

Rozhovor s Terezou Kozákovou oceněnou na mezinárodní studentské konferenci

Tereza Kozáková, čerstvě absolventka Prvního soukromého gymnázia v Hradci Králové, se v r. 2017 umístila na druhém místě na mezinárodní studentské konferenci The International Conference of Young Scientists (ICYS) konané v německém Stuttgartu, jíž se účastnilo přes 150 středoškolských studentů z 27 zemí světa. Experimentální práci z oboru fyziologie rostlin, kterou na konferenci prezentovala a v r. 2016 s ní vyhrála okresní i krajské kolo soutěže Středoškolská odborná činnost, se věnovala v rámci projektu Badatel (na podporu mladých talentů) pod vedením prof. Martina Fellnera na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci v letech 2015–16. Téma práce blíže představila čtenářům Živy v článku na str. 165–166 tohoto čísla.

Příroda Vás zajímala od mala, účastnila jste se už na základní škole aktivit zaměřených na biologii?

Na základní škole jsme měli na výběr z několika kroužků, z nichž jeden byl myslivecký – „mysliveček“, jak jsme mu říkali. Chodil tam můj starší bratr a myslím, že on byl důvod, proč jsem ho začala navštěvovat i já. Účastnili jsme se soutěží Zlatá srnčí trofej, kterou jsem jednou i vyhrála. Pamatuji si, že mě kroužek zpočátku nenadchl, protože jsme velmi často chodili na různé vycházky do lesa a to malé děti vždy tolik nebaví. Postupně jsem si ho ale oblíbila a doteď na něj vzpomínám.

Co Vás motivovalo k zapojení do vědecké práce a jak jste se dozvěděla o projektu Badatel?

Na našem gymnáziu jsme měli povinně v kvartě (9. ročník základní školy) a sextě (2. ročník střední školy) školní kolo soutěže SOČ (Středoškolská odborná činnost),

a museli tedy všichni vypracovat projekt. Volili jsme, z jakých předmětů bude, a moje volba byla jasná – věděla jsem, že chci projekt zaměřený na biologii. Jenže student střední školy je bez pomoci většinou těžko schopný přijít na dobré vědecké téma a já jsem nechtěla jen nějaké „tuctové“. Chtěla jsem si zkusit pracovat na vzdálenější univerzitě, ale především bylo mým cílem najít zajímavé téma, a tak jsem udělala to, co my studenti v úzkých děláme – zeptala jsem se Googlu. Pod různými hesly jsem hledala jakoukoli webovou stránku, která by mi poskytla inspiraci, až jsem našla projekt Badatel.

Kdo a jakým způsobem Vás nejvíce při studiu na gymnáziu ovlivnil?

Těch lidí bude určitě více, ale pokud mám vybrat, tak asi rodiče. Žádný konkrétní učitel mě nenapadá, každý má něco, zato rodiče, ti mě ovlivnili nejvíce. A myslím, že mě hlavně ovlivnili tím, že mě příliš ne-



1

1 Školní výprava Prvního soukromého gymnázia v Hradci Králové na mezinárodní studentskou konferenci The International Conference of Young Scientists (ICYS) do Stuttgartu pod vedením pedagoga Jakuba Svitáka. Tereza Kozáková uprostřed, spolu s Kateřinou Šrutovou a Markétou Šimkovou, která získala zvláštní ocenění za projekt, jenž vedl ke zlepšení životních podmínek zkoumaných vodních želv.

2 Příprava média pro pokusy

3 Ze slavnostního vyhlášení výsledků ICYS. Snímky z archivu T. Kozákové

ovlivňovali. Nechali mě rozhodovat se samotnou téměř od chvíle, kdy jsem odešla na internát do Hradce Králové. Asi také věděli, že stejně s tím nikdo moc nezmůže. Každopádně za ty roky jsem se hodně osamostatnila.

Podle čeho jste se orientovala při výběru z široké nabídky prací, jaké téma jste si zvolila a proč?

Na stránkách projektu Badatel jsou témata řazena podle předmětů, do kterých spadají – fyzika, matematika, biologie. Já jsem chtěla biologické zaměření, tak jsem zúžila výběr. Další sítu bylo, že spousta nabí-



2



dek už byla zabraná. Z volných mě nejvíce zaujala Interakce modrého světla a hormonu auxinu v růstu rostlin, a to jsem si také nakonec vybra. Botanika mě baví a název zněl zajímavě – pro druháka na gymnáziu odborně! Skvělé na Badateli je, že u každého tématu je mimo jiné uveden kontakt na vedoucího práce – stačí jen mu napsat a domluvit se.

Jakým způsobem a kde Váš výzkum probíhal?

Práce probíhala v prostorách Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, v Laboratoři růstových regulátorů, která spadá kromě univerzity také pod Ústav experimentální botaniky AV ČR, jde o součást Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum. Téma spadalo do širší oblasti, které se tu pan prof. Martin Fellner věnuje, a mé působení zahrnovalo činnosti jako práci ve flowbo-xech, s automatickými růstovými komorami atd., a k tomu studium písemných zdrojů. Pro mě to také znamenalo, že jsem jednou až dvakrát za měsíc, pokud nebylo potřeba jinak, dojížděla do Olomouce.

Můžete přiblížit, k jakým závěrům jste na základě výsledků dospěli?

Podrobněji jsou výsledky práce představeny ve výše zmíněném článku na str. 165

této Živy. Kromě potvrzení již známých výsledků, jako např. inhibičního vlivu světla na růst hypokotylu a také inhibičního vlivu auxinu 2,4-D na růst intaktních rostlin, jsme zjistili, že světlo – a to z použitého červeného a modrého záření výrazněji právě modré – snižuje citlivost hypokotylu vůči aplikovanému auxinu 2,4-D. Dalším poznatkem je, že fytochrom (konkrétně phyB1), což je receptor červeného záření, zprostředkovává vliv nejen červeného záření, ale i modrého.

Dosáhla jste velkého úspěchu nejen v domácí soutěži SOČ, ale i na mezinárodní studentské konferenci v Německu. Jak tento úspěch s odstupem vnímáte?

V podstatě stále stejně – mám velkou radost pokaždé, když na to pomyslím. Práci mám, kromě úspěchů, které přinesla, spojenou i se spoustou cenných zážitků, jako byla právě konference ICYS ve Stuttgartu. Stříbrná medaile, kterou jsem tam získala, je nesmírně významná, stejně jako celková zkušenost s akcí tohoto formátu a prezentováním práce v anglickém jazyce před mezinárodní porotou.

Čím studentské vědecké projekty, jako je Badatel, oslovují mladé lidi?

Jak jsem již zmínila, hodně si vážím té zkušenosti s prezentováním práce. Před-

nášet svůj projekt před různými komisemi a vlastně i v různých jazycích je něco, čeho si cením a určitě se mi to hodí do budoucna. Dále jsem ráda, že jsem si vyzkoušela, jak psát odbornou práci se vším, co k tomu patří. To v neposlední řadě zahrnuje i zkušenost s výzkumem v laboratoři. Jsem si jistá, že to vše využiji.

Myslím, že dobrým lákadlem je možnost s prací vycestovat, získat nové znalosti a dovednosti, ale také třeba nějaký úspěch a kamarády po celém světě. Další, co může zaujmout, je nabídka atraktivních témat pro zpracování – když mladý student vidí zajímavé a k tomu dobře znějící téma, představí si třeba laboratoř v Kriminálece Miami a chce si to zkusit!

V letošním roce jste byla přijata na Fakultu vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, obor Všeobecné vojenské lékařství. Jaké jsou Vaše další plány a představy?

Nejbližším cílem je nyní pro mě absolvovat kurz základní vojenské přípravy ve Vyškově, který je podmínkou pro nástup ke studiu. Ale to už spadá vlastně do mého současného hlavního přání – úspěšně zvládnout toto náročné studium.

Děkujeme za rozhovor a přejeme hodně úspěchů ve studiu i v životě.

Virolog Hans-Georg Kräusslich v Praze převzal čestnou oborovou medaili Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách

Profesor Dr. med. Hans-Georg Kräusslich, rodák z německého Pasova, vede na univerzitní klinice v Heidelbergu Centrum infekologie a jeho velkým tématem jsou molekulární mechanismy životního cyklu viru HIV. Již v r. 1989 etabloval v Heidelbergu pracovní skupinu, která zkoumala tehdy nové onemocnění AIDS, a stál u zrodu účinných virostatik proti HIV. Své práce publikoval v prestižních časopisech jako Nature a Science, PNAS, Cell ad.

„Tato cena má pro mě velký význam, a nejen proto, že ji získávám od Akademie věd, ale zejména proto, že nese jméno zakladatele genetiky Gregora Mendela, který ovlivnil mou ranou kariéru,“ řekl při přebírání ceny v prostorách Akademie věd v Praze Hans-Georg Kräusslich. Vzpomínal, jak na sklonku 70. let jako student lékařské školy při univerzitě v Mnichově experimentoval v oblasti genetiky a molekulární biologie, později molekulární virologie. Tehdy ještě podle svých slov nebyl rozhodnutý, jakou cestu si vybere – zda se stane akademikem, nebo se zaměří na klinickou praxi. K vědecké dráze ho pak nasměroval zejména jeho postdoktorandský pobyt na Newyorské státní univerzitě ve Stony Brooku, kde poznal klíčové učitele.



V mezinárodním poradním sboru

Hans-Georg Kräusslich je autorem klíčových objevů týkajících se pochopení mechanismu aktivace virové proteázy z HIV, jemné struktury zralé i nezralé virové částice tohoto viru, mechanismu vstupu virionů do hostitelské buňky i úlohy hostitelských proteinů napadené buňky v životním cyklu viru. Vždy úzce spolupracoval



1 a 2 Z udílení medaile G. J. Mendela prof. Hans-Georgu Kräusslichovi, spolu s místopředsedou AV ČR Zdeňkem Havlasem. Snímky P. Jáchimové, AV ČR

s českou virologickou školou. Už jako student poznal prof. Jana Svobodu (více o této osobnosti naší virologie také v Živě 2015, 3: LX nebo 2017, 3: LXVIII–LXIX) a jejich přátelský vztah trval celý Svobodův život. Virolog H.-G. Kräusslich, který se letos dožívá významného jubilea 60 let, je také členem Mezinárodního poradního sboru Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd ČR, o jehož rozkvět se zasloužil, a od r. 2015 i členem Mezinárodní rady Univerzity Karlovy.

„Bez Vás a Vaší pomoci by naše pracoviště nebylo v tak vynikající kondici, v jaké se dnes nachází,“ řekl při předávání medaile místopředseda AV ČR pro II. vědní oblast a bývalý ředitel Ústavu organické chemie a biochemie Zdeněk Havlas.

Více na www.avcr.cz