

HLEDÁME NOVOU GENERACI VĚDCŮ

„Buď hrdinou své doby!“ vyzývají organizátoři i letos vědkyně a vědce Akademie věd ČR k zapojení do Otevřené vědy. **Popularizační projekt umožňuje talentovaným středoškolákům, aby pod jejich vedením zažili svět vědy.**

Roční stáže pro středoškolské studenty z celého Česka, které organizuje [Středisko společných činností AV ČR](#), se těší stále větší oblibě. Loni projevila zájem více než tisícovka středoškoláků. Umožnit mladým lidem, aby poznali, co vlastně obnáší povolání vědce, můžeme jen díky vám – vědcům z pracovišť Akademie věd. Právě nyní můžete vypsat téma stáží na příští rok. Studenti se přihlásí v průběhu listopadu 2021.

Z přihlášených kandidátů si vyberete sami, organizátoři vám zprostředkují jejich životopisy a motivační dopisy. Zvolit si můžete jednoho nebo až tři středoškoláky, které zapojíte do svého výzkumu.

S Otevřenou vědou jim ukážete své pracoviště, opravdovou vědeckou práci a nabídnete příležitost, jak získat odbornou praxi a doplnit si vzdělání.

POMOZTE NAJÍT NOVOU GENERACI VĚDCŮ

Stáže se konaly a nadále konají s ohledem na omezení a komplikace spojené s pandemií covidu-19. Ačkoli je osobní setkání s vědci zásadní, lektori ani studenti vzájemnou spolupráci nevzdali. V nepříznivé době se proto stáže přesunuly do online prostředí, k samostudiu a připravám na práci v laboratoři nebo terénu.

Jak se tedy můžete zapojit? Postaci, když vypíšete téma roční stáže a připojíte její anotaci. [Registrujte](#) svou stáž prostřednictvím [webových stránek](#) Otevřené vědy, kde najdete více informací, a od ledna 2022 můžete vést své středoškolské stážisty. Inspirovat se můžete zkušenostmi lektorů z pracovišť Akademie věd a jejich studentů – více informací se dočtete na témže webu nebo také [Facebooku](#) a [Instagramu](#) Otevřené vědy.

V tomto čísle e-magazínu AB / *Akademický bulletin* jsme vyzpovídali dva současné lektory Otevřené vědy – [Barbaru Líznerovou](#) z [Ústavu dějin umění AV ČR](#) a [Stanislava Valtera](#) z [Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR](#), který před lety jako středoškolák stáž Otevřené vědy dokonce absolvoval. V současnosti jako lektor stáže vede. Jaká tedy byla jejich cesta do Akademie věd a k lektorování?

LEKTOŘI OTEVŘENÉ VĚDY: Chceme ukázat, že věnovat se vědě má smysl



▼ Jaká je vaše nejranější vzpomínka spojená s vědou?

Barbara Líznerová (BL): Ve třinácti jsem se začala věnovat fotografování. Měla jsem i temnou komoru, kde jsem si snímky vyvolávala. Samotný proces mě fascinoval, proto jsem se od té doby o fotografii intenzivně zajímala.

Stanislav Valtera (SV): Když mi bylo okolo pěti let, sledoval jsem tatínka-farmáře, jak odměřuje pomocí odměrných válců postřiky na pole. Přišlo mi úžasné, že slijete dvě čiré kapaliny a plevel je najednou fuč.

▼ Proč jste se stali lektory Otevřené vědy?

BL: Lektorkou jsem se stala poprvé v loňském roce. Práce se studenty mě bavila, proto pokračuji i letos. V předchozím roce nám do stáže vstoupila pandemická situace. Původně plánované akce, do kterých jsem chtěla studenty zapojit, se bohužel zrušily. Musela jsem improvizovat. Pro letošní stážistky jsem už náplň stáže upravila, abychom mohly spolupracovat i na dálku.

SV: Před osmi lety jsem byl stážistou a šlo o super zkušenost. Napadlo mě, že by bylo dobré ji zprostředkovat

i dalším. Vymyslel jsem proto téma Příprava a testování nanokatalyzátorů pro zelenou chemii. Zatím jsme se studenty připravili nanočástice a pozorovali je pod elektronovým mikroskopem. Myslím, že je to bavilo. Následně přišla „korona“ a lockdown, věřím ale, že všechno ještě doženeme.

▼ Jaká byla vaše cesta k vědě a práci v Akademii věd?

BL: Vystudovala jsem bakalářský program Arts management na Vysoké škole ekonomické v Praze a následně magisterský obor Restaurování fotografie na Filmové a televizní fakultě Akademie múzických umění. Před nástupem do Akademie věd jsem pracovala v Národním památkovém ústavu. Po skončení studia jsem hledala práci v oboru, příležitost se naskytla v Ústavu dějin umění. V roce 2017 jsem začala pracovat na částečný úvazek jako restaurátorka v oddělení dokumentace a o rok později si přibrala i popularizaci. Práce tedy pokrývá oba mé vystudované obory.

SV: Na gymnáziu jsem se účastnil předmětových olympiád. Matematika mi přišla šílená, fyzika byla plná různých sil – a pak existovala krásná



barevná chemie. Největším tahounem bylo ale letní odborné soustředění mladých chemiků a biologů v Běstvině, kde si člověk užíval dva týdny prázdnin a program plný chemie. Měl jsem jasno, že chci jít chemickým směrem – abych zjistil, že je chemie plná matematiky a fyziky. Prošel jsem bakalářským a magisterským studiem na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, a když jsem hledal, kde pokračovat v doktorském studiu, vlastně omylem jsem narazil na nově založené oddělení nanokatalýzy v Ústavu fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského. Napsal jsem vedoucímu Štefanu Vajdovi a za dva měsíce z něj už byl můj nový šéf a já pracoval v Akademii věd.

! Jste absolventem stáže. Jak jste se o Otevřené vědě tehdy dozvěděl?

SV: Myslím, že z Facebooku. V posledním ročníku studia jsme vlastně jen opakovali na maturitu a já objevil Otevřenou vědu. Zaujala mě tehdy stáž zaměřená na přípravu pseudohelicenu v Ústavu chemických procesů, kterou vedl Jaroslav Žádný. Rok 2014 byl super. Každé úterý jsem vstal v pět ráno, došel na autobus a dvě a půl hodiny se těšil na Prahu. Na to, že jsem byl středoškolačk, mě rychle zaučili. Jak pracovat v digestoři, jak používat Schlenkovu aparaturu nebo vakuovou odparku. Když se mi povedlo něco syntetizovat, vzali mě Jarda Žádný s Pavlem Jakubíkem i na nukleární magnetickou rezonanci, abychom se podívali, co jsem navařil. Už tenkrát jsem používal svůj první katalyzátor – Tetrakis(triphenylphosphine)palladium. Stáž byla skvělá. Během ní mi ale došlo, že dráhou organického chemika se vydat vlastně nechci. Začal jsem tedy studovat v jiném oboru.

! Chtěl jste se stát vědcem?

SV: Šlo hlavně o zkušenost. Měl jsem náskok před vrstevníky, kteří přišli na vysokou školu a žádné takové zkušenosti neměli. Zúročil jsem vše třeba při vybírání pracoviště, kde jsem dělal bakalářskou práci. Hlavně jsem už věděl, že vědci jsou vlastně normální lidi, s nimiž se můžete normálně bavit, a dokonce mezi ně patřit.

! Čemu se ve výzkumu věnujete?

BL: V restaurátorském ateliéru pečujeme o rozsáhlé ústavní sbírky fotografií, grafik, plánů i písemných fondů historiků umění. Přípravujeme také naše sbírkové předměty pro zápůjčky na výstavy, letos jsme s kolegyněmi adjustovaly exponáty na výstavu *Fešandy ze šuplíků. Sudek, sochy, jižní Čechy v Jindřichově Hradci*. Podílela jsem se na propagaci výstavy i její instalaci. Občas se mi tak protínají oba úvazky, což mě baví.

SV: Momentálně se v oddělení nanokatalýzy věnuji přípravě subnanometrických klastrů s atomární přesností a testování jejich katalytických vlastností. Zjednodušeně řečeno, připravujeme částice, které jsou tvořeny přesně daným počtem atomů. Takovým částicím říkáme klastry, mohou být menší než jeden nanometr – tedy jedna miliardtina metru. Klastry následně testujeme v malém průtočném reaktoru a zkoumáme, jak ovlivňují chemickou reakci, zejména její rychlost a selektivitu. Aktuálně testuji katalyzátor pro přípravu nenasycených aromatických molekul pomocí oxidační dehydrogenace cykloalkanů.

! Jak Vám pomáhají stážisté a co by si měli z roční spolupráce odnést?

BL: Pomáhají s přípravou textů i grafiky pro sociální sítě, píšou reportáže, připravují rozhovory s vědci nebo vymýšlejí kvízy. Na stáži je důležitá zkušenost. Své stážistky proto zapojují do činností, které bych normálně dělala sama. Snažím se, aby je stáž bavila a aby si z ní odnesly znalosti.

SV: Kvůli krizi kolem covidu-19 jsme toho zatím moc nestihli. Stážisté by měli získat zkušenosti, podívat se na různé měřicí metody, a hlavně si je vyzkoušet vlastníma rukama. Zatím jsme si vyrobili různé veliké nanočástice a pozorovali je pod elektronovým mikroskopem. V plánu máme testování katalytických vlastností klastrů a jejich vyhodnocení.

! Měla by být spolupráce se studenty přirozenou součástí vědecké práce?

SV: Určitě. Měli bychom chtít středě školákům ukázat, že věnovat se vědě

dává smysl. A také jim představit praktické výsledky. Ne vždy je to jednoduché a možné, ale jde o způsob, jak studenty – budoucí vědce – nalákat.

! Vnímáte popularizaci jako „příležitost“ badatelské práce?

BL: Popularizaci se v našem ústavu věnuji teprve od roku 2018, kdy vznikl částečný úvazek pro popularizátora. V té době byla její úroveň v Akademii věd velmi dobrá. Každoročně se s popularizátory z ostatních pracovišť potkáváme, Akademie pro nás připravuje ve spolupráci se Střediskem společných činností školení. Co se týče našeho ústavu, zdejší vědci mají popularizaci téměř v „popisu práce“. Ze svého výzkumu často připravují výstavy, u kterých se musejí zamyslet, jak téma srozumitelně představit veřejnosti.

SV: Pokud vám někdo přijde jen na pár dní, než mu všechno ukážete a začít ho, už je pryč. Někdy to působí jako promarněný čas. Musíme to ale brát z dlouhodobého hlediska, že jsme studenta obohatili, a doufat, že se třeba vrátí. Na druhou stranu jsou studenti nezkažení vysokou školou a pokládají zvidavé otázky. Člověka to nutí zamyslet se, jestli experiment nejde dělat ještě nějak jinak.

! Vaše pracoviště tedy popularizaci podporují...

BL: Naš ústav má také vlastní galerii – Window Gallery – ve výlohách knihovny ústavu v Husově ulici, která je volně přístupná. Prezentujeme zde formou popularizačních výstav nejnovější projekty, výsledky výzkumu nebo důležitá výročí. Nedávno se konala výstava ke 100. výročí úmrtí významného historika umění a českého představitele vídeňské školy dějin umění Maxe Dvořáka. Na podzim 2021 startuje výstava *Alchymické laboratorium ve výtvarném umění*. Zapojujeme se také do tradičních akcí, jako jsou Veletrh vědy, Týden Akademie věd ČR. Účastníme se i knižních veletrhů, protože provozujeme nakladatelství Artefactum. S naší budovou jsme se dvakrát zapojili do akce Open House Praha.