuji, ale protože celá moje generace vyrostla na pořadu Dr. Jiřího Grygara *Okna vesmíru dokořán*, mám ji tak trošku „zadřenou pod kůží“ a ráda se o této problematice něco zajímavého dozvím. Například nedávno navštívila Prahu v rámci konference Ženy ve vědě významná radioastronomka Jocelyn Bell Burnellová. To je úžasná dáma a vědkyně a to mě velmi zaujalo. Příjemně jsme si popovídaly, a nejen o vědě. Také řada mých vědeckých kolegů se astronomii zabývá a mě velice těší, že mají opravdu dobré výsledky.

■ *JŽ: Hovořila jste o své touze být ošetřovatelkou zvířat v zoo. Měla jste možnost starat se o nějaké zvíře?*

EZ: Já jsem vždycky nesmírně milovala koně a velice jsem toužila být v jejich blízkosti. Jezdeckých koní tehdy ale mnoho nebylo a v podstatě to nebyl ani příli-

shodovaný sport. Jezdit na koni se totiž tehdy považovalo za poměrně nevhodné a historicky si tento sport nesl buržoazní nálepku.

■ *JŽ: A podařilo se vám se k tomuto koníčku dostat a také se mu věnovat?*

EZ: To ano, a byla jsem za to nesmírně ráda. Jezdit na koních jsem začala ve svých 16 letech a byl to můj opravdu veliký koníček. Asi nejintenzivněji jsem se tomuto sportu věnovala na vysoké škole. Na jízdárně jsem tehdy byla prakticky denně. Byl to skutečně vynikající odpočinek, protože skvěle kompenzoval duševní zátěž při studiu a člověk si fyzickou prací velmi dobře „vyčistil hlavu“.

■ *JŽ: Čím vás tento „koníček“ nejvíce zaujal?*

EZ: Lidé si často myslí, že jezdit na koni je jen pro „smetánku“, ale já z vlastní zkušenosti vím, že člověk jezdí rád především proto, že má rád koně a chce se jim prostě věnovat. Nejde mu jen o to, aby se povozil. Je třeba se také o koně starat a to zabere mnohem více času než samotné ježdění.

■ *JŽ: Co vás na ježdění nejvíce bavilo? A je opravdu „nejkrásnější pohled na svět z koňského hřbetu“?*

EZ: Asi především ten kontakt s každým jedním konkrétním zvířetem. A hlavně to, že je člověk dobře znal a ke každému z nich měl určitý vztah. Je to totiž neopakovatelné a velmi krásné, když vstoupíte do stáje a koně vás poznají a už z dálky vás vítají. Já jsem ze všeho nejraději jezdila v přírodě a ten pohled na okolí ze hřbetu koně je skutečně nádherný.

■ *JŽ: Věnujete se zvířatům i nyní?*

EZ: Ano, zvířata mám stále ráda, ale nyní se věnuji spíše těm menším. Bydlíme v rodinném domku a doma máme šest koček. A každá ta kočka je úplně jiná. O kočkách se říká, že jsou vázány spíše na místo nežli na člověka, ale já vím, že když odjedu na delší čas, tak mě hledají. Navíc jsou velmi bystré a krásně se s nimi dají dohodnout „pravidla hry“ – tedy kam a co doma smějí a co ne. Ale vždycky je to na principu „já pán, ty pán“.

■ *JŽ: Jakou jste si vybrala střední školu a kterým oborem jste se chtěla zabývat?*

EZ: Rozhodla jsem se pro tehdy znamenité Gymnázium Nad štolou v Praze na Letné. V té době to bylo ještě klasické gymnázium a mělo velmi vysokou úro-



Jezdit na koních jsem začala ve svých 16 letech.

veň. Já jsem si pro studium vybrala biologicko-chemické zaměření.

■ **JŽ:** *Zvítězily u vás tedy přírodní vědy. Bylo to pouze vaše rozhodnutí, nebo vás k tomu také někdo inspiroval?*

EZ: Byl to opět především můj tatínek (Ing. Dr. Otakar Mikeš, DrSc.). On byl sice biochemik (pracoval na ÚOCHB – tehdy ČSAV), ale měl velmi široký záběr. Zajímaly jej i technické předměty, strojařina i astronomie. Moje maminka byla právnička, ale studium práv jsem tehdy nezvažovala – a to ani náznakem. Navíc v minulém režimu to bylo dost nešťastné povolání.

■ **JŽ:** *Dospívala jste v nadějném období pražského jara. Po něm ovšem následovala studená sprcha v podobě okupace. Jak vy osobně vzpomínáte na rok 1968?*

EZ: V Dejvicích jsme bydleli přímo naproti hotelu International. A tehdy se tam atmosféra opravdu trochu podobala té z muzikálové komedie „Šakalí léta“. A právě u hotelu International se tento film natáčel. Byla to poměrně hezká doba. Jediná moje negativní vzpomínka zůstává právě v souvislosti s rokem 1968 a s okupací vojsky Varšavské smlouvy. Na tu dobu si velmi živě pamatuji. Bylo mi tehdy třináct let a jako téměř každý jsem tehdy prožívala velké nadšení z pražského jara 1968. To se ale po okupaci během několika hodin překlátilo ve velikou beznaděj.

■ **JŽ:** *Začala jste studovat na Přírodovědecké fakultě UK. Jaký obor jste si zvolila?*

EZ: Rozhodla jsem se pro obor „chemie odborná“. První dva roky jsme se sice mnohem více zabývali matematikou a fyzikou, ale to mi vůbec nevadilo – fyzika mne i bavila, protože dobře popisovala okolní prostředí. Od třetího ročníku jsme se specializovali a já jsem si zvolila biochemii.

■ **JŽ:** *Co vás při jejím studiu nejvíce zaujalo?*

EZ: Fascinovaly mě především proteiny, což jsou takoví dělníci živých organismů. Je jich mnoho druhů a mají nejrůznější typy funkcí. Ovšem jedno mají společné, ať jsou to receptory, transportéry, enzymy, či protilátky a podobně. Jsou totiž schopny velmi dobře rozpoznávat menší molekuly nebo struktury na menších molekulách. Navíc velmi pružně reagují na okolní prostředí, například na jemné změny teploty, pH, iontové síly, nebo třeba i na světlo. Zajímalo mne, na čem je toto všechno založeno.

■ **JŽ:** *Na Přírodovědecké fakultě UK jste pracovali i v laboratořích. Jak vás tento praktický způsob bádání zaujal?*

EZ: Teoretické studium i práce v laboratoři jsou v experimentálních oborech nerozlučné. Já jsem se s laboratorním prostředím setkala již jako malá holka, to když mě občas do své laboratoře bral tatínek; od něj jsem získala nejednu zajímavou studijní lekci.

■ **JŽ:** *To zní velmi zajímavě. Ukazoval vám tatínek nějaké pozoruhodné laboratorní pokusy?*

EZ: To tedy ano! A bylo to poučení na celý život. Tenkrát se pracovalo i v sobotu, a tak když tatínek přišel jednou v sobotu z práce, přísně na mě pohlédl a zavelel: „Obleč se, jdeme na ústav!“ Když jsme tam dorazili, už tam měl připravenou takovou malou aparaturu



**Prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.**, narozena v Praze v roce 1955, absolvovala Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy v Praze (obor chemie se specializací biochemie, RNDr. 1979). V roce 1983 získala v Ústavu experimentální botaniky Československé akademie věd vědeckou hodnost CSc. v oboru biologie (fyziologie rostlin). Od roku 1983 pracuje v Ústavu experimentální botaniky (dříve ČSAV, nyní AV ČR) jako vědecká pracovníce. Zde vedla v letech 2004–2016 Laboratoř hormonálních regulací u rostlin, v letech 2003–2007 byla zástupkyní ředitele a v letech 2007–2012 byla ředitelkou tohoto ústavu. V roce 2004 byla jmenována docentkou na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a v roce 2013 na návrh Univerzity Karlovy profesorkou pro obor anatomie a fyziologie rostlin. Vede studenty magisterského a doktorského studia a přednášela pokročilé semestrální kurzy v magisterském i doktorském studijním programu na přírodovědeckých fakultách Univerzity Karlovy v Praze a Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Je členkou oborových rad doktorských studijních programů Anatomie a fyziologie rostlin a Biochemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a členkou oborové rady pro studijní obor Anatomie a fyziologie rostlin studijního programu Botanika na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně. Je též členkou Vědecké rady Univerzity Karlovy v Praze, Univerzity Palackého v Olomouci, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Masarykovy univerzity v Brně a Správní rady Vysoké školy chemicko-technologické a Veterinární a farmaceutické univerzity v Brně. Je členkou Učené společnosti České republiky a Evropské akademie věd a umění. V roce 2017 byla jmenována předsedkyní Akademie věd České republiky. Eva Zažímalová se zabývá výzkumem fytohormonu auxinu – jeho metabolismem a molekulárními mechanismy jeho působení a transportu v rostlinných buňkách. Byla a je koordinátorkou a řešitelkou mnoha projektů tuzemských i zahraničních a podstatnou měrou se podílela na organizaci několika významných mezinárodních vědeckých symposií. Je autorkou nebo spoluautorkou původních vědeckých prací publikovaných v renomovaných mezinárodních odborných časopisech, kapitol v odborných monografiích i editorkou odborných monografií. S manželem Petrem mají dvě (již dospělé) děti a žijí v Praze.  
Foto: Pavlína Jáchimová, Akademie věd ČR



V knihovně TGM. Foto: Pavlína Jáchimová, Akademie věd ČR

– vodní vývěvu, k ní připojenou skleněnou trubičku a v ní navlhčenou vatou. A poté – k mému velikému překvapení (táta byl striktní nekuřák a v rodině také nikdo nekouřil) tatínek otevřel šuplík, vytáhl odsud cigaretu a tu zapálil. Poté ji vložil do připravené trubičky tak, aby kouř procházel přes vloženou vatou k vývěvě. Sledovala jsem celý pokus s očima doslova navrch hlavy. Když cigareta dohořela, sněhobílá načechraná vata se zbarvila do čehosi hnědého a velice odporného, co tatínek uchopil pinzetou, dal mi před oči a zvolal: „*Tak takhle budou vypadat tvoje plíce, kdybys někdy kouřila!*“

■ *JŽ: Měla jste na fakultě některého oblíbeného lektora, jenž vás inspiroval k vaší budoucí profesi?*

EZ: Mým oblíbeným (a velmi nesmlouvavým) lektorem se stal opět můj otec, od něhož jsem se naučila většinu laboratorních dovedností. V tomto směru jsem měla obrovskou výhodu. Můj tehdejší školitel doc. (později prof.) RNDr. PhMr. Jan Kocourek, CSc., byl totiž zároveň i vedoucím katedry, a tak na mě tehdy vlastně neměl vůbec čas. Zřejmě nejspíš také počítal s tím, že mi pouze zadá téma diplomové práce a po stránce metodické mě pak povede můj otec.

■ *JŽ: Blížily se vaše státnice a vy jste uvažovala o svém dalším směřování. Chtěla jste zůstat a pracovat na své „alma mater“?*

EZ: Když se přiblížily státnice, řekl mi nečekaně můj školitel, že se svým kádrovým profilem v žádném případě nemohu zůstat na fakultě a pracovat zde na své aspirantuře. Byla jsem doslova konsternována a nepomohlo mi ani to, že jsem studovala s červeným diplomem.

■ *JŽ: Co se vašemu školiteli na vašem kádrovém profilu nelíbilo?*

EZ: Můj tatínek se v roce 1968 angažoval coby straník a angažoval se dosti výrazně. To samozřejmě mělo svoje dopady, a tak tatínka sice nechali pracovat na jednom z ústavů AV, ale nesměl nikoho vést, nesměl vůbec cestovat, a to nejen na Západ, ale ani na Východ, vlastně nesměl skoro nic. Maminka začala pracovat až těsně před rokem 1968, protože se dlouho starala o nás a o své staré rodiče. Byla zaměstnána jako právnička v instituci, kterou za normalizace považovali za „hníz-

do kontrarevoluce“. Proto byla přinucena k odchodu a směla pracovat pouze jako mzdová účetní.

■ *JŽ: Kde jste tedy nakonec získala vědeckou hodnost CSc. a v jakém oboru?*

EZ: Protože jsem nesměla zůstat na fakultě, pátrala jsem, kde by bylo možné pracovat na aspirantuře v blízkém oboru. Tehdy na Ústavu experimentální botaniky AV vypsalí velmi zajímavé téma metabolismu rostlinného hormonu auxinu, a když jsem se přihlásila, tak mě přijali. Nakonec mi změnili téma na receptory pro auxin a byla to velice zajímavá práce. Hodnost CSc. jsem tedy následně získala v oboru biologie, se specializací na fyziologii rostlin.

■ *JŽ: Později jste se také začala věnovat studentům. Jaký obor jste přednášela a zaznamenala jste také nějakého hodně nadšeného studenta?*

EZ: Já jsem přednášela od roku 1995 na Přírodovědecké fakultě UK. Nejdříve o rostlinných hormonech, později jsem zavedla semestrální přednášku s názvem *Vybrané kapitoly z biochemie rostlin*. Je zajímavé, že jsem učila i několik ze svých budoucích kolegů, kteří moje nadšení pro tento obor skutečně sdíleli. Ale jestli jsem to specificky byla právě já, kdo je nasměroval, to bych se neodvažovala úplně tvrdit. Možná si náš obor vybrali proto, že je moje přednášky zaujaly a že jsem je neodradila. Jeden z nich je dokonce nyní mým nástupcem ve vedení našeho vědeckého týmu a z toho mám opravdu velikou radost.

■ *JŽ: V roce 2018 jste byla jmenována profesorkou pro obor anatomie a fyziologie rostlin na Přírodovědecké fakultě UK. Co pro vás tato pedagogicko-vědecká hodnost znamenala?*

EZ: Udělení profesury je důležitým a prestižním oceněním toho, co člověk dokázal. Jedná se sice o pedagogický titul, ale zároveň je to i ocenění vědeckého přínosu daného kandidáta. Jednou z podmínek udělení profesury je také to, zdali jmenovaný vědec založil a vedl nějakou vědeckou školu ve svém oboru. Kandidáta vždy navrhuje konkrétní univerzita. Já osobně jsem obdržela nabídky i od jiných škol, ale rozhodně jsem toužila mít profesuru od Univerzity Karlovy – nejen proto, že je to naše nejprestižnější univerzita, ale protože je to zároveň i moje alma mater. Dalo to sice hodně práce, ale v žádném případě jsem se nechtěla vydat nějakou jinou, možná jednodušší cestou.

■ *JŽ: O vědě se říká, že je to většinou vážná a tvrdá práce. Zažila jste během svého vědeckého bádání i nějaké úsměvné okamžiky?*

EZ: Určitě ano a bylo jich více. Ale jeden z nich si vybavím okamžitě. Týkal se samozřejmě fyziologie rostlin. Já někdy v žertu říkám, že rostliny jsou mnohem dokonalejší než živočichové. To například proto, že z jedné rostlinné buňky může vzniknout celá rostlina, což u drtivé většiny živočišných buněk samozřejmě neplatí. Rostliny mají prostě jinou životní strategii a je to určitá adaptace na způsob života. A teď k tomu úsměvnému okamžiku: kdysi mého kolegu a mne oslovil jeden redaktor s tím, že by rád napsal článek o tom, že rostliny mohou myslet, a jaký je na to náš názor. A můj kolega mu tehdy odpověděl: „*Vážení pane redaktore, prokázat schopnost myslet je někdy obtížné i u jedinců druhu Homo sapiens, natož*

*pak u rostlin...*“ Později jsme se dozvěděli, že kýžený článek nevyšel.

■ *JŽ: V Ústavu experimentální botaniky AV se věnujete molekulárním mechanismům účinku rostlinných hormonů, zejména auxinů. Jak jste tehdy v tomto oboru začínala?*

EZ: Pustila jsem se do studia receptorů pro auxiny s tím, že přímo na auxinech a jejich metabolismu zde pracoval můj Ph.D. školitel – doc. RNDr. PhMr. Milan Kutáček, DrSc. Musím ale přiznat, že jsem toto konkrétní téma na ústavu musela doslova „prošlapat od základů“, protože touto problematikou se tam nezabýval nikdo. Byla jsem tedy v tomto ohledu opravdovým pionýrem. Můj školitel mě naučil především obecné věci související s rostlinnou biochemií a fyziologií. Byl to velmi zajímavý člověk a mě nadmíru inspirovaly naše povšechně vědní rozhovory, které jsme spolu často vedli, například o etických principech ve vědě nebo o tom, jakým způsobem získávat informace.

■ *JŽ: Bylo to koncem 70. a začátku 80. let, tedy v době hluboké totality. Jaké povahy byly jeho rady?*

EZ: Tehdy byla situace ve vědě vskutku děsivá, doslova všechno se hlídalo. My jsme vůbec nesměli komunikovat se západními vědci, dokonce jsme nesměli nikomu ani poslat dopis, aniž by nebyl důkladně zkontrolován našimi nadřízenými. A já jsem se od něj naučila, jak tato nařízení chytře obcházet. A musím přiznat, že toto umění mi v další práci velmi pomohlo.

■ *JŽ: A on se nebál takto otevřeně vás nabádat?*

EZ: Doc. Milan Kutáček byl taková renesanční osobnost v tehdejší vědě. Znal doslova kdekoho a kdekdokdo znal zase jeho. Ve velké většině věcí jsme si výborně rozuměli a on mi zřejmě věřil. Přesto jsme si až do jeho smrti vykali. Byla to taková vzájemná forma respektu. Vzpomínám na něj nesmírně ráda. Byl skvěle jazykově vybavený, hovořil plynně francouzsky, německy, domluvil se anglicky a měl solidní základy latiny. Ale neuměl (a nechtěl se naučit) rusky a to působilo poněkud rebelsky. Nebyla to tehdy vůbec jednoduchá doba.

■ *JŽ: Nosným tématem vašeho vědeckého bádání jsou bezpochyby auxiny. Můžete prosím našim čtenářům přiblížit tuto vědeckou problematiku?*

EZ: Auxiny jsou někdy nazývány rostlinnými architekty. Nativní auxin je malá organická molekula, indol-3-octová kyselina, a jedná se vlastně o rostlinnou signální látku. Tyto látky mají za úkol koordinovat vývoj rostliny a jejich jednotlivých pletiv a orgánů v re-



Vzpomínka na Václava Dolejška. Foto: Jana Plavec, Akademie věd ČR

akci na okolní prostředí a v souladu s tím, co má určitá rostlina geneticky dané. Auxin například formuje tvar kořenového systému v závislosti na tom, jak působí gravitace (tzv. gravitropismus), jestli je v blízkosti např. výrazně zasolená půda, překážka či je z jedné strany lepší přístup k vodě nežli z té druhé.

■ *JŽ: Jakým způsobem zmiňovaný gravitropismus v rostlinné říši funguje?*

EZ: Jedná se o to, jakým způsobem rostlina vnímá zemskou tíži. Kořen rostliny je tzv. pozitivně gravitropní, stonek naopak negativně gravitropní. Auxin nastupuje v těch případech, kdy je třeba, aby si kořen nebo stonek rostliny poradil s určitou překážkou. V kořenové čepičce funguje speciální skupina buněk, která obsahuje tzv. statolity (zrna škrobu), jež mimo jiné objevil významný český vědec profesor Bohumil Němec, pozdější rektor UK a zakladatel Přírodovědecké fakulty UK. Zjednodušeně si lze toto působení auxinů představit tak, že pokud dojde ke změně směru gravitačního vektoru, a kořen musí růst například kolem kamene, dojde k tomu, že se statolity podle gravitace sesypou na spodní stranu buněk ve středu kořenové čepičky a stáhnou s sebou bílkoviny na plazmatické membráně na spodní stranu buněk. Těmito bílkovinám se říká přenašeče a tyto konkrétní přenašeče přenášejí auxin z buněk. Po změně směru gravitace je tak tok auxinu středem kořene v kořenové čepičce přesměrován na jeho spodní stranu, kde inhibuje růst buněk. Výsledkem je ohyb kořene dolů ve směru gravitace (pozitivní gravitropismus). Ve chvíli, kdy již auxin k ohybu není potřeba, se pomocí jiných transportérů vrací zpět k normálnímu toku kořenem. Tímto způsobem se při růstu kořen ohýbá a opět narovná.

■ *JŽ: Které z těchto oblastí jste se nejvíce věnovala vy osobně?*

EZ: Já jsem se zabývala především tím, jaké biochemické vlastnosti mají právě tyto výše jmenované transportéry. Zajímalo mě, jak jsou specifické a jaká je jejich kvantitativní odpověď. Ve spolupráci s kolegy matematiky jsme poté tyto situace modelovali a dokázali předpovědět, jak se určitá buňka bude chovat za jistých okolností, a také to, proč si jedna buňka uvnitř udržuje vyšší hladinu auxinu než jiná.

■ *JŽ: Jakého svého vědeckého výsledku si nejvíce ceníte?*

EZ: Můj vědecký tým se zabýval zejména tím, jak se mění transport auxinu v závislosti na jeho množství v buňce a v jejím okolí. Za náš největší úspěch považuji



Křest knihy „Jedno slunce na nebi, jeden vládce na zemi“. Foto: Pavlína Jáchimová, Akademie věd ČR

» Z hlediska celospolečenského významu AV pokládám za velmi důležité přiblížit široké veřejnosti badatelské úsilí jednotlivých vědeckých týmů a co nejvíce prezentovat výsledky jejich práce «

studii zaměřenou na to, zda je jedna skupina proteinů právě těmi vlastními transportéry, nebo se jedná „pouze“ o regulační proteiny. V té době to byla jedna z nejnáléhavějších otázek našeho oboru. My jsme dokázali, že se s největší pravděpodobností jedná právě o jmenované transportéry, a tento náš vědecký výsledek jsme poté publikovali v časopise Science. Jednalo se o širší mezinárodní spolupráci, ale nejpodstatnější díl práce odvedl právě náš vědecký tým.

■ *JŽ: V roce 2016 jste byla oslovena s nabídkou stát se předsedkyní AV. Byla jste rozhodnuta na tuto pozici kandidovat?*

EZ: Musím přiznat, že v podstatě jsem o tom sama ani neuvažovala. Ale začali mě přemlouvat kolegové z práce, z Akademické rady AV i někteří ředitelé ústavů AV. Měla jsem tu výhodu, že jsem již před nominací byla členkou Akademické rady AV, a tak jsem měla určitou představu o tom, co taková pozice obnáší. Když jsem se nad touto situací zamýšlela, bylo mi jasné, že pokud bych měla tuto práci dělat poctivě a pořádně, bude to znamenat konec mé vlastní aktivní vědecké dráhy.

■ *JŽ: Bylo to těžké rozhodování – po letech badatelského úsilí najednou opustit rozpracovanou vědeckou činnost?*

EZ: Asi nejdůležitější bylo uvědomit si, že je to právě takto, a natvrdo si to přiznat. A také se zamyslet nad tím, jestli jsem připravena a schopna akceptovat fakt, že se do „aktivní“ vědy už nikdy nevrátím. V tom bylo třeba být realistikou. Člověk se v těchto závažných situacích nakonec musí rozhodnout sám, nikdo vám v tom nepomůže a ani nemůže pomoci.

■ *JŽ: Nelitovala jste?*

EZ: Já když se jednou pro něco rozhodnu, tak už se potom nedívám zpátky a neříkám si, co by bylo, kdyby... To je asi velká výhoda, jinak by člověk těžko mohl jít dál.

■ *JŽ: Jak na tuto okolnost reagovali vaši kolegové z týmu? Konzultovala jste s nimi tuto situaci?*

EZ: Vedla jsem tehdy tým, jehož směřování bylo velmi dobře nastavené. Chtěla jsem být k sobě i k nim spravedlivá a také upřímná, a tak jsem se rozhodla, že skončím s vedením týmu hned bez ohledu na to, jak volba na pozici předsedkyně AV dopadne. Možná, že jsem si také řekla, že za dané situace a vzhledem ke svému věku takto vědeckému světu prospějí více.

■ *JŽ: Jak na vaše rozhodnutí reagovala rodina?*



Šlechtění jablek ve Střížovicích. Foto: Pavlína Jáchimová, Akademie věd ČR

EZ: Manžel i moje děti mě podpořili, čehož si velice cením. Ale každý z nich pracuje v úplně jiném oboru, a tak neměli příliš velké povědomí o tom, co to pro naši rodinu bude znamenat. Já jsem podvědomě tušila, že se to na nás všech nějakým způsobem podepíše. Jde především o čas, který jsem dříve mohla rodině věnovat. Nyní je však situace jiná, a proto často pracuji déle a více právě na úkor času s rodinou a vlastně se příliš nevěnuji ani žádnému svému koníčku. Ale děti jsou už dospělé, a navíc si myslím, že jsem rodině věnovala opravdu hodně a že má člověk také nárok na svůj prostor a práci.

■ *JŽ: Do tohoto významného úřadu vás jmenoval přímo prezident ČR. Jak vzpomínáte na tyto slavnostní okamžiky?*

EZ: Pan prezident byl při jmenování velice milý a je zajímavé, že jsme si spolu povídali především o kouření a také trochu o rostlinách. Zajímalo ho, proč některé rostliny voní a proč mají jejich květy výrazné barvy. Zhruba před rokem jsem s ním znovu hovořila a potěšilo mne, že si na náš první rozhovor pamatoval a přivítal mě právě tím, o čem jsme tehdy spolu hovořili.

■ *JŽ: Funkci předsedkyně AV jste přebírala po prof. Jiřím Drahošovi. Jaké byly vaše preference při spravování AV?*

EZ: Já jsem vždycky deklarovala, že ve vedení Akademie věd musí být kontinuita, protože dělat revoluci je nebezpečné; to by pak byla celá instituce nesmírně zranitelná. Takže žádná revoluce; pokud vůbec, tak evoluce. Jestliže jde o priority, ty moje byly samozřejmě jiné. Je to dáno tím, že jsem přebírala AV v úplně jiné situaci, než ji přejímal prof. Drahoš. Když on nastupoval do funkce, přišel obrovský propad rozpočtu pro AV a zároveň silné tlaky na to, aby byla tato instituce zlikvidována. Prof. Drahoš čelil velkým problémům, a tak veškerou svoji energii věnoval tomu, aby AV nezankla, což se mu podařilo. Za mého působení již bylo po té nejhorší rozpočtové krizi a finanční podpora začala pomalu stoupat. V roce 2017 jsme se nominálně dostali na úroveň roku 2009.

■ *JŽ: Které úkoly jsou pro vás nyní ve funkci předsedkyně AV prioritní?*

EZ: Myslím si, že je třeba více prezentovat výsledky naší vědecké práce široké veřejnosti naší země. Aby lidé byli dobře obeznámeni s tím, co vědci za jejich peníze vlastně dělají. Pokud by to totiž nevěděli, vzniká nebezpečná situace, která může vést opět k tlaku na zredukování rozpočtu v oblasti výzkumu a vědy, a to zvlášť pro AV. Pokud veřejnost nemá žádné povědomí o tom, co a proč vlastně děláme, tak nás nepodpoří. Pokud však to povědomí má, za vědu se s jistotou postaví.

■ *JŽ: Jste ve funkci sice teprve krátce, ale zaznamenala jste již také nějaké pozitivní výsledky? Co se vám podařilo změnit či zlepšit?*

EZ: Podle mého názoru je velmi důležité, aby AV více spolupracovala se státní správou a zastupitelskými orgány. Aby i oni věděli, co a proč děláme. Dohodli jsme se na spolupráci např. s Ministerstvem financí, uzavřeli jsme s ním smlouvu o spolupráci a v jejím rámci pořádáme semináře a poskytujeme různá stanoviska k odborným věcem. Podobné smlouvy chystáme s dalšími ministerstvy. Ve spolupráci se Senátem Parlamen-

tu ČR připravujeme pro celý parlament krátká expertní stanoviska na vybraná témata, aby tímto způsobem poslanci a senátoři získali v kostce relevantní informace o výsledcích výzkumu.

■ **JŽ:** *Co vás k tomu přístupu inspirovalo?*

EZ: Navštívila jsem britský parlament – bylo to v doprovodu Dr. Otakara Fojta, který působí jako vědecký diplomat britské Science and Innovation Network. Dr. Fojt mi ukázal, že právě taková krátká expertní stanoviska zde připravují pro členy britského parlamentu. Uvědomila jsem si, jaký je v tomto veliký potenciál. To je přesně to, co má AV také dělat – je to čistě na vědecké úrovni, žádná politická doporučení. AV je naprosto apolitická, i když některé věci, které děláme, mají na politiku určitý vliv.

■ **JŽ:** *A co se naopak nedaří?*

EZ: Já bych byla velice ráda, kdyby bylo možné snížit byrokracii a administrativní zátěž ve všech oblastech vědy. Neustále hovoříme o tom, že to působí kontraproduktivně, ale administrativní zátěž spíše narůstá a to nás netěší. Dalším problémem je nízký podíl institucionálního financování (na ústavěch AV je to v průměru okolo 30 %, dostačující stav je cca 70 %) – zde se snažím přesvědčovat vládu, aby byl tento nízký podíl postupně navyšován, a musím říci, že vidím první vstřícné kroky.

■ **JŽ:** *Co jako předsedkyně AV můžete pro své kolegy na jednotlivých ústavěch udělat?*

EZ: Cítím, že hlavní úlohou vedení AV je jednat vytvářet pro ústavy co nejlepší podmínky k práci a jednak stmelovat naše ústavy i týmy. Až na jednu výjimku jsem všechny ústavy Akademie věd objela – chtěla jsem je co nejlépe poznat a hledat, kde a co koho pálí. Dělat takovou tu podpurnou mravenčí práci. A to se mi snad daří a kolegové z jednotlivých ústavů to snad vnímají pozitivně.

■ **JŽ:** *Jak jste spokojena s komunikací mezi jednotlivými ústavami v rámci AV?*

EZ: Některé ústavy spolu komunikují méně, jiné zase více. Může v tom figurovat určitá rivalita nebo naopak plachost vedení. Pro lepší komunikaci a spolupráci jednotlivých vědeckých ústavů jsme aktivovali platformu, která funguje již z doby předcházející Akademické rady. Jedná se o tzv. Strategii AV 21.

■ **JŽ:** *Co je hlavní podstatou uvedené strategie?*

EZ: Je to několik výzkumných programů, kde je základní podmínkou sdružení několika ústavů AV k řešení nějakého společensky závažného vědeckého tématu. Spolupracovat mohou samozřejmě i mimoakademické nebo zahraniční instituce. Jmenovat mohu například výzkumný program Energie pro budoucnost nebo Potraviny pro budoucnost. Tyto multidisciplinární programy fungují velice dobře. Je to tedy jedna z cest, jak využít potenciál AV, tedy jediné instituce v ČR, která tuto šíří oborového záběru má. Já s oblibou říkám, že je třeba v těchto případech využívat synergické efekty a mí kolegové toto tvrzení převedli do řeči matematické, tedy že „jedna a jedna je více než dvě“. Moc se mi líbí, že se spolupráce znásobí, když vědci svoje znalosti a výsledky dají dohromady.

■ **JŽ:** *Chystáte se zřídit nějaký nový ústav AV?*



Veletřh vědy 2019. Foto: Jana Plavec, Akademie věd ČR

EZ: V tuto chvíli o tom neuvažujeme, protože necítíme tu potřebu, a na nový ústav zatím nejsou ani finanční prostředky. Zajímavé spíše je, že některé ústavy řeší problematiku, která pod ně vlastně ani nespadá; dělají to však většinou velmi dobře.

■ **JŽ:** *Často bývá v médiích zmiňováno, že se na vědu vydává příliš málo financí. Jak jste vy osobně spokojena s financováním vědy?*

EZ: Když odhlédnu od AV a podívám se na celou Českou republiku, tak bych si dovedla představit, že by se finančních prostředků přeci jenom mohlo dávat více. Ale co především vnímám jako velký problém, je rozumná distribuce peněz – aby se dostaly k těm nejlepším a k těm produktivním.

■ **JŽ:** *Máte ještě při vašem vysokém pracovním nasazení čas na svoji vědeckou práci?*

EZ: Prakticky ne. Ale naštěstí se mohu k vědecké práci dostat oklikou – když mě například moji kolegové poprosí o nějakou kontrolu jejich práce nebo si žádají radu. Já se jako mezioborový hybrid – chemik a postgraduální biolog – dokážu na problematiku podívat z obou úhlů pohledu. Stojím na takovém pomezí, což je velká výhoda, takže mohu do vědy přinášet i neobvyklá hlediska a stanoviska.

■ **JŽ:** *Máte možnost sledovat svůj vlastní obor a to, čím jste se dříve ve vědě zabývala?*

EZ: Pokud se k tomu dostanu, tak ano, ale času mám skutečně málo. V březnu tohoto roku jsem např. byla v Izraeli na společném workshopu AV Izraele a AV ČR. Jeho téma mi bylo velmi blízké a hodně nového jsem se tam dozvěděla.

■ **JŽ:** *Věnuje se vědecké práci i někdo z vaší rodiny?*

EZ: Prakticky ne, moje děti jsou sice vysokoškolsky vzdělané, ale v docela jiných oborech. Syn pracuje v pojišťovnictví, dcera je zahradní architektka. Ale můj synovec studuje humanitně založený obor, a to historii islámu, takže z něj časem nejspíš bude vědec a badatel.

■ **JŽ:** *Máte nějaký svůj oblíbený citát nebo motto, které se vám v životě osvědčilo?*

EZ: Mockrát v životě jsem si to ověřila, že motto *Všechno zlé je k něčemu dobré* je opravdu pravdivé. A ještě jedno rčení je mi hodně blízké: *Co tě nezabije, to tě posílí*. Myslím, že je v něm skutečně historií ověřená pravda.

■ **JŽ:** *Děkuji vám za rozhovor.*