



Obsah

18

2023

Čtenáři

SPINu! Dnes se budeme věnovat tématu, kterému se nelze ubránit – umělé inteligenci. Ano, to je ta věc, která nám pomáhá vybrat správný film na Netflixu, řídit auta, a možná dokonce rozhodovat o budoucnosti. Využití umělé inteligence při výuce je rostoucí trend, a to z dobrého důvodu. Máme teď možnost využívat sofistikované algoritmy a technologie, které lidem pomohou vylepšit vzdělávací zkušenosti a zjednodušit život studentům i učitelům. Od chatbotů, kteří mohou odpovědět na vaše dotazy o kurzech, až po inteligentní systémy, které dokážou rozpoznat, když studenti potřebují více podpory a vedení. Umělá inteligence může být velkým pomocníkem pro vzdělávání v 21. století.

Ale pozor! Nebojte se, že lidi umělá inteligence nahradí. Stále budou existovat věci, které pouze skutečný člověk dokáže udělat. Interakce s učiteli a spolužáky jsou nezměnitelnou součástí vzdělávací zkušenosti. A to je něco, co žádná technologie nikdy nezvládne. Takže se nebojme využívat umělou inteligenci tam, kde je to užitečné, a užijeme si výhod, které nám nabízí. Naše univerzita jede na této vlně a těšíme se, až uvidíme, co všechno se nám podaří díky této technologii dosáhnout. A ano, přiznáváme se – tento text byl napsán umělou inteligencí. Doufáme, že se vám líbí!

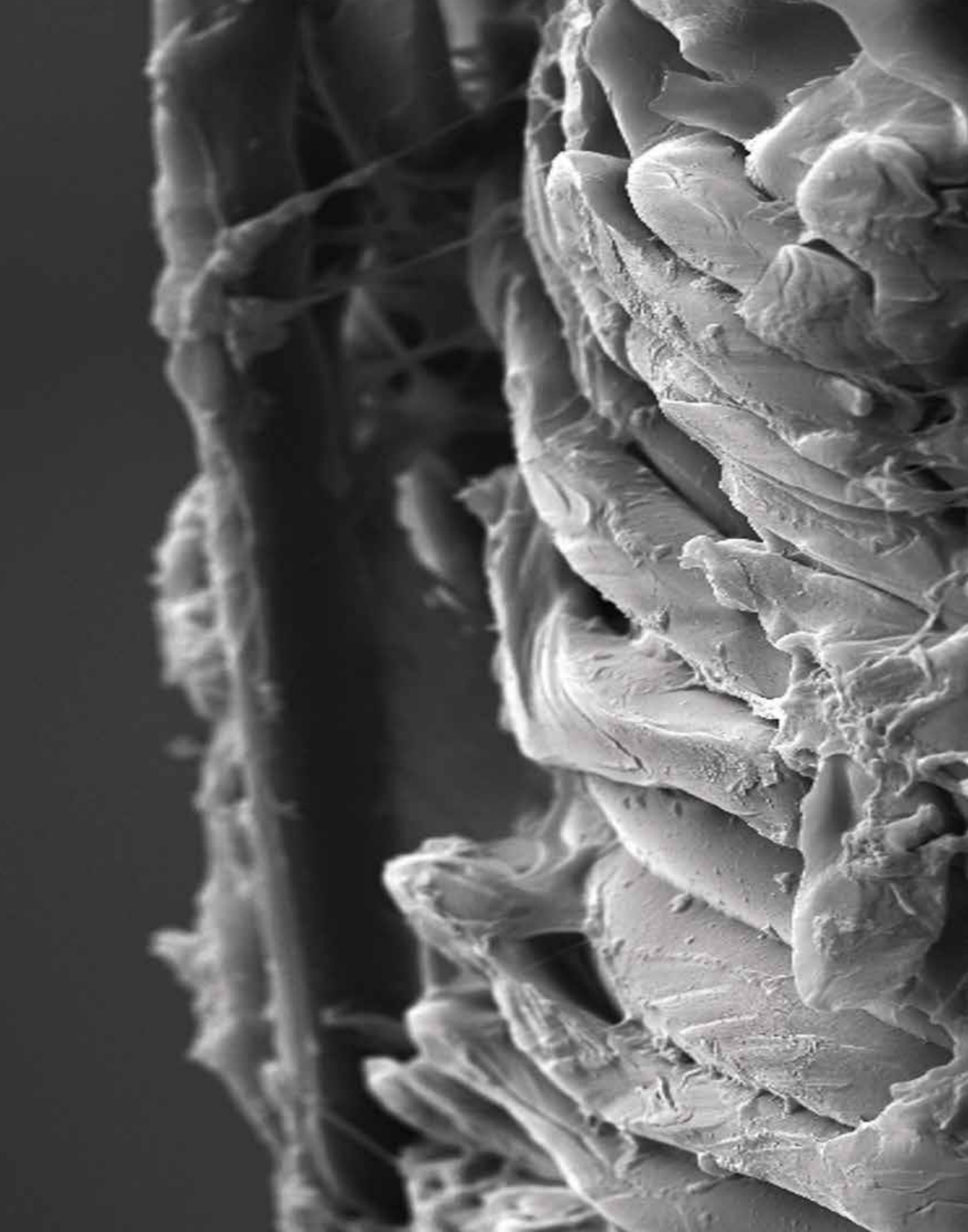
Pokyny k sepsání zadal modelu ChatGPT
(a pořádně se potom orosil)
Michal Janovský

3
4
9
10
12
14
15
16
17
22
24
28
29
30
32
33
34
35
36
39

Pod mikroskopem
Rozhovor: Pavel Matějka
Nenechte si ujít
Vrcholový sport na VŠCHT Praha
Rozhovor: Michaela Baudyšová
Culture shock
Absolvent
Cultural shock
Rozhovor: Barbora Branská
Zaměstnanecké výhody
Válka na Ukrajině
Zamyšlení: Markéta Raková
Knížní inspirace
Ohlédnutí
Z hloubi duše
Hledá se
Zákoutí
Stroj času
Udržitelná VŠCHT
Co na to doktor Kachekran?

Redakce
Šéfredaktor
Kontakt na redakci
Design a sazba
Foto na obálce
Spolupráce

Petra Karnetová, Jan Kříž, Lumír Košař, Bára Uhlíková, Jana Sommerová
Michal Janovský
michal.janovsky@vscht.cz
Annemarie Havlíčková
Štěpánka Hlavatá
Markéta Raková, Jolana Lukešová, Jan Havlík, Vladislava Kůželová, CÍŠ,
Milan Pospíšil, Ivana Chválná, Martin Mašek, Lenka Švecová



Na rozpočtovou brzdu jsme šlápli včas

Michal Janovský
Foto: Tomáš Balický

Rektor VŠCHT Praha hovoří na začátku letního semestru o finanční situaci naší univerzity, hlavních cílech pro rok 2023 nebo aktuálním stavu úprav společného základu. Vysvětluje nutnost budoucí regulace počtu studentů v oblasti ekonomiky a managementu, zamýšlí se též nad umělou inteligencí a jejím vlivem na výuku a studium. Nevyhýbá se ani přímé odpovědi na otázku, zda by chtěl pokračovat ve funkci rektora v příštím volebním období.



V jaké finanční kondici vstupuje VŠCHT do roku 2023?

Stejně jako v loňském roce jsme dosáhli kladného hospodářského výsledku. Díky úsporám z předchozích let, převodům peněz na lépe úročené produkty (včetně peněz získaných z prodeje pozemku na Vítězném náměstí) a loňské snaze razantně šetřit máme ušetřené prostředky, které můžeme meziročně převést a využít je mimo jiné k vyrovnaní návrhu rozpočtu pro rok 2023. Ten totiž přinese výrazně zvýšené náklady nejen kvůli cenám energií, ale především v důsledku dvouciferné inflace, která se podepíše na všech provozních výdajích. K tomu je třeba připočítat nutná opatření spojená s požárními a bezpečnostními požadavky na provoz a skladování tlakových láhví a výdaje svázané s naplňováním Generelu především v rámci přípravy budoucí výstavby na Vítězném náměstí. Co se týká běžného provozního rozpočtu, budeme v aktuálním roce co do plánování výdajů opět velmi střídmi. Pokud neočekávaně dojde v průběhu roku ke stabilizaci hospodářské situace, viditelnému poklesu inflace apod., můžeme se začít bavit o tom, zda finančně nepodpořit některé přechodně utlumené rozvojové činnosti.

Máte informaci, jak si naše škola stojí v porovnání s jinými univerzitami?

V celkovém srovnání fungujeme docela slušně, což znamená, že (byť se to někomu nezdá) rozumně topíme v kancelářích i posluchárnách, nezavádíme online výuku ani nevyhlašujeme nucenou práci z domova. A to proto, že jsme šlápli na rozpočtovou brzdu včas.

Připravuje škola nějaká opatření pro ekonomickou podporu sociálně ohrožených studentů, jejichž počet by mohl s ohledem na současnou situaci v republice narůst?

Žádný speciální program nepřipravujeme, protože ve škole dlouhodobě máme program různých stipendií včetně sociálních a účelových, kde jsou jasná kritéria pro podporu studentů včetně tzv. případů hodných zvláštního zřetele (Článek 6, odstavec 1, písmeno e Stipendijního řádu). Studentům se snažíme a budeme nadále snažit vycházet

vstříc, o čemž svědčí i loňský růst výše vyplacených stipendií přesahující inflační růst. Co se týče dalších typů stipendií, záleží vždy na fakultách, resp. ústavech, jejich možnostech a pravidlech. Studenti, kteří se podílí na univerzitní výzkumné činnosti, určitě mají a budou mít šance zlepšit svou finanční situaci.

Jaké jsou hlavní cíle školy pro rok 2023?

Obecně budeme vycházet z cílů popsaných ve Strategickém záměru školy, v jeho upřesnění na rok 2023, v doporučeních Mezinárodního evaluačního panelu (MEP) a též v akčním plánu pro HR Award. Konkrétně budeme chtít například zlepšit podmínky a prostředí pro doktorandy a mladé výzkumníky. Reformujeme pojetí Fondu Dagmar Procházkové tak, aby spoluúčast fakult nebyla nutně vázána na mzdové prostředky a projekty byly tříleté namísto dvouletých. Snažíme se podat nové evropské projekty na rozvoj internacionalizace a rozvoj celoškolských pracovišť. Budeme chtít minimálně udržet počty studentů v programech pro oblasti chemie a potravinářství. Dále se pokusíme optimalizovat výuku s ohledem na adekvátní množství studentů v předmětu tak, abychom nemrhali časem pedagogů. V červnu budou známy výsledky architektonické soutěže na Vítězném náměstí, což pro nás bude znamenat zahájení intenzivních přípravných prací. Čeká nás úprava modelu hodnocení vědeckého výkonu, který by měl lépe odrážet mezinárodní trendy, vycházející více z celkového dopadu tvůrčí práce než z bibliometrie. Rád bych se také věnoval rozvoji spolupráce s průmyslem, což je směr pro naši školu přirozený, ale nově na něj kladou důraz i ministerstva. Budeme se též věnovat tématům Open Access publikování, resp. obecněji strategii Open Science.

Aktuálně se na VŠCHT projednávají úpravy společného základu pro bakalářská studia. Proč? A kdy bude hotovo?

Děje se tak na základě usnesení Rady pro vnitřní hodnocení, neboť se při akreditacích studijních programů naráželo na to, že aktuální požadavky na společný základ neumožňují zcela naplnit vizi garantů nových programů o profilu absolventa. Čili je málo

prostoru na specializační předměty. Představy fakult o novém uspořádání se ovšem navzájem hodně liší. Nyní čekáme na zprávy garantů jednotlivých programů včetně hodnocení absolventů, do té doby nechceme činit žádné závěry. Mám-li se dopustit nějaké nezaručené predikce, tak úprava základu bude spíše marginálnější a dotkne se spíše programů v oblasti potravinářství.

V probíhajícím akademickém roce se významně zvýšil počet studentů zapsaných do prvního ročníku studia, přičemž největší nárůst zaznamenal studijní program Ekonomika a management, jehož výuku zajišťuje stejnojmenný ústav. Nechystá vedení školy transformaci ústavu na novou fakultu?

Novou fakultu aktuálně zakládat nechceme. Organizační změny do budoucna nevylučují, vše bude hodně záviset na tom, jaký bude trend u počtu uchazečů, jak se bude dařit čerstvě akreditovanému magisterskému učitelскому programu, případně zda se podaří dále rozvinout oblast přípravy budoucích (středoškolských) učitelů za významné účasti dalšího celoškolského ústavu, a to Ústavu učitelství a humanitních věd. Studentů se na ÚEM vloni přihlásilo i zapsalo hodně, což ale zároveň může znamenat problém s přílišným poklesem koeficientu ekonomické náročnosti, jenž má vliv na průměrnou výši příspěvku na studenta ze strany ministerstva. Aktuálně nastavujeme jasné hranice, kolik studentů budeme zejména do programu Ekonomika a management v českém jazyce přijímat, aby to nemělo negativní finanční dopad. To ale nemění nic na tom, že na VŠCHT patří studium ekonomiky postavené na matematice, statistice, exaktních predikcích, které připravuje inženýrsky myslící ekonomy se zaměřením na techniku. Zároveň chceme dávat přiměřený prostor zahraničním samoplátcům studujícím v angličtině, protože ti jednak přinášejí nové impulzy do studijních skupin, jednak jsou pro školu i ekonomickým přínosem. U chemických programů jsem rád za Erasmus Mundus programy v angličtině, které se doufám dále rozvinou a podnítky další pokrok ve vzdělávání v angličtině.

V úvodu jste zmínil architektonickou sou-



těž na dostavbu Vítězného náměstí, jejíž součástí bude i nová budova VŠCHT. Co oznámení vítěze pro školu znamená?

Zahájení intenzivních prací zejména dokumentačního charakteru pro různá povolení a samozřejmě úpravy stavebních záměrů s ohledem na výsledky soutěže. Reálně stavět se začne, pokud vše půjde bez zádrhelů, nejdříve v roce 2026. Do té doby se fyzicky na pozemcích nic výrazně omezujícího neuděje. V nejbližších letech bude fungovat i stávající parkoviště pro zaměstnance a studenty.

Jak hodnotíte mimořádný úspěch našich mladých vědců ve velmi prestižní a kompetitivní grantové soutěži Junior Star, v níž nedávno uspěla hned čtveřice zástupců z VŠCHT? Přece jen prosadit se v takovém

počtu v soutěži, kde podporu získá jen cca 5 % nejlepších, není samo sebou.

V jednom případě vidíme přímo efekt Fondu Dagmar Procházkové, díky němuž doktorka Perlíková zakotvila na VŠCHT, založila si výzkumnou skupinu a teď napsala skvělý projekt. Vloni podobně uspěl doktor Kovaříček v předchozí výzvě Junior Star. Všem úspěšným řešitelům upřímně gratuluji, mám ohromnou radost. Zároveň chci zmínit, že klíčové kromě talentu a pracovitosti dotyčných je podhoubí, které se buduje v rámci ústavů. Mluvím o pracovní atmosféře, podpoře vedoucích směrem k mladým vědcům a vytváření podmínek pro jejich samostatný růst.

Velkým tématem dneška je umělá inteli-

gence, která se stala velkým pomocníkem pro tvorbu rešerší, ale i formulaci seminárních a závěrečných prací, zejména jejich teoretické části. Jak se na její nástup VŠCHT připravuje? Budou s AI pedagogové pracovat?

Podíl rešeršních závěrečných prací je na VŠCHT naprosto marginální a tento stav rozhodně nehodláme měnit. Podstatou bude vždy osobní vklad a tvůrčí činnost zaměřená na vytváření věcí nových, ať už v laboratoři, počítači nebo terénu. Nešli jsme a nepůjdeme směrem ke kompilacím existujících znalostí. Rešerše a jejich kritické hodnocení jsou určitě fajn a já nevidím problém v tom, aby pro jejich vypracování studenti využili adekvátní nástroje AI, ovšem za předpokladu, že budou schopni výsledky samostatně





obhájit. A že si budou vědomi úskalí a limitů, která s AI souvisí ohledně nepravdivých/neověřených informací, zdrojů a možná trochu tajemné cesty k cíli. Považuji také za důležité, aby se použití AI přiznávalo v rámci transparentního popisu použité metodologie a technologie. Co se týče provozu školy, tak AI má velký potenciál v automatizaci administrativních činností a ulehčení života mnoha lidí, kteří se budou moci věnovat jiným, pro školu třeba ještě smysluplnějším činnostem. Určitě potenciál AI hodláme sledovat a využívat.

V lednu jste vstoupil do závěrečného roku svého prvního rektorského mandátu. Když se ohlédnete zpět, jak se liší realita od představ, s nimiž jste do funkce vstupoval.

Spousta záměrů se realizuje pomaleji, než bych si přál, v některých případech i kvůli vnějším okolnostem typu pandemie covidu. Své původní vize jsem ale neopustil a snad mohu říci, že leccos se nám během těch tří let podařilo. Získali jsme, byť po revizi, HR Award. Dali jsme dohromady smysluplný

strategický záměr, jehož cíle se daří naplňovat. Prošli jsme se ctí hodnocením Mezinárodního evaluačního panelu. Dali jsme dohromady nový Mezinárodní poradní sbor, který je ochoten nám aktivně pomáhat ve strategických rozhodnutích, ale i v dílčích rozvojových aktivitách. Navzdory původním obavám jsme bez protestů a potíží odbourali tištěné indexy. Klademe důraz na rozvoj moderních forem vzdělávání, podařilo se zorganizovat pedagogické konference. Máme národně oceněné Poradenské a kariérní centrum. Za úspěch považují zřízení a fungování projektového centra, přestože vím, že ne všichni ve škole vnímají tento krok pozitivně. Podívejme se však na mimořádný počet projektových přihlášek podaných v různých národních i mezinárodních výzvách v roce 2022 a na počátku roku 2023. Jsem přesvědčen, že i díky projektovému centru jsme získali nově podporu pro 15 zahraničních post-doků směřujících k 6 mentorům na třech fakultách, což je v daných výzvách počet stejný, jako získala celá Masarykova univerzita. Z 18 MSCA ERA projektů směřujících do Česka jsme získali celou šestinu.

Pokročili jsme v přístupu k zahraničním pracovníkům, zřídili jsme novou Welcome office. Pracujeme na kontinuálním zlepšování podmínek pro doktorandy, kteří už snad dílčí výsledky naší snahy pociťují. Inspirujeme se v zahraničí, stali jsme se členy sítě EUA-CDE a PRIDE. Zvládli jsme etablovat Ústav ekonomiky a managementu, byť je v této oblasti řada úkolů před námi. Máme novou budovu v Jankovcově ulici, kde kromě ekonomů sídlí další nový Ústav udržitelnosti a produktové ekologie, jenž je důležitou součástí budoucnosti školy s širokými národními i zahraničními kontakty. Bez nové budovy by nevznikl a zároveň uvolnil jiným pracovištím část prostor v Dejvicích.

Myslím, že jsme velmi dobře obstáli během covidu i v těžkých tématech roku 2022, pomáhali jsme v širokém měřítku, změnili radikálně modely vzdělávání i tvůrčí práce. Těší mě, že se podařilo dokončit rozsahem zcela mimořádnou rekonstrukci v budově B, kde jsou umístěny především děkanáty a většina rektorátních pracovišť. Máme nové excelentní laboratoře včetně laborato-

ře medicínální chemie a virologického pracoviště. Posunuli jsme se v elektronickém oběhu dokumentů díky OKBase, s čímž bylo spojeno ohromné úsilí nemalého počtu lidí v čele s Personálním odborem. Obrovský krok dopředu jsme díky doktorovi Jirátovi, jeho kolegům a spolupráci s NTK učinili na poli Open Access a připravujeme širší strategii Open Science.

Je něco, co vás naopak mrzí, že se nedaří?

Velmi mě mrzí odchod několika klíčových lidí z Centra informačních služeb, nicméně postupně přecházíme na jiné informační systémy. Děkuji všem, kteří přispěli ke zvládnutí přechodu na vícefakultní verzi Studijního informačního systému. Budeme mít nový modul „e-doktoranda“ i nově vyřešenou správu akreditačních dokumentů. Výrazně se zlepšila naše situace z hlediska řešení problematiky bezpečnosti práce a požární ochrany, jak ve věcné, tak i komunikační rovině. Je však zřejmé, že máme v této oblasti ještě dlouhou cestu před sebou. Jsem rád, že stále udržujeme přátelské akademické společenství, z něhož stále vyrůstají mimořádné osobnosti, jak mezi studenty, tak i mezi akademickými i neakademickými pracovníky. Máme tak stále skvělé kandidáty nominované na externí ocenění i na vnitřní ocenění například Medailemi Emila Votočka, Cenami Julie Hamáčkové či Cenami rektora.

Na konci roku proběhnou volby rektora. Máte zájem pokračovat, pokud budete navržen?

Úkoly popsané ve strategickém záměru školy z roku 2021, stejně jako ty v akčním plánu HR Award, přesahují horizont mého prvního funkčního období, takže bych byl rád, kdybych je mohl dokončit. Věřím, že škole mám do budoucna stále co dát v oblasti produktivní kooperace s ostatními univerzitami a respektovanými institucemi na národní i mezinárodní úrovni. Protože jsem byl vždy spíše ten, kdo spojuje, než ten, kdo s druhými soutěží. Pokud bude zájem, rád bych se angažoval i v prohloubení internacionalizace školy, spolupráce s průmyslem a rozvoji školy v nových oblastech zelené chemie, udržitelnosti a podobně.

KaCheKran

2. 3. 2023, 19:00 | Kongresový palác

„Karneval chemiků končí k ránu“ je největším karnevalem v ČR a chemici z VŠCHT Praha letos po dvouleté pauze uspořádají již 52. ročník!

DI(v)OCH – Repríza R.I.P.

15. 3. 2023, 17:30–20:00 | budova B

Ústav deskových a karetních her (ÚDKH)

Deskoherní semináře:

7. 3. 2023, 16:00–20:00 | Respirium

29. 3. 2023, 16:00–20:00 | Respirium

18. 4. 2023, 16:00–20:00 | Respirium

4. 5. 2023, 16:00–20:00 | Respirium

Deskoherní konference

5. 5–8. 5. 2023, nonstop

Táborová základna Běstvína

Každé úterý, 16:00–18:00 – Volná hraní & půjčovna | Respirium

Cross Campus

18. 4. 2023 | Kampus Dejvice

Vektor Technická

Vektor Technická pořádaný v rámci Kampusu Dejvice od půlky dubna do září. Po stejnou dobu bude i zábor – pěší zóna v ulici Technická. V rámci Vektoru bude probíhat pravidelný program formou koncertů, DJs, workshopů, přednášek či například otevřených lekcí Roller Disco tance na bruslích.

Šípkův pohár | Eva Novotná

Letní semestr už klepe dveře, a to kromě spousty školních útrap a povinností znamená také další disciplíny Šípkova poháru. Většinu z nich již máme za sebou a nyní je ten správný čas šlápnout do pedálů a porvat se o vítězství své fakulty! Průběžné první místo si stále drží FCHI s 16,5 body, i přesto, že si z poslední disciplíny – Lišáckého Carbon pubquizu, odnesla pouze 1 bod. Další fakultou v pořadí je FCHT s 13,5 body, které se naopak v této vědomostní soutěži dařilo o poznání lépe a navíc zvládla vybojovat i bonusový půlbod za pivní štafetu, tedy dohromady 4,5 bodu. Na celkovém třetím místě zatím vidíme FTOP+E s 12 body a o bod a půl méně má FPBT.

Co se týče největších akcí, Kampus Dejvice bude pořádat 18. dubna tradiční běžecký závod **Cross Campus** a na druhou půlku dubna také případně tradiční akce **Hanami** – původně japonský svátek kvetoucích sakur. 3. května proběhne další ročník již tradičního **Lesamáje** a velké akce uzavře **Kampus Fest**, který proběhne na konci září.

A co nás v nejbližší době čeká? Od 27. února startuje běžecká výzva na Stravě, která skončí 13. týdnem semestru. Jedná se tedy o nejdéle trvající disciplínu a počítá se každý kilometr. Kdo zatím aplikaci ve svém telefonu nemá, doporučujeme co nejdříve stáhnout a přidat se do fakultní skupiny (odkazy najdete například na webových stránkách Šípkova poháru). Na ten tradiční souboj fakult se můžete těšit na Kachekranu. Tato disciplína Šípkova poháru je nejlépe bodově ohodnocena a vítěz si odnese veledůležitých 6 bodů! Jménem všech kapitánů už jen dodám, že se na všechny účastníky budoucích disciplín již teď moc těšíme!

Nenechte si ujít!

Lesamáj

3. 5. 2023 | Kampus Dejvice

Jižák LIVE!

Duben/květen

Jižák LIVE! je hudebně-sportovním open air festivalem, který na jaře probouzí koleje na Jižním Městě k životu!

Vrcholový sport a studium na VŠCHT? Jde to!

Skloubit sport na vrcholové úrovni s náročným studiem na VŠCHT není úplně snadné. Proto se VŠCHT pravidelně zapojuje do projektu UNIS, který byl zřízen Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR za účelem podpory univerzitních sportovců. V akademickém výběru UNIS se v roce 2023 objeví celkem 8 studentů z VŠCHT. Ti budou jednak dostávat stipendijní podporu, která jim usnadní více se zaměřovat na studium a sportovní přípravu, jednak budou moci využívat záze-
mí a metodickou podporu resortního centra VICTORIA, jež mimo jiné zavádí moderní metody do tréninku a prostřednictvím nejnovějších poznatků v oblasti sportu zabezpečuje konkurenceschop-
nost reprezentantů na mezinárodní úrovni.



Daniel Maxa

Sport: Florbal
Fakulta: FPBT
Studium: Navazující magisterské
Studijní program: Mikrobiologie a genové inženýrství
Největší úspěch 2022: 6. místo ve florbalové superlize



Kateřina Svobodová

Sport: Běžecské lyžování
Fakulta: FPBT
Studium: Bakalářské
Studijní program: Biochemie a biotechnologie
Největší úspěch 2022: 29. místo na mistrovství světa juniorů v Lygně

Martin Jánský

Sport: Atletika – 110 metrů překážek
Fakulta: FPBT
Studium: Navazující magisterské
Studijní program: Chemie přírodních látek
Největší úspěch 2022: 3. místo na mistrovství ČR





Michaela Baudyšová

Sport: Curling
Fakulta: FCHT
Studium: Navazující magisterské
Studijní program: Aplikovaná chemie a materiály
Největší úspěch 2022: Mistrovství světa žen / 12. místo



Jan Mrkous

Sport: Beach volejbal
Fakulta: Ústav ekonomiky a managementu
Studium: Navazující magisterské
Studijní program: Projektové řízení inovací
Největší úspěch 2022: 4. místo na Mistrovství Evropy (Univerziáda v Polsku)



Barbora Polcarová

Sport: Fotbal
Fakulta: FPBT
Studium: Bakalářské
Studijní program: Forenzní analýza a analýza potravin
Největší úspěch 2022: Průběžné 2. místo s AC Sparta Praha v české lize



Mikuláš Vaszi

Sport: Jachting – ILCA 7
Fakulta: FCHI
Studium: Bakalářské
Studijní program: Chemické inženýrství a bioinženýrství
Největší úspěch 2022: Seniorské mistrovství Evropy ve Francii v Hyeres – 35. v bronzové skupině



Zuzana Štěpánková

Sport: Veslování
Fakulta: FCHI
Studium: Bakalářské
Studijní program: Analytická a forenzní chemie
Největší úspěch 2022: 3. místo na mistrovství ČR



Olympiáda je sen, byť hodně vzdálený

Rozhovor s Michaelou Baudyšovou

Michal Janovský

Foto: archiv Michaely Baudyšové

Na facebooku jsem se dočetl, že jste se pro curling rozhodla po rozhovoru s trenérem vaší sestry a zjištění, že „curling není taková nuda, jak jsem si myslela“. Co vás na tomto sportu baví?

Především hezká kombinace fyzické aktivity a logického myšlení. Curlingu se říká šachy na ledě, protože když člověk zvládne techniku a dokáže umístit hrací kameny, kam chce, jde primárně o taktiku. Mám ráda matematiku, a curling mě zaujal, až když jsem pochopila všechna pravidla a různé taktické postupy vytváření hry. O těch by se dala napsat kniha podobná knihám o šachových zahájeních.

Curling se obecně řadí mezi menší sporty. Provozuje se v ČR na amatérské, nebo profesionální úrovni?

Amatérské. Když vyhrajete republikové mistrovství, dostanete od svazu asi 400 000 korun na přípravu na mistrovství Evropy pro celý tým (5 hráčů a trenér) a balíček tréninkových hodin zdarma v hale. Z té sumy ale zaplatíte dva, maximálně tři turnaje. Zbytek přípravných turnajů si platíme sami a rozhodně nejsme schopni zaplatit sebe. Ostatní členky reprezentace také chodí do práce nebo studují. Pro ilustraci – moje spoluhráčky si musely vzít v loňském roce 40 dní neplaceného volna a vybrat veškerou dovo-

lenou, abychom vůbec mohly odehrát adekvátní počet přípravných turnajů.

Takže jde čistě o srdeční záležitost?

Je to tak.

Sponzoři vám pomáhají?

Ano, bez nich by to nešlo, ale shánět peníze je hrozně těžké. Sponzorů máme jen pár a dávají nám nevelké částky.

Kolik ženských týmů v ČR curling hraje?

Celkem asi 40 ženských týmů.

Z čeho sestává příprava reprezentačního týmu?

Trénujeme 4x týdně po dvou hodinách na ledě – odrazy, přesnou rychlost a směr, techniku odhodu. Jinak se trénuje hlavně hraním. Do toho 5x týdně fyzická příprava. Tréninky na ledě sice nejsou příliš náročné, ale když je pak mistrovství světa a člověk má za týden odehrát 13 zápasů, přičemž každý zápas umete až 3 kilometry, je to fyzicky náročné. Musíte být totiž co nejvíce čerství, aby se vám nehoršila technika odhozu proto, že máte unavené nohy nebo ruce. Dobrá fyzická se hodí i kvůli zachování koncentrace na hru, která je zásadní.

Jak fyziku trénujete?

Děláme hlavně crossfit čili funkční trénink ve vysoké intenzitě.



Dělala jste před curlingem jiný sport?

Začala jsem jako malá s gymnastikou, pak jsem přešla na atletiku a současně s ní plavala. Pak jsem se věnovala skokům na trampolínách, ale bohužel jsem s nimi začala až ve 12 letech, což je na tenhle sport pozdě.

Proč?

Protože už jsem měla větší pud sebezáchovy, což mě brzdilo. Všechny sporty jsem pak kvůli curlingu opustila, to mi bylo 15 let. Jako reprezentantka mám teď zakázané třeba lyžování a všechny sporty, kde si můžeme ublížit.

Několikrát jste se zúčastnila mistrovství světa, mistrovství Evropy, jste také čtyřnásobnou mistryní republiky. Co považujete za svůj největší úspěch?

Stříbrná medaile z mistrovství Evropy skupiny B, kterou jsme získaly v listopadu 2022. Musely jsme vyhrát 11 zápasů v kuse, abychom postoupily do skupiny A, kam se dostanou jen finalisté.

Jaký je váš curlingový sen?

Olympiáda. Ale je to sen hodně vzdálený. Dostat se na OH je čím dál těžší, čím dál větší počet světových týmů se profesionalizuje. Vidíme, že nám trochu ujíždí vlak. Díky účasti na Mistrovství světa v roce 2022 máme jisté místo na olympijské kvalifikaci, vyjít to může, ale bude to těžké, musely bychom přeskochit třeba 4 profesionální týmy.

Čím se liší světová špička od průměru, do něž české reprezentace patří?

Mnohem více hrají, a navíc na kvalitnějších ledech. Nejlepší turnaje se konají v Kanadě. Evropská špička vždy letí na tři týdny do Kanady, odehraje několik turnajů, vrátí se na dva týdny domů. Chvilí potrénují a pak zase letí do Kanady. Na curlingu je nejdůležitější hrát. My nemáme čas ani finance, což jsou spojitě nádoby.

Ani účast manželů Paulových na poslední zimní olympiádě nepřiměla svaz k větší podpoře?

Manžele Paulovy zaměstnala na nějaký čas před OH pražská Dukla, takže byli chvíli profesionálové. My jsme se snažili vyjednat to též alespoň pro část týmu, ale nepodařilo se, hlavně kvůli pasivitě našeho svazu. Jedeme léta v zajetých kolejkách a nové možnosti se nenabízejí. Největší změna pro mě bylo zapojení do projektu UNIS.

V čem vám UNIS pomáhá?

Hrozně moc, rozvázalo mi to ruce. Nestíhám při škole a tréninku moc chodit do práce, takže jsem bydlela u rodičů, navíc daleko od školy i tréninkových hal. Teď si díky měsíční podpoře ve výši 15 000 zaplatím bydlení, jídlo a co si vydělám jinde, můžu investovat do fyzické přípravy a dalších potřeb.

Co nabízí UNIS kromě stipendijní podpory?

Absolvovala jsem například zajímavé školení ohledně antidopingových pravidel, na výběr je také řada přednášek souvisejících s vrcholovým sportem, přípravou, výživou. Ale konkrétně já je zase tolik nevyužívám, protože curling je hodně specifický sport a většina tréninkových metod na něj není úplně aplikovatelná.

Vrcholový sport a náročné studium na VŠCHT? Jde to dohromady?

Ano, ale bez individuálního studijního plánu bych to nezvládla. Bakaláře jsem dělala 4 roky, inženýra budu studovat 3 roky. Teď jsem třeba žádala o prodloužení zkouškového období do konce března. Je to dané i tím, že prosinec a leden jsou plné turnajů, do toho tréninky, v únoru je mistrovství republiky... Musím ale říct, že mi všichni ve škole vyšli vstříc a neměli problém mě vyzkoušet později.

Zbývá vám čas na studentský život?

Ano. Pomohlo mi hodně, že jsem se mohla přestěhovat do centra Prahy. Mám to kousek do školy, nevádí mi někam zaskočit na chvíli, když mě nečeká hodina a půl cesty. Curling je navíc specifický tým, že podzim a zima jsou extrémně nahuštěné, ale jaro a léto je volnější. V letním semestru mám proto více prostoru pro sebe a snažím se všechno do-



hnat (směje se). Na druhou stranu musím přiznat, že kamarádi ze školy už si zvykli, že se vidíme jednou za čas.

Bakalářské studium jste věnovala organické chemii, nyní studujete polymerní materiály. Proč ta změna?

Zjistila jsem, že mě práce v laborce moc nebaví. Chtěla jsem něco s aplikací do průmyslu, otec má firmu, která se zabývá distribucí a servisem čerpadel pro chemické aplikace. Plánuju, že tam po škole nastoupím a časem bych firmu mohla převzít.

Proč jste si pro studium vybrala zrovna VŠCHT?

Vždycky mě bavila matematika a přírodní vědy. Zvažovala jsem IT, ale neuměla jsem si představit, že moje práce bude založená na sezení u počítače. Na architekturu jsem byla moc praktická v tom smyslu, že bych nešla studovat obor, kde je pak 90% nezaměstnanost. Chemii máme v rodině, sestra je učitelkou chemie, babička taky, otec studoval VŠCHT. Zkrátka chemická rodina.

Cultural shock



Kateryna Romanenko Navazující magisterské studium: Mikrobiologie a genové inženýrství

s ostatními studenty, ukrajinským studentům byla poskytnuta finanční pomoc, intenzivní kurzy češtiny, abychom se rychleji integrovali. VŠCHT sice není příliš velká univerzita, ale má opravdovou rodinnou atmosféru a pracují a studují na ní neuvěřitelně empatictí a dobří lidé.

Od prvních dnů mě vřele přijali nejen do univerzitní rodiny, ale i do české rodiny paní docentky Švecové, která poté, co se dozvěděla můj příběh, navrhla mně a mé sestře, abychom se přestěhovaly z Milovic k ní a její rodině do Prahy. Přestože jsme přijely do cizí země a bez rodičů, necítily jsme se osamělé. Tato rodina se k nám chovala jako k vlastním dětem. Cítily jsme se tu jako doma a s paní docentkou a její rodinou jsme se velmi sblížily, jsou teď pro nás jako nejbližší příbuzní.

Prahu jsem objevila jako město s neuvěřitelně krásnou architekturou a parky, pohádkovými střechami z červených cihel a příjemnou skořicovou vůní linoucí se z laviček u obchůdků, kde se peče trdelník. Při procházce městem to někdy vypadá, jako byste se dostali do pohádky o majestátních králích a udatných rytířích. A atmosféra města ozářeného sluncem je fascinující. Když žijete v Praze, určitě si všimáte toho, jak dobře je zde rozvinutá MHD, která je opravdu neuvěřitelně pohodlná a pomáhá vám efektivně plánovat čas.

Poté, co jsem v létě byla oficiálně přijata ke studiu, jsem se rozhodla, že se chci přestěhovat na univerzitní kolej. Už když jsem studovala na Ukrajině, moc jsem chtěla zkusit samostatný život na koleji, ale v té době to nebylo možné. Proto jsem se rozhodla, že tuto šanci nechci promarnit. Život na koleji je pro mě ta nedílná součást vysokoškolského studia, která mi navždy zůstane příjemnou vzpomínkou.

Když však bydlíte v české rodině, ponoříte se do ohniska českého jazyka, kultury a tradic. Je to úžasná zkušenost, která vám pomáhá přizpůsobit se společnosti a lépe pochopit lidi jiného národa. Bylo velmi zajímavé porovnat tak odlišné a zároveň podobné zvyky obou národů, vyměnit si kulinářské zvyky, vidět, jak se v Česku slaví Vánoce, Velikonoce a silvestr. Viděly jsme, jak důležité jsou pro Čechy rodinné hodnoty a nepopsatelná láska k své zemi, češtině a všemu českému, kterou rodiče pěstují od samého dětství. A já opravdu obdivuji, že český národ během své historie neztratil svou identitu.

Myslím si, že Česká republika je velmi krásná, progresivní země s neuvěřitelně milými a slušnými lidmi. A všichni Ukrajinci jsou upřímně vděční za obrovskou podporu, kterou Česká republika poskytuje Ukrajině a Ukrajincům v této těžké době!

Když začala válka na Ukrajině, mým rodičům se podařilo mě a mou mladší sestru evakuovat. Všechno bylo velmi spontánní a rychlé. Nestihla jsem ani zareagovat a už jsem stála na nádraží v cizí zemi, vedle mě stála moje nezletilá sestra. Jen my dvě, bez spojení, bez znalosti jazyka a vůbec jsme netušily co dál. Musela jsem drasticky dospět, protože teď na mě byla veškerá zodpovědnost za sestru a sama jsem musela dělat důležitá rozhodnutí za nás obě.

Naštěstí jsme na své cestě potkaly spoustu přátelských a starostlivých lidí, kterým jsme upřímně vděчны. Moje kamarádka a její rodina, která žije v České republice již delší dobu, laskavě souhlasila, že nás na první chvíli ubytují a pomohou s vyřízením všech dokladů. Tak jsme se ocitly v malém městě Milovice a první měsíc v České republice jsme strávily právě tam. Tento první měsíc byl nejtěžší. Bylo to psychicky náročné, a když jsi zodpovědná ještě za někoho jiného než sama za sebe, uvědomíš si, že nemáš právo se vzdát, a o to je to ještě těžší. Bylo naléhavě nutné hledat bydlení, práci, školu pro sestru, učit se nový jazyk. Že budu mít možnost pokračovat ve studiu na vysoké škole, jsem už ani nedoufala.

Jednoho dne jsem narazila na článek, že VŠCHT zahajuje speciální studijní program na podporu ukrajinských studentů. Byla to první vysoká škola v celé České republice, která začala pomáhat Ukrajincům, a ani jsem nečekala, že budu tak vřele přivítána. Dali mi možnost pokračovat ve studiu na univerzitě a navštěvovat přednášky spolu

Ing. Kryštof Šigut
absolvent VŠCHT Praha
a zakladatel Santiago Lab



Odjakživa jsem si myslel, že budu dělat IT, počítače mne vždycky bavily, a pak jsem poznal chemii. Nebyla to láska na první pohled, nesnil jsem o chemii, když jsem náhodou spal. Ale možnost utvářet hmotu a doposud neobjevenou molekulu vlastníma rukama si mne postupně získala.

Na střední jsem chodil na průmyslovku v Ostravě, práce v laborce byla prima a to mne bavilo. Účení moc nebylo, tak bylo dost času jezdit s kamarády na vodu a chodit na party. Na vysokou jsem šel na chemii, první rok do Pardubic se spolužáky ze střední, do druháku za holkou do Prahy a tam mne to chytlo.

Měl jsem štěstí, že na spoustu předmětů jsem měl nejen odborníky, což jsem očekával, ale zároveň entuziastické učitele, kteří měli k chemii pozitivní vztah, a ten se snažili předat studentům. U mne se to povedlo na jedničku.

Studium mi dalo pevné základy chemie, technického myšlení. Odvahu postavit se chemickým výzvám, o jejichž řešení mám mlhavou představu, ale krok po kroku soustředěnou prací a studiem lze dojít k úspěšnému řešení. Možnost chodit do laboratoře od začátku studia je jeden z největších benefitů VŠCHT a ve světě raritou.

Ráno na přednášku, rychlý oběd a do večera v laboratoři byla má denní rutina od druháku na VŠCHT. Ve čtvrtáku jsem dostal skvělou příležitost vycestovat na rok na Univerzitu do Glasgow, kde byl jedinou změnou sendvič k obědu. A poté následovala další zajímavá molekula, kterou je třeba připravit. Poté sepsat, obhájit a „real world“ mne čeká s otevřenou náručí.

Absolvent

Po zkušenostech v klinickém výzkumu a na obchodních pozicích jsem si jednou řekl, práce pro jiné už bylo dost, zkusím teď dělat na sebe, zpátky do cizích firem můžu vždycky. A tak jsem začal podnikat. Založil jsem živnost, obešel pár spolužáků ze studií pracujících v laboratořích s informací, že jsem začal podnikat, a s dotazem, co jim v laborce chybí. Při desáté návštěvě jsem dostal dlouhý seznam chemikálií, které na trhu nejsou a v laboratoři by je rádi měli. Našel jsem tedy dodavatele z celého světa, nastudoval, jak lze legálně dovést chemikálie do ČR. A vydělal jsem si na auto. Ne Porsche, ale Ford Focus. Wow, ono to funguje, měsíc jsem chodil metr nad zemí. Přicházely úspěchy a pády, dobrodružství podnikání.

V roce 2019 jsem otevřel vlastní laboratoř v Praze Hostivaři. Cesta do Států a wow moment pro klienty: „Vy nám ten výzkum uděláte ve stejné kvalitě jako v USA, za polovinu, a ještě se nemusíme obávat o své know-how?“ Welcome to Santiago lab – a tady máte fakturu. Děláme zakázkový výzkum, připravujeme malé molekuly především pro malé start-upy v US, které mají odvážné nápady, ale nemají laborku. V sedmi lidech jsme za čtyři roky připravili stovky nových molekul na různé „nemoci“, ať už je to rakovina, nebo covid. Máme taky vlastní výzkum, snažíme se nalézt nová moderní antibiotika. Postupně se mi podařilo vytvořit tým, většinou absolventů VŠCHT se zahraničními zkušenostmi, kteří jsou nejen skvělí chemici, ale nezkaží ani žádnou zábavu na teambuildingu. V práci se realizují nejen v chemických a byznysových výzvách, ale jsem hrdý, že se mi podařilo vytvořit pracovní prostředí, kam lidé chodí rádi.

Ne, nenudíme se. Kdo ví, třeba jednou molekula z naší laboratoře zachrání životy nebo někomu zkvalitní život!

| Dvoustranu připravila Petra Karnetová

Klostridie jsou trochu jako kočky. Dělají si, co chtějí a kdy chtějí

Petra Karnetová
Foto: Tomáš Balický

Ing. Barbora Branská, Ph.D., je odbornou asistentkou na Ústavu biotechnologie, věnuje se studiu fyziologie mikroorganismů a biotechnologickému zpracování odpadů. Balancuje na hranici základního a aplikovaného výzkumu a letos získala svůj první tříletý grant GA ČR na téma „Inhibitory ze zpracování bioodpadu: výzva nebo příležitost pro biotechnologickou produkci chemikálií klostridiami?“.



Bylo pro Vás získání grantu velkým překvapením?

Ano, opravdu velkým! Podílela jsem se na psaní celé řady úspěšných, ale i mnoha neúspěšných grantových přihlášek. Vlastní projekty, které jsem psala, byly zatím jen dva. První jsem na GA ČR podávala loni, byl hodnocený dobře, ale kvůli nedostatku financí nebyl podpořen, a druhý projekt GA ČR, ve kterém jsem se snažila reflektovat všechny připomínky oponentů, se mi již podařilo získat. Bylo pro mě velkým a příjemným překvapením, že jsem v této velmi konkurenční soutěži uspěla. Se studiem klostridií ale samozřejmě nezačínám od nuly, navazuji na dřívější projekt GA ČR profesorky Petry Patákové, ve kterém jsme se zaměřili na podíl bakteriálních efluxních pump na transportu jedné z chemikálií, kterou klostridie produkují, ven z buňky. Mimochodem, projekt získal výborné hodnocení a byl i navržen na cenu předsedy GA ČR. Možná i to přispělo k získání tohoto projektu.

Měly pro Vás přínos i letošní posudky?

Každý nezávislý pohled je přínosný, ale oponentní hodnocení vědecké části byla vesměs pozitivní, přičemž určité pozitivněji vyzněla ta od zahraničních hodnotitelů. Panelisté hodnotí i vás jakožto navrhovatele a na slova chvály jsou poměrně skoupí. Přece jen kvalita vědců, kteří o granty žádají, je špičková a není snadné se mezi ně zařadit.

Čeho se projekt týká?

Projekt si klade za cíl porozumět vlivu inhibitorů pocházejících ze zpracování bioodpadu, konkrétně lignocelulózy, na fyziologii tzv. solventogenních klostridií. Solventogenní klostridie jsou mikroorganismy schopné produkovat celou řadu chemikálií, zejména rozpouštědel butanolu a acetonu (odtud název solventogenní), které v současné době vyrábí petrochemický průmysl. Klostridie tak nabízí biologickou cestu, která je plně v souladu se Zelenou dohodou pro Evropu (Green Deal). Pro tu je klíčová ještě druhá stránka, kdy nemůžeme a ani nechceme zpracovávat čisté látky, suroviny využitelné k lidské výživě nebo plodiny speciálně pro tyto účely pěstované, ale naopak se snaží

me zpracovávat odpady. A našim odpadem, tedy vstupní surovinou výroby rozpouštědel, je lignocelulózová biomasa, nejhojnější obnovitelný materiál na Zemi. Mnohde sice není odpadem v pravém slova smyslu, ale jsou lokality, kde je jí takový přebytek, že za odpad může být považována. Lignocelulóza je přirozenou součástí buněčných stěn rostlin, je bohatým zdrojem sacharidů, sestává ze 3 hlavních složek, celulózy, hemicelulózy a ligninu. Její funkce je nejenom strukturní, ale i protektivní, což znamená, že příroda ji udělala natolik rigidní, aby se snadno rozložit nedala. Na její rozklad musíme použít buď chemikálie, drastičtější fyzikální podmínky nebo i mikroorganismy, ale v tom případě jsou procesy velmi pomalé, a tudíž průmyslově obtížně realizovatelné. Uvažovatelná cesta je tedy ta fyzikálně-chemická, jenomže při ní zase vznikají látky, které mají na mikroorganismy inhibiční vliv. Narážíme tedy na řadu problémů. Se spoustou inhibičních látek si ale klostridie umí do určité míry a za určitých podmínek poradit.

A to je jádro našeho projektu, pochopit vliv inhibitorů ze zpracování lignocelulózy na fyziologii solventogenních klostridií a zjistit jakým způsobem se s negativním působením vyrovnávají a díky tomu najít cestu, jak přímo zpracovávat, pro mikroorganismy jinak toxické, hydrolyzáty lignocelulózy.

Proces produkce rozpouštědel s využitím klostridií je ale starý, že?

Ano, tento proces nedávno oslavil 100 let od první průmyslové produkce, která byla zahájena v roce 1916 ve Velké Británii a následovaly další velké provozy po celém světě, ale s růstem ceny surovin a rozvojem levnější výroby petrochemickou cestou zájem o biotechnologickou výrobu rozpouštědel opadl. A obnovuje se až nyní, díky možnosti využití obnovitelných zdrojů, a s tím se probudila i výzkumná aktivita. Ale i přes všechny pokroky a znalosti, které dnes máme, nástroje, které nabízí molekulární biologie, genetika, možnosti transformace mikroorganismů změnou jejich genetické informace, tak se dosud nepodařilo rozluštit klíčové události v životním cyklu klostridií a získat kmen, který by produkoval výrazně více rozpouštědel než přírodní izoláty. Neví se, co přesně

spouští produkci rozpouštědel a také sporulaci, která je s tímto procesem spojována.

Jaký je životní cyklus klostridií?

Po vyklíčení spor se tvoří vegetativní pohyblivé tyčinky, které se rychle množí a tvoří hlavně kyseliny, máselnou a octovou (tzv. acidogeneze), tím ale dochází k rychlému okyselení kultivačního média a prudkému poklesu pH. Pro mikroorganismy se tak prostředí stává již příliš nehostinné a spouští novou část centrální metabolické dráhy, která umožňuje produkci rozpouštědel z původního substrátu, ale i částečnou přeměnu již vytvořených kyselin, a tím pH okolního média opět mírně stoupá. Nově tvořená rozpouštědla působí na buňky toxicky a s jejich stoupající koncentrací postupně všechny vegetativní buňky odumírají. Někde v přechodném období z acidogeneze do solventogeneze se rozhoduje o tom, zda kultura bude sporulovat, či nikoli. Nezřídka se také stává, že k přepnutí do solventogeneze nedojde a kultura stejně tak odumírá, tentokrát ale vlivem nízkého pH a beze spor. Ty představují vysoce rezistentní formu schopnou přežít velmi nepříznivé podmínky.

Jakto že dříve proces tak dobře fungoval?

I během velkoobjemové průmyslové produkce se někdy proces nepovedl, klostridie nepřešly z první fáze acidogeneze do fáze druhé, solventogeneze, a celá várka musela být zlikvidována, přičemž pro tyto nepovedené fermentace se vžil příhodný název „acid-crash“. Další fenomén, který na své objasnění teprve čeká. I nás by zajímalo, proč se to někdy nepovede. Je fascinující studovat a nacházet souvislosti a určitě se nebude jednat o jeden faktor, ale bude to kombinace několika věcí, mezi nimiž pravděpodobně důležitou roli hraje redoxní potenciál a přítomnost zbytkového kyslíku, který je pro klostridie toxický. To je dalším specifickým klostridií, jedná se o striktně anaerobní mikroorganismy a všechny procesy musí probíhat v prostředí bez přístupu vzduchu.

Abych se ale vrátila k otázce na dřívější produkci rozpouštědel. Proces, pokud běží dobře, je poměrně robustní a nenáročný na

vybavení. V první polovině 20. století představovala biotechnologická produkce butanolu i acetonu nejjednodušší a nejlevnější cestu jejich výroby. Dnes je tento proces ekonomicky nerentabilní právě kvůli konkurenční chemické syntéze. Také dříve využívané levné substráty jako melasa, škrob nebo cukrová třtina jsou dnes příliš drahými a cennými surovinami. Nezbyvá tedy než najít cestu výroby rozpouštědel z odpadů. (smích)

O jakých objemech se bavíme v případě Vašeho výzkumu?

Z hlediska výzkumu pro GA ČR a studia fyziologie buněk se bavíme hlavně o malých objemech, mikrolitrech až desítkách mililitrů. Zaměřujeme se na přepis genů v závislosti na přítomnosti inhibitorů, chceme sledovat, jakým způsobem buňka hospodaří s ATP, reguluje poměr NAD/NADH, jakým způsobem se adaptuje na přítomnost inhibitorů, jestli je umí transformovat a zda tato transformace klostridií přináší výhody a nevýhody, jak je ovlivněn celkový tok látek centrálním metabolismem, zda se na adaptačním procesu nějak podílejí transmembránové pumpy i jak se mění celkové fenotypové projevy a heterogenita populace, k tomu využíváme průtokovou cytometrii. Na toto všechno nám stačí velmi malé objemy.

Na druhou stranu, v těchto objemech neumíme dost dobře řídit klostridiím prostředí, což umíme naopak v bioreaktorech, kde můžeme upravovat atmosféru, frekvenci míchání, dávkování živin, úpravu pH a mnoho dalších. Zároveň práce v bioreaktorech umožňuje online sledování řady důležitých parametrů a i z toho důvodu klíčové experimenty probíhají převážně zde. Nejčastěji pracujeme v objemech kolem jednoho litru v několika paralelních reaktorech současně.

Jak velký rozdíl je mezi chováním klostridií v mikroměřítce a v bioreaktoru?

Sklostridiemi je spojen zásadní problém, a to, že si dělají, co chtějí a kdy chtějí. Jsou nevyzpytatelné a svéhlavé trochu jako kočky, když už si myslíte, že víte, jak na ně, změní taktiku. Vždy vás překvapí a chovají se jinak. Jiné je jejich chování ve stejném prostředí v mik-

rotitrační destičce, v Erlenmeyerově baňce i v bioreaktoru. Dosáhnout opakovatelnosti je nesmírně těžké. Jsou v tomto ohledu velmi specifickým mikroorganismem. Evidentně nečetly učebnice z mikrobiologie. Nevědí, že by měly následovat určitá pravidla.

Svůj podíl na obtížné převoditelnosti mezi jednotlivými měřítky má určitě i to, že klostridie mají rády blízkost a život v komunitě. Jinak se chovají, když rostou na pevném substrátu či v roztoku nebo když je mícháme a jak moc. Proto se chceme zaměřit i na quorum sensing (komunikace buněk pomocí malých signálních molekul) a jeho vliv na spuštění solventogeneze či sporulace. Tam je ale ještě mnoho neznámých.

Za více než sto let s klostridiemi pracovaly stovky týmů. V čem je Vaše práce tak jiná, že jste získali grant v základním výzkumu?

Naše specifikum, v čemž jsme celosvětově unikátní, je zavedení cytometrické analýzy pro studium jednotlivých morfologických a fyziologických stádií klostridií. Během několika minut umíme charakterizovat populaci a definovat počet vegetativních buněk, kolik z nich je životaschopných, kolik zatím jen stresovaných a kolik už mrtvých. Vedle toho i počet buněk sporulujících, množství již uvolněných spor, případně stanovit, jestli část spor opětovně začne klíčit či ne. Využíváme postup, kdy sledujeme specifický rozptyl světla dopadajícího laserového paprsku





Barbora Branská se svým pracovním týmem

ovlivněný morfologií buňky a jejím složením a zároveň měříme enzymovou aktivitu uvnitř buňky a permeabilitu cytoplasmatické membrány pomocí specifických fluorescenčních sond. Metodiky běžně využívané ke stanovení životaschopnosti zavedené pro jiné mikroorganismy u klostridií nefungují a sporulaci s využitím cytometrie studuje jen málokdo. Hlavní limitace průtokové cytometrie v analýze bakterií spočívají v tom, že jsou, oproti mnohem častěji studovaným živočišným buňkám, strašně heterogenní. Chovají se variabilně i v rámci jediného kmeny. Ten, který nejvíce studujeme my, *Clostridium beijerinckii* NRRL B-598, může třeba jen z hlediska morfologie vytvářet celou řadu tvarů, můžeme pozorovat vše od krátkých tlustých tyčinek až po dlouhá tenká

vlákna, k tomu spory a všechna přidružená sporulační stadia. Proto se jen těžko dá nastavit jeden univerzální protokol a vždy musí přijít člověk, s určitou dávkou znalostí, aby výstupy z cytometru správně vyhodnotil.

Není tedy nějaký jednodušší způsob?

Samozřejmě můžeme využít tradiční kulturační přístupy nebo se podívat do mikroskopu, ale v něm vidíme pár buněk. V cytometru analyzujeme tisíce buněk za minutu a získáváme statisticky významné informace. Jsme schopni si populaci buněk rozdělit a podívat se na ně zvlášť, vidíme dynamiku procesu a můžeme ji porovnat s dynamikou systému za jiných podmínek. Sbíráme informace o populaci ze všech možných aspektů, cyto-

metrická data kombinujeme s informacemi o přepisu genů, analýzou kapalných i plyných metabolitů, které se tvoří, online daty z bioreaktoru... A z toho se budeme snažit sestavit hypotézy, jak na klostridie inhibitory působí, co jim vadí, jaká je jejich reakce a jak se s nimi vyrovnávají.

Jak velký tým bude na projektu pracovat?

Jedná se o projekt plánovaný čistě v rámci VŠCHT, který ale zaměstná celý náš relativně malý tým. Pracovat na něm budu já s profesorkou Patákovou, dva stávající doktorandi a byla bych ráda, kdyby se mi přihlásil nový doktorand. A pak samozřejmě naši studenti, počítám s přidruženými tématy pro bakaláře i diplomanty. Dále počítám i s týmy,

se kterými spolupracujeme doteď, zejména s bioinformatiky z Vysokého učení technického v Brně, s nimiž jsme měli předchozí grant GA ČR a kteří s námi na cestě za poznáním solventogenních klostridií urazili pořádný kus cesty.

Jaké jsou předpoklady pro doktoranda ve Vašem týmu?

Musí se naučit mít klostridie rád. (smích) Nadšení pro práci je klíčové, protože mnoho našich pokusů nekončí dle původních očekávání. Není to jako pracovat s mikroorganismy v laboratořích etablovanými, jako je *Saccharomyces cerevisiae* nebo *Escherichia coli*, které se chovají podle pravidel, a když si naplánujete pokus, tak většinou vyjde. U klostridií se poměr úspěšných k neúspěšným pokusům pohybuje povážlivě nízkou a studenti bývají často frustrováni, i když neočekávaný výsledek není jejich chybou, ale je specifickým rysem mikroorganismu. Na druhou stranu, a to jsem zapomněla zmínit, přinášejí klostridia řadu výhod. Tou hlavní, proč je chceme využít ke zpracování bioodpadů je velká metabolická variabilita a velmi široký utilizační potenciál. Jinými slovy, umí zpracovat a přeměnit řadu různých substrátů, v našem případě je pak významná schopnost využívat nejen glukózu ale i další hexózy a hlavně pentózy. Ty jsou v lignocelulóze hojně zastoupeny a klostridie tak biomasu efektivně využijí.

O jak dlouhé experimenty se jedná?

Standardní doba vsádkové kultivace je přibližně 3–4 dny, ale nejzajímavější fáze, růst a překlopení z acidogeneze do solventogeneze nastává v průběhu prvních 24 hodin. Jedná se o dynamický proces, po krátké lag fázi začíná prudce klesat pH, buňky se rychle množí, tvoří se hodně plynu (CO_2 a H_2), pak se pokles pH krátce zpomalí a dojde k přepnutí metabolismu do solventogeneze, pH začne stoupat, růst se zpomaluje a často následuje sporulace buněk. To vše se odehraje během prvního dne, další dny pak postupně narůstá koncentrace kýchavých rozpouštědel až do spotřeby substrátu nebo častěji do dosažení limitní koncentrace rozpouštědel a kultura odumírá. Jsou i snahy o kontinualizaci procesu, ale kvůli

dvoufázovosti metabolismu toho nelze dosáhnout v jednoduchém systému jednoho bioreaktoru. Proces musí být rozdělen do více bioreaktorů za sebou, z nich každý obsahuje kulturu v jiné fázi. I zde ale dochází k oscilacím místo ustáleného stavu, který je typický pro kontinuální produkce. Navíc, k udržení produkce rozpouštědel musí klostridie občas projít sporulačním cyklem, jinak mohou schopnost produkovat rozpouštědla dočasně nebo úplně ztratit.

Na stole vidím Vaši habilitační práci, která vyžaduje i zapojení ve výuce. Jaké předměty učíte?

Já se cítím dobře v laboratoři, v plášti, při zkoumání, ale pedagogiku беру za velmi důležitou součást mé práce na VŠCHT. Učím předmět Biologie II, který se zaměřuje hlavně na obecnou biologii buňky, a to pro studenty prvního ročníku bakalářského studia oborů Biochemie a biotechnologie a Bioinformatika a chemická informatika. Dále učím základy vinařství v rámci předmětů Biotechnologie II a Food Technology and Biotechnology.

Přednášíte hlavně o eukaryotní buňce, přičemž ale svůj výzkum zaměřujete na prokaryoty.

Je to rozdíl, ale baví mě i složitější eukaryotní systémy a já učím opravdu jen základy. I když se procesy v obou systémech v mnoha aspektech liší, fungování buněk je úžasně sofistikované a má obrovskou logiku. Doufám, že se mi to daří ukázat i studentům. V prvním ročníku je obrovská heterogenita posluchačů, učím studenty, kteří už téměř vše znají, a zároveň takové, kteří mají ze střední školy jiný základ, a to, co říkám, je pro ně jen obtížně pochopitelné. Byla bych ráda za intenzivnější komunikaci z jejich strany. Výuka v prvním ročníku je vesměs neosobní a zpětnou vazbu mám pouze, pokud někdo odpoví do ankety, těch reakcí ale bývá velmi málo. Jinak čerpám inspiraci pro pedagogickou práci i od svých dětí, jsou velmi kritickými hodnotiteli. Největší přínos ale mají určitě pro mé studenty, protože mám díky nim jednoznačně větší pochopení pro drobné přešlapy.

V případě výuky laboratorních cvičení a vedení bakalářských či magisterských prací je pro mě důležité, aby si studenti odnesli znalost metodik, pochopení věcí, naučili se prezentovat své výsledky, zvládli se vyrovnat s novým tématem a poprat se s výzvami, které budou potkávat.



Zaměstnanecké výhody

Jan Kříž

VŠCHT Praha se snaží vytvářet pro své zaměstnance tvůrčí a příjemné prostředí pro výkon práce. Poskytuje proto zaměstnancům řadu zaměstnaneckých výhod.



Podrobnosti o jednotlivých výhodách (jak požádat) naleznete na intranetu (Personalistika ► Zaměstnanecké výhody).

Pružná pracovní doba

Na VŠCHT Praha se uplatňuje pružné rozvržení pracovní doby, nebrání-li tomu provozní podmínky nebo další specifika pracoviště, a to po dohodě mezi zaměstnancem a jeho příslušným vedoucím.

Více dovolené

Výměra dovolené pro neakademické pracovníky je stanovena nad rámec zákoníku práce, tj. 6 týdnů v kalendářním roce.

Výměra dovolené pro akademické pracovníky v souladu se zákonem činí 8 týdnů v kalendářním roce.

Příspěvek na stravování formou stravenkového paušálu

VŠCHT Praha přispívá svým zaměstnancům na stravování formou tzv. stravenkového paušálu. Zaměstnancům v jednosměnném pracovním režimu je poskytován příspěvek ve výši 60 Kč, při odpracování alespoň 3 hodin z dané směny. Zaměstnancům s nerovnoměrně

rozvrženou pracovní dobou je poskytován příspěvek ve výši 90 Kč při směně delší než 11 hodin. Nárok na příspěvek na stravování mají zaměstnanci s úvazkem 0,5 a vyšším.

Možnost pracovat z domova

Zaměstnanci, kteří pracují na pracovištích, jejichž provozní a specifické podmínky umožňují výkon práce z jiného místa než na pracovišti zaměstnavatele, mohou po dohodě se svým vedoucím vykonávat práci z domova. Podmínkou pro přiznání této zaměstnanecké výhody je uzavření Dohody o výkonu práce z domova mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem.

Příspěvek na penzijní připojištění

VŠCHT Praha poskytuje zaměstnancům příspěvek na penzijní připojištění se státním příspěvkem nebo na doplňkové penzijní spoření. Výše příspěvku činí měsíčně 3 % vyměřovacího základu zaměstnance na pojistné na sociální zabezpečení, maximálně však 600 Kč. Žádat o příspěvek mohou zaměstnanci s úvazkem 0,5 a vyšším po jednom roce trvání pracovního poměru.

Vzdělávání a odborná školení

VŠCHT Praha podporuje stálé vzdělávání svých zaměstnanců, a to jak v oblasti povinného vzdělávání zahrnujícího periodická školení a kurzy, tak v oblasti vzdělávání profesního a osobního rozvoje, které dále doplňují kurzy a školení pořádané konkrétními pracovišti VŠCHT Praha v oblastech jejich činnosti.

Cvičení a jazykové kurzy pro zaměstnance

VŠCHT Praha každoročně připravuje cvičení a jazykové kurzy pro zaměstnance, které jsou zajišťovány celoškolskými ústavami.

Dětská skupina Zkumavka pro děti zaměstnanců a studentů

VŠCHT Praha podporuje sladění pracovního a osobního života svých zaměstnanců. Za tímto účelem byl v roce 2013 zřízen Dětský koutek Zkumavka, který zajišťuje celodenní péči o předškolní děti zaměstnanců.

Ubytování ve vlastních rekreačních zařízeních za sníženou cenu

Zaměstnanci mohou využít pro svou rekreaci nabídku ubytovacích zařízení v Jáchymově a Peci pod Sněžkou. Bližší informace k jednotlivým objektům jsou k dispozici na webových stránkách Správy účelových zařízení.

Parkování pro zaměstnance

Zaměstnanci VŠCHT Praha mají možnost využít vyhrazené parkoviště na Vítězném náměstí v Dejvicích. Podmínkou je prokázání se zaměstnaneckou kartou.

Licence softwaru i pro osobní použití

Zaměstnanci mohou využívat licence na softwarové produkty zprostředkované VŠCHT Praha, některé z nich (např. Microsoft Office 365, Zoner Photo studio) i pro osobní použití na vlastních zařízeních.

Virtuální MultiSport karty

Zaměstnanci mohou využívat díky zprostředkování VŠCHT Praha virtuální karty pro sebe a až jednu osobu blízkou (ne dítě). Cena za zaměstnance je 850 Kč / měsíc a za doprovodnou osobu 990 Kč / měsíc.

Psychologická poradna VŠCHT Praha

Bezplatná odborná pomoc a podpora v oblasti psychologického poradenství a terapie, přístupná jak osobně, tak online, s možností anonymního režimu.

Výběr z hroznů I S01 I

Nový newsletter Poradenského
a kariérního centra



Ve své praxi vidíme, že se mnohem lépe daří těm, kteří jsou **otevření pohledu za hranice svého oboru**, kteří jiné pohledy berou jako další výzvu ke zvědavosti. Proto vám nově nabízíme pestrou myšlenkovou stravu v podobě záznamů přednášek, podcastů, zajímavých knih a článků nebo třeba proslovů významných osobností nejen z oblasti vědy.

V prvních dvou číslech jsme vám například představili tip na to, jak ideálně strukturovat informace v úspěšné komunikaci, nebo co můžeme udělat pro to, aby naše rozhodování bylo správné a spolehlivé a vyhnuli jsme se tzv. myšlenkovým pastem.

Přihlaste se k odběru:



VŠCHT a válka na Ukrajině

Michal Janovský

Je tomu rok, kdy Rusko vojensky vtrhlo na Ukrajinu a převrátilo desítkám milionů lidí život naruby. Solidarita okolních zemí s napadenými Ukrajinci byla okamžitá, Česko nevyjímaje. A jak už tomu bývá v krizových situacích zvykem, pozadu nezůstala ani VŠCHT. Projděte si s námi přehled činností, jimiž se naše škola snažila pomoci ukrajinským studentům a jejich rodinám.

Finanční pomoc

Již 9. března 2022 zaslala škola dar na pomoc Ukrajině ve výši 1 milion korun. Částka byla poukázána na účet Člověk v tísni – SOS Ukrajina s tím, že bude použita na humanitární účely. O měsíc později VŠCHT ve spolupráci s ČVUT a organizacemi Adra a Zásilkovna vyslala na Ukrajinu kamion s humanitární pomocí. Příjemcem byla univerzita v Mykolajivu, jejíž rektor Eugenij Trushliakov požádal vedení univerzit o pomoc. Náklad humanitárního transportu tvořily trvanlivé potraviny, dětské pleny, zdravotnické a hygienické potřeby v hodnotě 1 200 000 Kč, z čehož milion vzešel z fondů VŠCHT. S univerzitou v Mykolajivu pak ke konci roku podepsalo vedení školy Memorandum o spolupráci.

Byla také spuštěna univerzitní sbírka – zaměstnanci mezi sebou vybrali 127 000 Kč na pomoc našim studentům. Prostředky byly použity zejména na léky, potraviny a hygienické potřeby. Někteří ze zaměstnanců také nezištně poskytli své volné ubytovací kapacity.

Ubytování na kolejích

VŠCHT poskytla během jara a léta 2022 ubytování na kolejích rodinným příslušníkům stávajících studentů, jakož i nově přijíždějícím studentům a vyučujícím. Na kolejích VŠCHT bylo dle vyjádření

Ing. Starého nakonec ubytováno celkem 654 osob, aktuálně zde bydlí 73 ukrajinských studentů a 6 zaměstnanců.

Studenti a zaměstnanci

Naše škola okamžitě pomáhala ukrajinským studentům po příjezdu do České republiky. Na základě dvou projektových žádostí obdržela škola finance z MŠMT a následně vyplatila 4,6 milionu Kč na stipendiích ukrajinským studentům.

V období letního semestru 2022 přijala VŠCHT na tzv. „krátkodobou mobilitu“ 43 studentů v oblasti vzdělávání ekonomie a 9 studentů v oblasti vzdělávání chemie. Studenti byli zařazeni do výuky předmětů letního semestru a následně se někteří účastnili blokové výuky předmětů během letních měsíců. V průběhu zimního semestru na VŠCHT Praha studovalo celkem 49 studentů-uprchlíků, kteří prošli řádným přijímacím řízením a zapsali se ke studiu. Z toho 40 studentů studovalo v oblasti vzdělávání ekonomie a 9 studentů v oblasti vzdělávání chemie.

Jejich studium pokračuje i po skončení projektu, prochází zkouškovým obdobím, někteří stihli absolvovat úspěšně předměty v prosincových předtermínech. Studenti studují v řádných studijních programech a v případě potřeby využívají možností mimořádných

studijních plánů, aby zvládali studium i přes nepříznivou situaci, ve které se nachází. K dispozici jim byla a je také školní psychologická a sociálně-právní poradna.

Počínaje invazí do konce roku 2022 pak také VŠCHT zaměstnala 15 ukrajinských státních příslušníků napříč fakultami a rektorií.

Jazyková výuka

Výraznou a doposud nepříliš doceněnou aktivitou byla jazyková výuka probíhající na Ústavu ekonomiky a managementu a Ústavu jazyků VŠCHT Praha. Podstatou této aktivity bylo poskytnout migrujícím dětem/studentům ve věku 14–18 let kurzy českého jazyka. Výuka byla zahájena na začátku dubna. Byly připraveny výukové plány, které umožňovaly účastníkům kurzu absolvovat do konce srpna 80–400 vyučovacích hodin českého jazyka, včetně hodin zaměřených na přípravu k VŠ studiu. Kromě zajišťování samotné výuky po-

máhali vyučující a studybuddies ukrajinským dětem při orientaci v novém prostředí. Díky zaměstnanecké sbírce se podařilo zajistit pro účastníky kurzů teplé obědy, zdravotní potřeby a léky. Mnohé účastníky kurzu doprovázeli lidé ze zapojených ústavů od jejich příjezdu do Prahy až po úspěšné zvládnutí přijímacích zkoušek na střední nebo vysoké školy v ČR.

Patrně největší výukovou zátěž nesl v souvislosti s napadením Ukrajiny Ústav ekonomiky a managementu. Během 30 týdnů v období od března do října bylo na ÚEM realizováno 3274 hodin výuky, což v průměru činilo 109 vyučovacích hodin týdně, tj. 21 vyučovacích hodin denně. Odučeno bylo celkem 24 různých předmětů, ve kterých bylo zapojeno 43 vyučujících. Na ty docházelo 43 vysokoškolských studentů v odborných předmětech v angličtině a v kurzech češtiny, v létě navíc 8 studentů chemických oborů a 41 středoškolských studentů v kurzech češtiny. Celkem bylo zajištěno 54 037 „studento-hodin“. Z toho vyplývá, že každý student získal týdně mezi 20 až 30 hodinami přímé výuky, a to včetně letních prázdnin.

Šel bych do toho znovu

Rozhovor s Tomášem Grollem

Koordinace výuky ukrajinských uprchlíků v rámci speciálních jarních kurzů byla bez diskuze velmi náročná. Že vše nakonec proběhlo na výbornou a smysluplné pomoci se dostalo desítkám studentů, to je zásluhou především mimořádného nasazení Lenky Švecové, Hany Scholleové a **Tomáše Grolle**, jenž nám v této souvislosti odpověděl na několik otázek.

Jak jste se k pomoci ukrajinským uprchlíkům dostal?

Na ústavu ekonomiky a managementu koordinuji programy a kurzy celoživotního vzdělávání a doplňkovou činnost. Spolu s kolegyněmi ze sekretariátu, paní Čápkovou a Matuškovou, máme za úkol zajistit, aby se ve správném čase a na správném místě potkávali správní studenti (klienti) s těmi správnými vyučujícími a všichni byli vybaveni správnými materiály. A přitom vše bylo řádně zaslavněno, zapláceno, evidováno a vykázáno. Když Rusko napadlo Ukrajinu, docentky Švecová a Scholleová velice záhy předvíдалy masu migrujících studentů. Dříve, než byly vůbec vypsány jakékoli podpůrné programy, začaly připravovat vzdělávání pro migrující studenty jako možnost pokračovat ve studiích, získat smysluplnou náplň času, pomoc s orientací v novém prostředí. Na webu byla zveřejněna nabídka, přihlásili se nám pomocníci z řad našich studentů a první Ukrajinští studenti nás kontaktovali. Toto dění jsem pozoroval spíše zpovzdálí, nicméně jakmile se ukázalo, že se nebude jednat jen o několik jedinců, ale spíše o vyšší desítky studentů, zapojil jsem se do přípravy a koordinace tohoto zběsilého „vzdělávacího programu“.

čovat ve studiích, získat smysluplnou náplň času, pomoc s orientací v novém prostředí. Na webu byla zveřejněna nabídka, přihlásili se nám pomocníci z řad našich studentů a první Ukrajinští studenti nás kontaktovali. Toto dění jsem pozoroval spíše zpovzdálí, nicméně jakmile se ukázalo, že se nebude jednat jen o několik jedinců, ale spíše o vyšší desítky studentů, zapojil jsem se do přípravy a koordinace tohoto zběsilého „vzdělávacího programu“.

Proč zběsilého programu? V čem se lišil od ostatních?

Kurzy a programy ČZV jsou obvykle připravovány několik týdnů. Jsou naplánovány vyučující, výstupy, výukové prostory. Ví se, kolik bude přibližně klientů, ví se, kde a jak dlouho bude vzdělávání probíhat, a jak bude zakončeno. U programů pro ukrajinské studenty jsme v druhé polovině března, kdy to u nás všechno vypuklo, nic nevěděli. Situace se měnila každý den. Počty studentů rostly. Vznikaly nové skupiny a tedy i potřeba dalších vyučujících a výukových prostor. A to byla půlka semestru. Učebny byly obsazené dříve naplánovanou výukou a vyučující taktéž. Do toho obrovská po-

třeba lektorů českého jazyka. Nebylo kde učit, nebyl, kdo by učil. Jen byla obrovská poptávka po výuce.

Co všechno jste tedy dělal?

Té otázce by slušel plurál. Spolu s docentkami Švecovou a Scholleovou jsme připravovali výukový plán pro jednotlivé časové bloky a skupiny studentů. Docentka Scholleová byla v přímém kontaktu se studenty a spolu se „studybuddies“ získávala informace o potřebách studentů, na které jsme pak reagovali. Když jsme zjistili, že studenti nemají na léky nebo na teplé jídlo, bylo skvělé, že jsme mohli využít sbírky mezi zaměstnanci VŠCHT a zajistit pro studenty teplé polévky v nedalekém zařízení, případně jim přispět na pořízení léků či hygienických potřeb. S Ing. Richtrem jsme zvládli připravit další prostory pro výuku v J23. Ale ani to nestačilo. Naštěstí nám nedaleká centrála pojišťovny Direct bezplatně nabídla své prostory, kam jsme mohli umístit výuku dvou skupin od pondělí do pátku. Paralelně s tím jsme získávali nové spolupracovníky pro zajištění výuky. Mým úkolem tedy bylo zkoordinovat vyučující, předměty, studenty a výuková místa; vytvářet a průběžně

aktualizovat rozvrh, zajistit výuková místa a udržovat informovanost vyučujících i studentů. Například se ukázalo se, že výuku lze plánovat maximálně na týden dopředu a i tak každý den ráno bylo nutné řešit mnohá výchýlení z plánu (nemoc lektora, havárie v učebně, rozvrhové kolize). S ohledem na půlku semestru bylo nemožné dosáhnout jakékoli pravidelnosti. Trefovali jsme se do volných časových možností vyučujících, volných prostor. A do takto vzniklých výukových příležitostí bylo nutné naplánot výuku ve stanovených rozsazích dle sylabů předmětů a přitom splnit pravidla projektů. Kromě této koordinační činnosti jsem participoval na přípravě projektů, ze kterých měla být tato výuka financována. S evidencí studentů pomohla naše International Office a s koordinací vyučujících a studentů kolegyně ze sekretariátu, s kon-

cepčí výuky doc. Švecová, doc. Scholleová, dr. Hřebacková a dr. Nováková. No a v neposlední řadě bylo nutné všechno řádně evidovat a vykazovat, jak vyžadují školní systémy a projektová pravidla.

Měl jste vůbec dovolenou?

Ano, měl, ale rozhodně ne podle svých představ. S notebookem, daty, telefonem a vždy v pozoru a v kontaktu.

Co bylo na realizaci programu pro ukrajinské uprchlíky nejtěžší?

Vypořádat se s tím neplánovaným návalem práce navíc. Všichni jsme měli svou práci a spoustu úkolů vyplývajících z našich pracovních zařízení. A v půlce semestru k tomu přibyla tato hektická a často improvizova-

ná záležitost. Na Ústavu nikdo neměl volné kapacity. Přitom vše, co jsme dělali v rámci pomoci Ukrajincům, nesmělo být na úkor běžné práce. Takže to bylo na úkor volného času, našich rodin, koníčků, zdraví...

Šel byste do toho znovu?

Mám raději aktivity, které lze rozplánovat a podle plánu také realizovat. Pravidelnost, předvídatelnost. Nicméně ano, šel bych do toho. Komerční kurzy sice přinášejí výnosy, ale v tom půlročním dobrodružství jsem spatřoval daleko větší smysl. Vždyť několik desítek studentů se i díky námi organizovanému vzdělávání mohlo zařadit do řádného studia a zahájit nebo pokračovat ve svých studiích a třeba najít nový a bezpečný domov v České republice.

Očima studentů

Artem, ruský student 2. ročníku programu Ekonomika a management

Pamatuji si první den války, probudil jsem se a jako obvykle jsem se podíval do telefonu, všude byla jedna stejná zpráva. Rusko vyhlásilo „speciální vojenskou operaci na Ukrajině“. Nemohl jsem tomu uvěřit, brečel jsem a hned jsem pochopil, že žádná operace to není a že je to válka. Nešel jsem na první hodinu ve škole, přemýšlel jsem, jestli tam vůbec mohu jít. Hrozně jsem se styděl, že můj stát dělá takové věci v 21. století. Nakonec jsem se rozhodl, že půjdu. Po cestě jsem potkal svoji spolužačku a kamarádku Martinu. Pamatuji si, jak se zeptala „Jak se máš?“. Nemohl jsem na to odpovědět a zase jsem se dal do pláče. Martina mě ještě dlouho objímala, než jsem se uklidnil. Když jsem přišel do školy, tak jsem se nemohl na nikoho podívat, protože jsem se hodně styděl. První den byl pro mě noční můrou, nedokážu si představit, jaké to bylo pro ty na Ukrajině.

Po velmi krátké době nám všem přišel mail, že paní doc. Švecová a doc. Scholleová svolávají online schůzku, kde poprosily o pomoc. Okamžitě jsem se ozval a společně s Valerií Mandrykinou jsme pomáhali novým studentům VŠCHT. Valeria je z Ukrajiny a využila svůj Instagram, aby šířila informace o tom, jak ÚEM pomáhá uprchlíkům. Dělali jsme všelijaké věci, pomáhali jsme překládat, řešili jsme pro ně ubytování, jídlo a prostě všechno, co se týká obecného života. Chtěl jsem co nejvíc pomoci, opravit to, co zničil můj stát. Důležitá byla čeština, to byl způsob integrace do společnosti, aspoň částečně

začít nový život. Chtěl jsem urychlit ten proces, a proto jsem začal doučovat malou skupinu Ukrajinců, co se chtěli učit i přes víkend. Byl jsem hodně překvapen, když na první hodinu přišlo víc než 20 lidí. Často jsem si dělal srandu, že nerodilý mluvčí učí někoho česky, ale i přesto si z toho něco odnesli a byli rádi, že mají takovou možnost. Doposud pomáhám studentům v roli tutora, všichni vědí, že se můžou obrátit na mě s jakoukoli otázkou a já jim rád pomohu. Studium se v té době dostalo až na druhé místo, ale kamarádi a učitelé mě nutili myslet na studium a zvládl jsem to všechno díky nim.

Také bych chtěl zmínit podporu Ukrajinců. I když jsem jim na začátku řekl, že jsem Rus, nikdo se mě na nic neptal, protože věděli, že nepodporuji ruskou invazi a že se snažím co nejvíc pomoci Ukrajině. Byl jsem za to moc vděčný, protože jsem v sobě viděl to nejhorší, s čím se asociuje Rus. Ukrajinci viděli, že nejsem špatný člověk a nemůžu za to, co bohužel dělá Rusko. Zároveň jsem cítil podporu i od Čechů, kteří se mě pořád ptali, jak se mám a jestli nemám finanční problémy kvůli blokadám bankovních karet a různých způsobů převodu peněz. Ani ÚEM nestál stranou a učitelé se mě ptali, jestli se nesetkávám s diskriminací. V té době jsem pochopil, že jsem součástí nejen školy, ale něčeho většího, společnosti, které hodně záleží na studentech. Jsem na to velmi hrdý.

Anastasiia, ukrajinská studentka 1. ročníku programu Ekonomika a management, která do Čech přijela krátce po invazi

Do České republiky jsem přijela 13. března. Měsíc jsme žili s nevědomím, co bude dál. Když ale k nám přijeli rodiče, tak už všichni pochopili, že se nejbližší měsíce nevrátíme na Ukrajinu. Určitě jsem tento rok chtěla někde studovat, a proto jsem využila toho, že česky trochu rozumím a mluvím. Pochopitelně mé znalosti nestačily na úroveň B2, proto většina z možností již od začátku odpadla. V tu chvíli jsem našla spoustu nabídek pomoci ukrajinským studentům, většinou v rámci programu Erasmus+. Jakmile jsem prozkoumala každou univerzitu v Praze, našla jsem nabídku VŠCHT i pro SŠ. Opravdu jsem nevěřila svému štěstí a tabulku analýz nabídek univerzit jsem si nechala na památku toho, že „když hledáš, tak najdeš“.

Za pár dní už jsem se učila na jedné z nejlepších univerzit v Praze. Proto děkuji moc doc. Scholleové, doc. Švecové a celému týmu odborníků, který o 80 studentů pečoval jako o děti z první třídy, vytvořili nejužitečnější kurz, přičemž ho průběžně ještě nejméně čtyřikrát zlepšovali a rozšířili ještě o mladší děti a dospělé, ale nejvíc asi za to, že pomohli a uklidňovali nás v tu dobu, kdy to všichni potřebovali.

Také díky společnosti Direct jsme pocítili, jaké je to studovat na univerzitě v moment, kdy oni poskytli místnosti pro učení odborných předmětů, a jejich peněžní pomoc dala mně a mnoha dalším studentům čas plně se soustředit na studium. K tomu ještě patří obrovské poděkování tutorům Artemovi a Valerii za to, že vytvořili neuvěřitelně příjemnou atmosféru, odpovídali na každou, možná i blbou otázku, a dali příklad toho, jak se maximálně zapojit dál do univerzitního života.

Po kurzech se má úroveň českého jazyka zvýšila a stačilo to na to, abych stala vysokoškolačkou. Ale rozhodně je ještě co zlepšovat. Najít kurzy češtiny a oblíbený obor na jednom místě, to je podle mě neuvěřitelné štěstí. Chtěla jsem flexibilitu, prestižní úroveň a zapadnout do hezké české studentské komunity. Všechno to mám na VŠCHT.

Jasně, že je škola hodně těžká, jako pro všechny prváky poprvé na univerzitě, ale jsem si jistá, že kdybych vybírala podruhé, tak bych vybrala stejně.



Studium na vlně emocí

Dr. Ing. Markéta Raková

Absolventka VŠCHT a již pátým rokem kariérní poradkyně na VŠCHT Praha



Také se setkáváte s tím, že dnešní studenti jsou citlivější a na některé situace reagují velmi emotivně?

Když jsem se před časem začala mnohem častěji potkávat s tím, že studenti na konzultacích (ohledně racionálních témat) neměli daleko k pláči, frustraci a hněvu, přičítala jsem to náročné době a věřila, že to vše brzy pomine s ukon-

čením pandemických opatření. Nyní je zřejmé, že se v tomto ohledu nevrátilo do starých kolejí skoro nic, naopak se vše stupňuje. Potkávám stále více studentů, kteří se nechávají unášet na vlnách emocí.

Někteří mi říkají, že je studium moc nebaví, že si v tom nedokážou najít nic, co by je naplňovalo. Protože i obor musí být teď pro mnohé jejich srdeční záležitost, aby se učili s radostí. Nejraději by byli, pokud by to vše vedlo k nějaké smysluplné práci, na kterou by mohli být pak hrdí. Moc bych jim přála, aby taková místa našli, ale na druhou stranu vím z firemního prostředí, že ne každému se to poštěstí.

Někteří hledí do budoucna s velkými obavami a nejistotou. Jiní vědí velmi dobře, čemu by se chtěli věnovat, touží po velké seberealizaci a přemýšlí častěji než dříve o vlastním podnikání. Některým naprosto věřím, že si budou razit svou vlastní cestu a poperou se i s překážkami. U jiných si říkám, jestli jsou jejich velké plány uskutečnitelné, když chvíli po jejich vyličení podotknou, že se nedávno zhroutili po neúspěšné zkoušce nebo po zpětné vazbě od druhého člověka. Mnozí zmiňují, že jsou v krizi nebo ji právě překonali. Mívají slzy v očích, cítí se ve stresu a přetížení.

Ať už to vše budeme vysvětlovat jakkoli, je potřeba to přijmout. Emoce jsou dnes velkou hybnou silou chování studentů, a to i na technické vysoké škole. Touží po pocitech štěstí a radosti a propadají se chvílemi do beznaděje a demotivace. Mnozí potřebují více podpory a pochvaly za to, co se jim podařilo. U citlivějších jedinců se vyplatí dobře volit slova, kterými jim sdělujeme něco nepříjemného. To, co se učí, by mělo být občas i zábava, nebo by je to mělo aspoň trochu chytit za srdce. Jinak v nich zmizí nadšení a budou hledat zápal pro věc možná někde jinde. Možností je všude spousta. A studentům, kteří hůře zvládají stresové situace, lze jen doporučit postupné „otužování“ v tomto ohledu, protože psychická odolnost je v dnešní době hodně ceněná.

Máte námět k zamyšlení? Nemusíte čekat až do dalšího vydání SPINu – přidejte se do diskuse na školním Yammeru!

Open circuits The Inner Beauty of Electronic Components

Windell Oskay a Eric Schlaepfer

| Jan Havlík

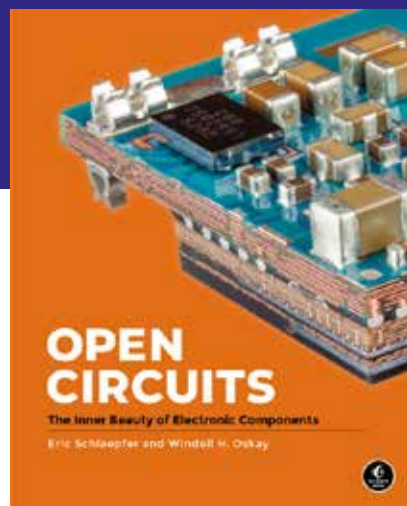
Elektronika kolem nás je plná mnoha druhů elektronických součástek, jako jsou diody, kondenzátory nebo konektory, schovávajících svůj obsah před našimi zraky uvnitř pečlivě uzavřených obalů. Mnohdy tak s nenucenou samozřejmostí používáme tyto zapečetěné černé skříňky, aniž bychom pořádně chápali princip, na kterém jsou založeny. Tato výpravná kniha na pomezí elektroinženýrství a umění proto vzala za cíl pozvat svého čtenáře na výpravu za poznáním jejich vnitřního tajemství. Autoři na 300 stránkách představují několik set detailních průřezových makrofotografií skutečných součástek rozřezaných pomocí pomaloběžného diamantového kotouče a následně vyleštěných jemnými brusnými kameny do podoby připomínající malé šperky. Pro lepší pochopení principu jsou fotografie v knize doprovázeny infografikou s popisky a doprovodným textem, který doplňuje čtenářovy znalosti o obvodech, na které se dívá. Její součástí je také poměrně rozsáhlá internetová galerie fotografií volně přístupná na odkazu uvedeném níže. Díky své poutavosti a názornosti má kniha potenciál oslovit nejen inženýry, učitele a designéry, ale i amatérské kutily či obdivovatele lidské kreativity a zručnosti všeho věku.

Galerie fotografií z knihy: opencircuitsbook.com

Nakladatel: No Starch Press, 2022

Info o knize a zdroj obrázku: nostarch.com

Knižní inspirace



Nové publikace CIS |



Úprava vody v energetice 3. přepracované a rozšířené vydání

Pavel Hübner

Lze říci, že publikace shrnuje vývoj technologií úpravy vody v energetice v posledních 50 letech, přičemž v současné době existuje poměrná spokojenost s dosaženým stavem používaných technologií a v dalších letech zřejmě nelze očekávat zásadní vývoj v této oblasti.

Začlenění kapitoly fyzikálních veličin, chemických vlastností sloučenin používaných v úpravě vody, nomogramů a grafů pro technologie úpravy vody umožní pracovníkům v oboru prakticky každodenní využívání této publikace.



Gaudeamus Praha
24.–26. 1. 2023

Foto: Cyril Popěk



Národní kolo 59. ročníku Chemické olympiády – letos organizované na VŠCHT Praha
29. 1.–2. 2. 2023

Foto: Tomáš Balický



Chemická show u příležitosti vyhlášení vítězů
13. ročníku fotosoutěže Svět (je) chemie
28. 11. 2022

Foto: Cyril Poppek



Úzkost – emoce úplně na nic

Vladislava Kůželová

Nejde ignorovat, v jaké bouři se jako společnost zmítáme – ať už v té zdravotní, politické, ekonomické nebo ekologické. Mnozí i v bouři osobní či pracovní. Nedávný příchod nového roku berme jako příležitost začít některé věci dělat jinak a jako prioritu si dejme duševní zdraví. V poslední době dostává nejvíc zabrat.



Čím dál tím víc na mnohé doléhá úzkost, která se stává civilizační nemocí. Nemám na mysli strach. Ten je pro nás jednou z nejdůležitějších a nejužitečnějších emocí, která nám pomáhá přežít. Úzkost je sice svojí podstatou také strach, ale na rozdíl od něj není užitečná. Pokud přetrvává, postupně nás okrádá o svobodu myšlení i chování, paralyzuje nás.

Úzkost je strach ze situace, která běžně nebezpečná není, nebo je, ale je nepravděpodobné, že nastane. Strach má konkrétní předmět, ten v případě úzkosti není zcela jasný a může se často měnit. Máme strach, že selžeme při společenském styku, v pracovním životě, v partnerství, nakazíme se, omdlíme v přeplněném prostoru... Intenzita úzkosti je proměnlivá a na rozdíl od strachu, který odezní, když důvod pomine, se stále vrací. Pokud je náš katastrofický scénář nekonkrétní a provází ho nejasné pocity viny, napětí a všudypřítomný strach, jedná se o úzkost generalizovanou.

Úzkostná porucha je pro nás zpráva o tom, že si určitým způsobem myšlení a chování dlouhodobě ubližujeme, vyčerpáváme se, zanedbáváme svoji psychohygienu a že bychom ve svém životě měli něco změnit. Se strachem, ale i úzkostí, má zkušenost asi každý. Pokud ale jsou úzkostné myšlenky vtíravé, zahlcují naši mysl a brání nám zaměřovat pozornost na jiná témata, znemožňují prožívat radost, nadšení a uvolnění, vyčerpávají nás a snižují tak naše soustředění, je za pět minut dvánáct zpozornět. Nastává totiž problém. V běžném životě se chováme nesvobodně, určitým situacím, činnostem nebo místům se vyhýbáme a kvůli tomu se postupně dostáváme do izolace. Některé úzkostné poruchy nás mohou nutit opakovaně vykonávat činnosti, které se stávají nezdravými rituály. Typickým příkladem je nutkavé mytí rukou, uklízení, kontrolování věcí a činností. Dalším varovným signálem jsou nepříjemné tělesné pocity – bušení srdce, pocení, svíravý pocit v hrdle nebo žaludku, nevolnost, mravenčení v končetinách.

Co s tím? Můžeme si pomoci. Pouze však za předpokladu, že se budeme vnímat a budeme ochotni pro sebe něco udělat. Příčinou vzniku

úzkosti jsou určité automatické myšlenkové pochody. My máme dojem, že nás úzkost přepadla a vznik nepříjemných myšlenek způsobila. Je to ale naopak. Pokud toxické myšlenky rozpoznáme a dokážeme se od nich oddělit, odhalíme náš zraňující myšlenkový automatismus a můžeme se pokusit ho přehlušit – změnou prostředí, hlasitější hudbou, pohybem. Pro zmírnění večerní úzkosti často pomáhá poslech audioknih do sluchátek. Úzkost je v podstatě stresová reakce, která zasahuje nejen naši mysl, ale i tělo. Jednoduchou, ale účinnou dechovou intervencí zvládne každý. Stačí se posadit nebo ulehnout a soustředit se na svůj dech. Po každém výdechu ho zadržet asi tak na deset vteřin, potom se nadechnout. Opakovat, dokud se úzkost nezmírní. Intenzitu úzkostných stavů ovlivňuje i náš jídelníček. Významná je vyvážená strava s dostatkem vlákniny a sacharidů. Nedostatek sacharidů ve stravě může mít na úzkostného člověka dramatický dopad. Dobré je zařadit i antioxidanty, potraviny bohaté na hořčík, kyselinu listovou a probiotika (brokolice, avokádo, jablka, ořechy, celozrnné pečivo, jogurt). V případě ataky úzkosti doprovázené obvykle nechutenstvím můžeme jako rychlou pomoc použít hroznový cukr. Neřešme úzkost alkoholem, nastane sice krátkodobé uvolnění, ale daň za to se nám nevyplatí. Úzkosti zhoršuje stav vyčerpání v důsledku jednostranné činnosti nebo nedostatku spánku. Vyčerpání je něco jiného než zdravá tělesná únava, ta je naopak silnou zbraní v boji proti úzkostem všeho druhu. Pokud pocítíme nával úzkosti, která ještě není zcela paralyzující, pohyb nám přinese úlevu. Dobrá je aktivita, při které zrychleně dýcháme, ale můžeme mluvit.

Načnu seznam toho, co podpoří duševní zdraví a má šanci zamezit úzkosti. Dodržujme denní režim. Spojujme příjemné s užitečným. Po určité hodině odložme mobil a počítač. Alespoň půl hodiny denně se věnujme tomu, co máme rádi. Choďme po schodech a tam, kam se dostaneme pěšky do čtvrt hodiny, dojděme. Neodkládejme to, co musíme udělat. Pišme laskavé vzkazy. Například.

Moc vám přeji, abyste každé ráno, když otevřete oči, vstupovali do nového dne s radostí a nadšením. Ne s pocitem srolované ponožky v botě.

Hledá se

Další volné pozice a detaily uvedených nabídek naleznete na:

intranet.vscht.cz/kariera

SAMOSTATNÝ/Á REFERENT/KA ODDĚLENÍ FINANČNÍHO PLÁNU A ROZPOČTU – 971 (plný úvazek)

- Finanční řízení projektů
- Zadávání rozpočtů, sledování čerpání nákladů, provádění příslušných účetních operací
- Nástup ihned nebo dohodou

Kontakt a detailní informace: **anna.junkova@vscht.cz**

SPECIALISTA/KA – ADMINISTRÁTOR/KA PROJEKTŮ FINANCOVANÝCH Z OPERAČNÍCH PROGRAMŮ – 955 (plný úvazek)

- Administrace projektů operačních programů během všech fází životního cyklu projektu
- Příprava projektové žádosti o dotaci z relevantních výzev vč. všech podkladů, koordinace tvorby projektové žádosti, sestavení rozpočtu
- Vedení projektové dokumentace, příprava monitorovacích zpráv, řešení a administrace změn v souladu s projektovými pravidly
- Nástup ihned nebo dohodou

Kontakt a detailní informace: **hana.stepankova@vscht.cz**

MANAŽER VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK – 996 (plný úvazek)

- Manažer veřejných zakázek administrativně řídí celý proces zadávání přidělených veřejných zakázek, a to např. i včetně předběžných tržních konzultací. Náplní práce je zejména řádné vedení dokumentace veřejné zakázky, příprava zadávacích podmínek na základě požadavků konečných uživatelů, příprava podkladů pro zadavatele či komisi, komunikace s dodavateli, kontrolními orgány.
- Nástup ihned nebo dohodou

Kontakt a detailní informace: **jiri.proks@vscht.cz**

SAMOSTATNÝ/NÁ REFERENT/KA PRO EKONOMICKÝ ODBOR – FINANČNÍ ÚČETNÍ – 971 (částečný/plný úvazek)

- Smlouva na dobu určitou s možností prodloužení
- Požadujeme VŠ vzdělání ekonomického směru
- Spolehlivost, samostatnost, pečlivost, komunikační a organizační schopnosti
- Znalost účetnictví podmínkou
- Nástup ihned nebo dohodou

Kontakt a detailní informace: **jolana.lukesova@vscht.cz**

INTEGRAČNÍ VÝVOJÁŘ/KA – 997 (vhodné i pro absolventy)

Uchazeč/ka se bude podílet na práci Centra informačních služeb VŠCHT Praha. Je zodpovědný/á za studijní informační systém a jeho napojení na další systémy školy (personální, e-learning, webové nástroje). Po zaškolení bude ke studijnímu systému poskytovat fundovanou technickou podporu, dodávat ze studijního systému data buď na ad hoc bázi, nebo implementací webových služeb či databázových mostů do dalších systémů VŠCHT Praha.

- Nástup ihned nebo dohodou

Kontakt a detailní informace: **cis-it@vscht.cz**



Kolem roku 1911 začal švýcarský psychiatr Hermann Rorschach s vývojem svého projektivního testu založeného na interpretaci symetrických skvrn. Svůj postup označil jako diagnostický experiment založený na vnímání: předkládané nestrukturované podněty vyvolávají u vyšetřované osoby vzpomínkové představy, které jsou spojeny s aktuálními pocity a komplexy. Na základě vlastních výzkumů uzavřel Rorschach, že z toho, jak osoba interpretuje tyto podněty, lze zpětně usuzovat na strukturu a dynamiku lidské osobnosti.

Stroj času



KaCheKran v devadesátkách

Schopnost zajistit udržitelný rozvoj – velká výzva pro VŠCHT Praha

Milan Pospíšil

Planeta Země se potýká s obrovskými ekonomickými, sociálními a environmentálními problémy. V září 2015 přijaly všechny členské státy OSN 17 cílů udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals – SDGs), které mají tyto problémy do roku 2030 vyřešit. SDGs přináší plán vedoucí k vymýcení extrémní chudoby, k boji s nerovností a nespravedlností a k ochraně naší planety před změnou klimatu.



Obr. 1: Přehled jednotlivých globálních cílů SDGs OSN

Přestože jsou SDGs určeny pro potřeby vlád, účelem je do jejich plnění zapojit co největší počet firem, organizací i jednotlivců. SDGs na rozdíl od předchozích Rozvojových cílů tisíciletí (MDGs) zcela otevřeně vyzývají k zapojení každou jednotlivou instituci, aby svým kreativním a inovativním přístupem pomohla v řešení problémů udržitelného rozvoje. Jsou příležitostí pro velké globální firmy, ale i malé a střední podniky z regionu včetně neziskových organizací, škol i měst, aby ukázaly, jakým způsobem pomáhají svým podnikáním a činnostmi aktivně naplňovat principy udržitelného rozvoje.

Problematika zajištění udržitelného rozvoje se logicky promítá rovněž do života a základních aktivit vysokých škol a univerzit. V celosvětovém měřítku účinnou metodickou a systémovou podporu, a to nejen univerzitám v rozvojových zemích, přináší Světová asociace pro udržitelný rozvoj (WASD) prostřednictvím iniciativy univerzit pro cíle udržitelného rozvoje SDGsUNI. Tato iniciativa v současné době sdružuje 255 evrop-

ských univerzit, včetně naší vysoké školy a dalších čtyř univerzit z ČR (Univerzita Karlova, Masarykova univerzita, Univerzita Palackého, Jihočeská univerzita). Principy udržitelného rozvoje jsou bonusově kladně hodnoceny i v rámci světových univerzitních žebříčků, např. v rámci THE Impact (SDGs), kde se VŠCHT Praha v roce 2022 umístila ve dvou ukazatelích SDG-14 ve skupině 301–400 světových univerzit.

V rámci ČR mají strategii udržitelného rozvoje zpracovanou, schválenou a již ve fázi realizace zatím pouze tři univerzity: Česká zemědělská univerzita, Masarykova univerzita a Univerzita Palackého. Strategie udržitelného rozvoje by měla pokrývat čtyři základní oblasti činností univerzity, a to oblast vzdělávání, oblast tvůrčích aktivit, oblast provozu a správy a konečně i oblast společenské odpovědnosti neboli také třetí role. Jak se s tímto vypořádávají zmiňované tři české univerzity a co by měla zahrnout do své strategie i naše vysoká škola, shrnuje následující tabulka:

Cíle udržitelného rozvoje	ČZÚ Praha	Masarykova univerzita	Univerzita Palackého	VŠCHT Praha
1 – Konec chudoby		B		
2 – Konec hladu	B	B		B
3 – Zdraví a kvalitní život	A, B, C	A, B, C, D	A, B, C, D	A, B, C, D
4 – Kvalitní vzdělávání	A	A, B	A	A
5 – Rovnost mužů a žen	C	B, D	D	C
6 – Pitná voda, kanalizace	B, C, D	B, C	C	A, B, C, D
7 – Dostupné a čisté energie	C, D	B, C	C	A, B, D
8 – Důstojná práce a ekonomický růst	B	B		
9 – Průmysl, inovace a infrastruktura	C	B, C	A, B, C	A, B, C, D
10 – Méně nerovností		B		
11 – Udržitelná města a obce	B, C, D	B, C	B, C, D	A, B, C, D
12 – Odpovědná výroba a spotřeba	C, D	B, C	B, C	A, B, C
13 – Klimatická opatření	A, B, C, D	B, C	A, B, C, D	A, B, C, D
14 – Život ve vodě	B	B		
15 – Život na souši	B	B		
16 – Mír, spravedlnost a silné instituce		B	D	
17 – Partnerství ve splnění cílů	D	A, B, D	D	D

Pozn. **A** – vzdělávání, **B** – tvůrčí aktivity, **C** – provoz a správa, **D** – společenská odpovědnost



V současné době na VŠCHT Praha v gesci prorektora pro strategie a rozvoj probíhá příprava též strategie udržitelného rozvoje univerzity, která bude představena a předložena k diskusi akademické obci v březnu letošního roku. Strategie udržitelného rozvoje samozřejmě bude v souladu s vizemi Strategického záměru VŠCHT Praha na období od r. 2021, kde naše vysoká škola deklaruje ve Vizích „schopnost reflektovat

vát výzvy udržitelného rozvoje“, „rozvíjet obory se strategickým významem v kontextu globálního udržitelného rozvoje“ a „aktivní propagaci a popularizaci technických a přírodovědných oborů na veřejnosti s přímým dopadem na udržitelný rozvoj společnosti“. Zatím jediným realizovaným opatřením naší vysoké školy v SDGs v r. 2022 je zpracování a schválení strategie odpovědného nakupování (v rámci cíle SDG-12).

Co pro každého našeho zaměstnance a studenta bude nejvíce viditelné, s čím se bude setkávat prakticky každý den, to budou zcela určitě opatření týkající se udržitelného rozvoje v oblastech:

▶ **odpadového hospodářství** (prevence předcházení vzniku odpadů, minimalizace jejich množství, jejich důsledná separace) – je třeba ocenit aktivní přístup studentů FTOP, kteří si zpracování strategie odpadového hospodářství vzali za své;

▶ **racionálního hospodaření s energiemi** (úspory el. energie, tepla a pitné vody, zavedení energetického managementu) – svou činnost v r. 2022 zahájila celoškolská expertní skupina pro oblast šetrného nakládání s energiemi, byl zpracován a vydán výnos „Optimalizace spotřeby elektrické energie, tepla, vody a spotřebního materiálu na VŠCHT Praha“;

▶ **racionálního hospodaření s tzv. šedými vodami a nakládání se srážkovými vodami** v rámci kampusu Dejvice – můžeme využít jedinečnou expertízu a know-how odborníků z Ústavu technologie vody a prostředí;

▶ **digitalizace agend a optimalizace služeb IT** – cílem bude elektronizace veškeré univerzitní administrativy, dokončení digitalizace všech výstupů ze studia, efektivní využívání elektronické výukové podpory;

▶ **odpovědného nakupování** – sledující např. důsledné uplatňování standardů pro odpovědné veřejné zadávání zohledňující a podpo-

rující lokální původ, využívání udržitelných materiálů, férové oceňování práce zaměstnanců dodavatelských subjektů;

▶ **zdravého životního stylu a péče o komunitu vysoké školy** – hlavní pozornost by měla být soustředěna na problematiku zdraví a bezpečných podmínek práce v chemickém prostředí nebo sladění pracovního a osobního růstu, vytvoření zázemí pro rodiče s malými dětmi a samozřejmě vytvoření a udržení vysokého standardu pomoci pro studenty se zvláštními potřebami;

▶ **rovných příležitostí pro všechny** – budou vytvořeny podmínky pro respektování genderové rovnosti v náboru a kariérním růstu i pro podporu genderové rovnosti ve vedení a na rozhodovacích pozicích kariérního růstu, i s využitím principů HR Award, prestižního ocenění, které naše vysoká škola získala v r. 2022;

▶ **řešení výzkumných projektů zaměřených na ochranu klimatu, inovativní technologie pro chemický a potravinářský průmysl v národním a mezinárodním kontextu** – VŠCHT Praha jako mezinárodně respektovaná technická výzkumná univerzita má vysoký potenciál pro spolupráci jak s předními výzkumnými institucemi, tak i klíčovými průmyslovými partnery na problematice, která má vysokou společenskou relevanci a která pomůže aktivně naplnit tzv. třetí roli působení univerzity vůči občanské společnosti.

Příprava strategie udržitelného rozvoje a diskuse její obsahové náplně si vyžádá součinnost všech našich fakult, TPK Kralupy, jednotlivých odborníků na dané problematiky z řad akademiků, ale i studentů, tak aby připravená systémová opatření a návrhy konkrétních opatření byly

smysluplné, racionální, nejednalo se pouze o formální věci, aby se staly všeobecně přijímanou součástí každodenního života naší vysoké školy a byly jasným signálem pro veřejnost, že VŠCHT Praha je moderní univerzitou, které udržitelný rozvoj společnosti není lhostejný.

Zdroje informací:

- 1) Asociace společenské odpovědnosti – www.spolecenskaodpovednost.cz/sdgs/
- 2) Udržitelnost na Masarykově univerzitě – <https://sustain.muni.cz/>
- 3) Společenská odpovědnost ČZU – <https://csr.czu.cz/cs>
- 4) Udržitelná univerzita UPOL – <https://udrzitelna.upol.cz/>
- 5) SDGs Universities – <https://sdgsuniversities.org/>

KE KONCI ZKOUŠKOVÉHO
SE NÁM TA UDRŽITELNOST
NA VŠCHT VĚDYCKY
TAK NĚJAK...

VYMYKÁ Z RUKOU...

