



Obsah

22

2024

„Anne, já už ten úvodník asi nedám, nechceš si to napsat?“ řekl šéf a namísto zdolávání deadline odletěl zdolávat španělské skály.

Nazvala bych to kvantovým větvením života. Všechno se děje naráz a nikdy nevíte, jestli je kočka živá nebo mrtvá – fyzici odpustí mou velmi amatérskou interpretaci. Právě se tedy nacházím v alternativní verzi svého mladšího já, které se chtělo stát novinářkou, ale pak se odebralo na uměleckou školu do světa RGB, CMYKu nebo nekonečného rozhodování o výběru písma. A tak tady grafička píše svůj první úvodník v životě.

Držet se celý život vybrané cesty proto, že jsme se pro ni jednou rozhodli, rozhodně není od věci. Ale naskakovat na malé nové příležitosti a občas si zabalancovat na obrubníku a zkusit něco nového může být osvěžující a obohacující, byť možná trochu děsivé.

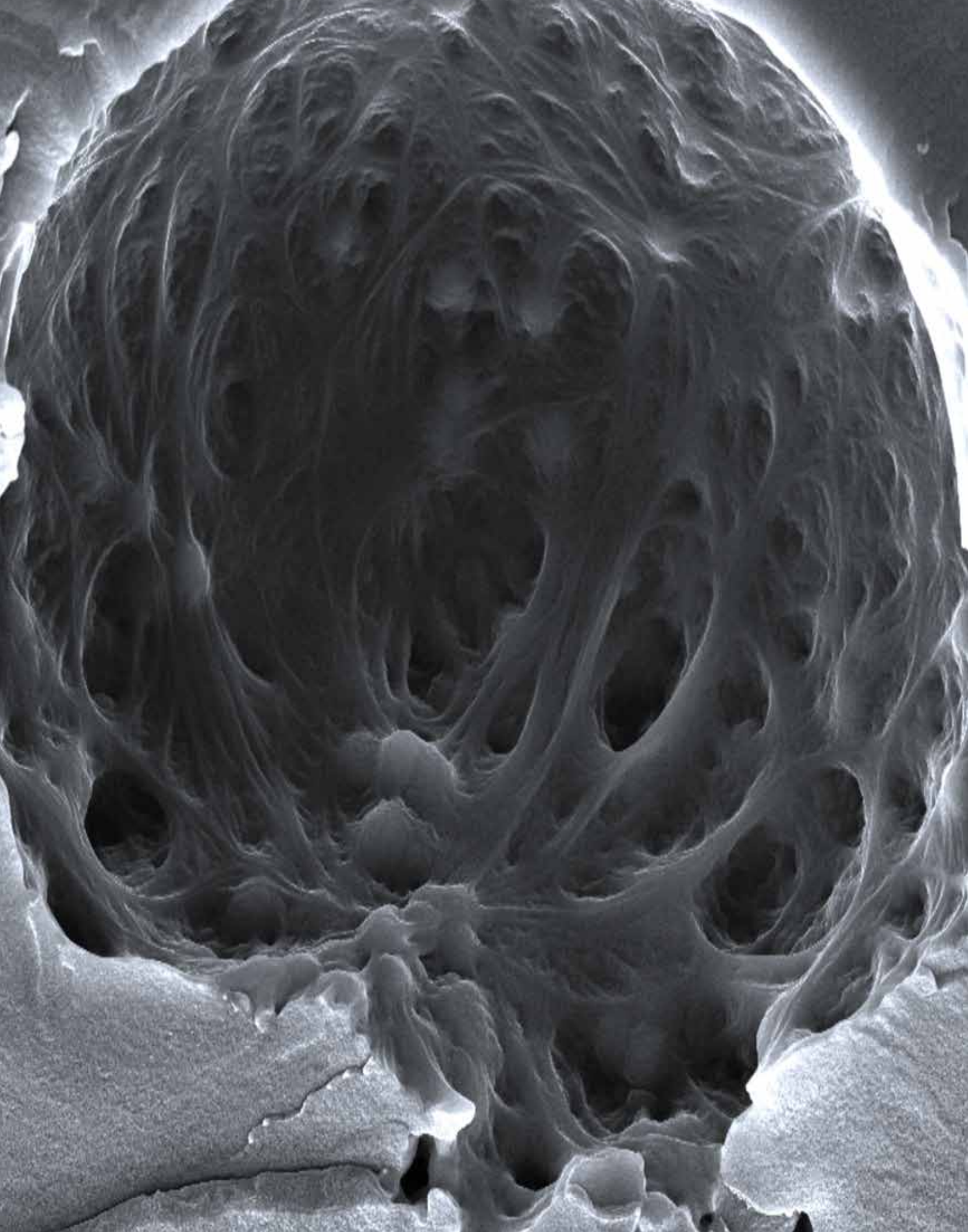
Začátek jara plný příjemných alternativ přeje grafička a samozvaná kvantová fyzikčka

Annemarie Havlíčková

3	Pod mikroskopem
4	Rozhovor s Alešem Rajchlem
9	Hledá se Nenechte si ujít
10	Téma: Nebojte se umělé inteligence
16	Zamyšlení Ondřeje Kundráta
17	Knižní inspirace
18	Culture shock
19	Absolvent
20	Ohlédnutí
24	Rozhovor s Davidem Kubičkou
29	Sport na VŠCHT Praha
30	Z hloubi duše
32	Priority prorektorů
34	Co na to doktor Kachekran?
35	Zákoutí

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
Eliška Hlavatá
Jolana Lukešová, Jan Havlík, Vladislava Kůželová, Jonáš Priškin, CIS



Budu prosazovat zrušení bakalářských prací a změnu frontální výuky

Michal Janovský
Foto: Jonáš Priškin

Původně plánoval, že se bude věnovat biologii. Pak biochemii. Nakonec díky sérii drobných náhod skončil jako inženýr chemie se zaměřením na potraviny. Je absolventem VŠCHT, kde také po studiu zakotvil jako odborný asistent a brzy se stal docentem. Vede Ústav konzervace potravin a působil i jako proděkan pro vědu a výzkum. Od 1. ledna 2024 se čerstvě třiačtyřicetiletý **Aleš Rajchl** ujal funkce děkana Fakulty potravinářské a biochemické technologie. A chystá velké změny...



V jakém stavu přebíráte fakultu?

S řadou věcí se teprve seznamuji. Doposud jsem chodil fakultu vnímat z perspektivy vedoucího ústavu a proděkana, pohled děkana je přece jen komplexnější. Takže zatím nemám ambici něco hodnotit. Důležité je, aby na pozicích vedoucích kateder byli lidé, kteří mají vizi, jaké bychom měli mít studijní programy a kde jsou příležitosti k získávání grantové podpory. Nevěřím na to, že děkan má být šéf, který bude všem nařizovat, co mají zkoumat a co učit. Na rovinu si řekněme, že jako škola nemáme tak silnou pozici, abychom dokázali na evropské (a občas ani české) úrovni ovlivnit, jaká výzkumná témata budou mít finanční podporu. V případě některých poskytovatelů nám tak nezbývá než reagovat na vypsání oblastí. Navíc intenzita výdajů na vědu a výzkum ze státního rozpočtu neustále klesá a v porovnání např. s Německem je prakticky poloviční. Jako děkan můžu snít, o čem chci, ale realita je daná.

Podobná situace je i v pedagogice. Když si vymyslím z mého pohledu nejlepší studijní program na světě a nikdo se na něj nebude hlásit, k čemu to bude dobré? Historií se pomalu stává i přístup, kdy se programy stavěly podle požadavků průmyslu. Lákadlo uplatnění příliš nefunguje, protože jak jinak si vysvětlit, že některé studijní programy, kde je po absolventech obrovská poptávka, skomírají a studenti raději často volí snadné studium bez reálného uplatnění v oboru?

Co tedy budete chtít jako děkan prosazovat?

Úpravu společného základu, což jsem deklaroval už před volbou. Díky němu máme na bakaláři s nadsázkou jeden studijní program s několika specializacemi, přičemž i rozdíly mezi nimi jsou malé. Nevím, jestli by se při vynechání několika předmětů stal z chytrého studenta student nepoužitelný, podle mě ne. Naopak by mu z hlediska motivace prospělo, kdyby byl od začátku studia v kontaktu s oblastí, za níž k nám přišel.

Chci zdůraznit, že nezpochybňuji společný základ jako takový. Jen se ho nechci rigidně držet kvůli nějakému sentimentu. Proč nemít pár programů, které se budou dělat ji-

nak, samozřejmě nikoli ve smyslu nižší kvality. Potřebuje mikrobiolog skutečně k budoucí práci například chemické inženýrství? Byl by extrémní problém, kdyby ho neměl?

Máme spoustu pojmů v přípravném procesu před akreditací, kdy velmi vážení lidé mohou říct: takhle postavený program nedává smysl. Garant programu by měl mít zkrátka možnost postavit program, aby byl pro absolventa a jeho profil nejlepší. Teď leží odpovědnost za profil absolventa do značné míry mimo garanta.

Jak chcete úpravu společného základu prosazovat?

Argumentací a diskusí s vedením školy i ostatních fakult.

Co dalšího vás trápí a co budete chtít z pozice děkana změnit?

V některých našich programech klesají počty studentů a prakticky je ohrožena jejich existence. Univerzita bez studentů postrádá smysl. Přitom jde o programy, bez jejichž absolventů se jako společnost obejdeme jen velmi složitě. Tohle vnímám velmi bolestivě a je složité určit hlavní příčinu. Jestli jde o špatný marketing, zmíněný společný základ nebo mylnou představu uchazečů o uplatnění.

Co je ale evidentní – budeme muset reflektovat, že kvalita studentů ze středních škol a úroveň znalostí z matematiky, ale i jiných předmětů, je na jiné úrovni, než jsme byli zvyklí. Což znamená, že příliš velké množství z prvků nepostoupí do letního semestru. Jsem přitom bytostně přesvědčen, že se zbavujeme nemalého procenta lidí, kteří mají potenciál a mohli by být velmi kvalitními absolventy. Jen prostě nedohnali deficit ze střední školy.

Matematiku se stejně jako cizí jazyky potřebujete učit systematicky a dlouhodobě. Nabalujete na sebe znalosti, aby to později za něco stálo. A teď si představte: přijdete na VŠCHT, v matematice zaostáváte. My vám dáme týdenní intenzivní kurz (který nekritizují, díky za něj!). A myslíme si, že dobrý. Lidé něco málo pochopí, naučí se některé

funkce, ale stejně je za měsíc ve složitých příkladech nebudou umět použít. Nechci jít cestou spirály nekvality, kdy my snížíme nároky, vedlejší VŠ také a nakonec budeme „posílat diplomy poštou“ jako kdysi na nejmenované právnické fakultě. Ale musíme se pořádně zamyslet, koho učit co, proč a jak s ohledem na současnou realitu. Protože doba se změnila.

Jako člověk zodpovědný za marketing školy vám budu držet palce. Souvisejícím tématem se studijní (ne)úspěšností je způsob, jakým probíhá výuka. Jste spokojeni se současným stavem?

Na VŠCHT je nepochybně řada skvělých pedagogů a v žádném případě nechci, aby následující věta vyzněla jako stížnost. Sám vyučuji základní předmět a vím, že učit není snadné. Byl bych ovšem rád, abychom nezůstali zamrzlí ve středověku a přehodnotili jsme přístup k frontální výuce. Líbilo by se mi, kdyby studenti měli k dispozici např. natočené přednášky od nejlepších učitelů, které by si mohli pustit opakovaně, když látku napoprvé nepochopí. Nebo si dát pauzu a skočit si pro rostlinný fermentovaný nápoj, když toho na ně bude moc. Věřím, že společně najdeme celou řadu dalších inovací, které nám pomohou zlepšit kvalitu a efektivitu naší výuky...

Pozor, aby si někdo nemyslel, že chci z VŠCHT dělat korespondenční kurz! Naopak. Cvičení a individuální i skupinové konzultace by na oplátku měly být častější a intenzivnější. Sám hrozně rád sleduju odborné přednášky na YouTube a říkám si: tohle bych jako student ocenil.

Jaká má být tedy podle vás hlavní úloha vysokoškolského pedagoga?

Nabízet souvislosti a hlubší pochopení dané problematiky. Když jsem studoval, což není zas tak dávno, zažil jsem i učitele, na jejichž přednášky chodili z celé paralelky tři lidi. A oni dál předčítali skripta a nepřišlo jim divné, že v posluchárně nikdo není. Taková výuka nemá žádný smysl!

Když udělám krátký sumář, prioritami pro vás jsou změna společného základu, ná-

růst počtu studentů na fakultě a inovace ve vzdělávání s důrazem na omezení frontální výuky. Je to všechno?

Ne (*směje se – pozn. red.*). Moc bych si přál, aby nám na FPBT dovolili zrušit bakalářské práce.

To zní jako vpravdě revoluční návrh...

Právě že jenom zní. Co se stane, když lidi z jedné fakulty nebudou psát bakalářku? Vůbec nic. Necháme jim v povinnostech laboratorní projekt, takže práci rukama a s přístroji odvedou. Ale budou mít více prostoru vybrat si z volitelných předmětů a v zásadě

si vytvořit vlastní specializaci. Navíc nebudou ve stresu, že se jim něco nepodaří nebo nezískají data, jaká očekávali.

Když jsem studoval já, bakalářky na VŠCHT nebyly. A necítím se proto jako méněcenný člověk. Naprostá většina lidí stejně pokračuje na magisterském stupni, který musí uzavřít diplomovou prací. Opravdu si nemyslím, že když pak půjde absolvent po škole do práce, někdo ho nevezme proto, že nedělal bakalářskou práci. Kdyby to bylo jen na mně, zruším bakalářské práce od zítřka.

Existuje nějaký zásadní problém, s nímž byste rád něco udělal, ale tušíte, že je v zá-

sadě neřešitelný?

Peníze. Na provoz a zaměstnance. Budova VŠCHT je jistě krásná, ale také velkorysá. Ohromné chodby, schodiště, vysoké stropy. Což vytopit a spravovat stojí velké peníze. Na druhé straně stojí lidé, kteří musí někde a za něco žít. Podívejte se, co se stalo za poslední roky s cenami za bydlení v Praze. Jsou téměř dvojnásobné. O službách nemluvě. Perspektiva pro mladé, kteří chtějí zakládat rodiny a chtěli by žít v Praze, není veselá. S nadsázkou si říkám, jestli by pro školu nebylo výhodnější koupit namísto přístrojů činžák, což by byl pro mladé akademiky ohromný benefit. Proměna ekonomické



situace se ostatně ukazuje i na doktorátu. Pokud někoho chcete, musíte mu dát kromě základního stipendia lákavou nabídku, protože nezaměstnanost v ČR prakticky žádnou nemáme a nabídky pro absolventy z průmyslu nejsou vůbec špatné.

Zdrojů pro výzkumně orientované univerzity s důrazem na kvalitní výuku přitom zrovna nepřibývá...

Přesně tak. Z koláče finančních prostředků nám také ujedla významný kus inflace... Musíme tedy dělat spoustu věcí efektivněji a hledat další zdroje, třeba z průmyslu. Řešení se tedy bude hledat jen složitě, nicméně se o to musíme pokusit. Práce na univerzitě má ohromný smysl a velký společenský přesah.

Přeskočme teď z role děkana do perspektivy experta v oblasti potravinářského výzkumu a průmyslu. Jaké jsou aktuální trendy?

Z globálního hlediska určitě dostatek potravin a hledání nových zdrojů. Na Zemi logicky není tolik místa a prostoru, abychom donekonečna uspokojovali rostoucí poptávku po určitých typech potravin, takže aktuálně se řeší například hybridní potraviny, kdy se kombinují různé zdroje proteinů. Diskutuje se třeba o hmyzu jakožto zajímavém výživovém zdroji. Stále aktuální a myslím, že do budoucna tomu nebude jinak, jsou šetrné technologie zpracování potravin. Specifickou oblastí výzkumu je třeba 3D tisk potravin, což mimochodem skvěle umějí mít šikovní kolegové z ústavu. Na fakultě se věnujeme také reformulaci potravin, neboli změně jejich složení tak, aby jejich výživový profil více odpovídal současnému stavu poznání. Kromě pěkné monografie se nám podařilo docílit reálných výrobků se sníženým obsahem soli nebo tuků, které si můžete koupit na trhu.

Jste absolventem VŠCHT, jako pedagog vyučujete několik předmětů. Změnili se za tu dobu studenti?

Každá nová generace má trochu jiné priority. Všimám si, že řada studentů očekává od života něco jiného než my dřív. Hledají



větší balanc mezi soukromým a pracovním životem. Obecně už možná není tak sexy absolvovat těžkou a náročnou školu. Rozhodně ale neplatí, že by byli studenti horší nebo hloupější, to ani náhodou. Spousta z nich má talent, velký zájem o obor, práce je baví. Pro mě jsou velkým zdrojem energie i inspirace.

Co dalšího vás v práci motivuje?

Jsem hrozně zvědavý. Zajímá mě všechno, nejen potraviny. Jsem schopen číst hodiny třeba o lišejnících. Nebo jsem nedávno poslouchal cyklus přednášek z MIT o lineární algebře. Ale v půlce jsem si řekl, že tohle už

je asi hodně ujetý, vypnul to a vrátil se k biologickým a fyzikálním čtvrtkům (*volné cykly vědeckých a popularizačních přednášek dostupné na YouTube – pozn. red.*).

Také oceňuju kolektiv, který máme na ústavu, fakultě, ale vlastně i na celé škole. Všichni se známe, nezávodíme mezi sebou, dokonce si přejeme úspěch, podporujeme se. Platí tu, co říkal Brumbál o Bradavicích – na VŠCHT se dostane pomoci každému, kdo si o ni řekne. Navíc práce je na univerzitě hodně vrstevnatá. Chvíli píšete grant, děláte si přípravu, přednášíte, skočíte do laborky nebo konzultujete. Nuda ani rutina tady rozhodně nehrozí.

Cross Campus & Vektor opening

16. 4. 2024 | Kampus Dejvice

Veletrh pracovních příležitostí Chem-iK

16. 4. 2024 | VŠCHT Praha

Hanami

25. 4. 2024 | Kampus Dejvice

Lesamáj

30. 4. 2024 | Kampus Dejvice

Úvodní setkání Klubu pedagogů na VŠCHT

17. 5. 2024 od 13:00 | B2319 na VŠCHT Praha

Tématem bude, jak komunikovat a motivovat současnou generaci studentů – „generaci Z“.

ZÁMEČNÍK – ÚDRŽBÁŘ/KA - 976

(plný úvazek)

- Zámečnické a další doplňkové práce v rámci údržby objektů školy
- Požadujeme odborné vzdělání v oboru zámečnick a praxi v oboru min 5 let

Kontakt a detailní informace: milan.jancalek@vscht.cz

SKLADNÍK/TECHNIK – SKLADNICE/TECHNIČKA NA ÚSTAVU ORGANICKÉ CHEMIE – 110

(plný úvazek)

Materiální podpora chodu základních posluchačských laboratoří z organické chemie a výzkumných laboratoří

- Příjem a výdej zboží, zejména chemikálií a rozpouštědel na sklad organické chemie
- Vedení skladového hospodářství
- Požadujeme SŠ v chemickém nebo příbuzném oboru

Kontakt a detailní informace: vyberovarizeni@vscht.cz nebo cibulkar@vscht.cz

TRUHLÁŘ/KA – ÚDRŽBÁŘ/KA – 976

(plný úvazek)

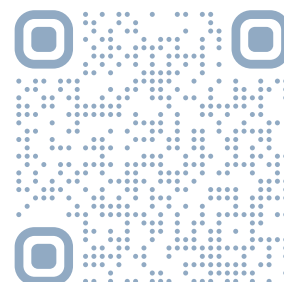
- Truhlářské a další doplňkové práce v rámci údržby objektů školy
- Požadujeme odborné vzdělání v oboru truhlář a praxi v oboru min 5 let

Kontakt a detailní informace: milan.jancalek@vscht.cz

Nenechte si ujít!

Hledá se

Další volné pozice a detaily uvedených nabídek naleznete na vscht.cz → Úřední deska → Kariéra na VŠCHT Praha → Výběrová řízení → Ostatní volná místa



Nebojte se umělé inteligence

Jan Kříž, Jonáš Priškin

Používat umělou inteligenci zvládne každý, kdo umí používat vyhledávací políčko na webu. Samozřejmě – dobře googlit už může být pokročilá dovednost. S efektivním využitím umělé inteligence je to velmi podobné. Proto přinášíme rychlý výběr – co vědět, abyste se nedostali do problémů, a co stojí za to vyzkoušet.

Správně se zeptat, porozumět, ověřit a interpretovat

V posledním roce a půl se obrovského rozmachu dočkala generativní umělá inteligence. Tedy nástroje, kde pokročilý vytrénovaný algoritmus je schopen generovat různé výstupy – typicky texty (v lidském jazyce nebo v jazycích programovacích), obrázky, videa a zvuky, ale i tabulky či rovnou celé prezentace. Taková umělá inteligence je nástrojem, který může lidem pomoci – dokáže zrychlit a zefektivnit různorodé činnosti. Stejně jako kalkulačka kdysi velmi zrychlila počítání.

Takový nástroj však na lidi – uživatele umělé inteligence – klade jiné a dost možná vyšší nároky než dnes. Ono ovládat pokročilou kalkulačku (či všechny možnosti Excelu) není nic triviálního. Pro dobrý výsledek je nutné vědět, na co a jak se zeptat. Protože jen tak lze chápat a zhodnotit výsledek. Dostatek znalostí a schopnost ověřovat informace je tak ještě důležitější než kdy dříve. Umělá inteligence nám všem, kteří něco tvoří, umožní být efektivnější. Ale nezbaví nás potřeby myslet.

Formální a právní postavení

Výstupy generativní umělé inteligence podle rozvíjející se judikatury (české, ale obdobně i v USA) nejsou samy o sobě uznatelné za autorské dílo. V Česku může být dle autorského zákona autorem jen člověk.

Základním argumentem, který se objevuje i u vědeckých vydavatelů (např. Springer Nature), je, že autorem může být pouze ten, kdo je schopen nést odpovědnost za své dílo. A generativní umělá inteligence za své dílo odpovědná není. Na triviální rovině už jen proto, že v podmínkách využití služeb je toto vždy ošetřeno a odpovědnost služby vyloučena. Argument je ale hlubší, vede na spojení konceptu odpovědnosti se svobodou a svědomím. To se dostáváme na pole humanitních oborů, které jsou a budou právě s ohledem na umělou inteligenci velmi důležité.

Proto platí, že generativní umělá inteligence nemůže být uváděna jako autor, a tedy ani citována jako odkaz na zdroj informací. To se týká stejně seminární práce jako manuskriptu vědeckého článku.

Pozor – to ale neznamená, že by se generativní umělá inteligence nesměla používat. Právě naopak! Stejně jako automatická kontrola překlepů ve Wordu, tak i strojové překlady (např. DeepL) a návrhy lepšího výběru slov a vhodnějších frází (např. Grammarly) můžou výsledný text velmi zlepšit, nebo minimálně zrychlit jeho tvorbu. Zároveň je žádoucí a leckdy povinné uvádět, jaké nástroje (s důrazem právě na generativní umělou inteligenci) byly při tvorbě díla použity. V tomto se pravidla ale můžou odlišovat, proto si je potřeba zjistit, jak podrobný popis zpracování je pro tu kterou příležitost potřebný.

Autorským dílem mohou být samotné zadání pro umělou inteligenci (prompty). Případně nad výstupem provedené další interpretace a od-

vozeniny. To, kdy jde o dostatečný vklad člověka, aby šlo o autorské dílo, je vždy na posouzení v konkrétním případě (jednoduché prompty spíše ne, ty komplexní spíše ano).

Používejte umělou inteligenci

Jak vyplývá z minulých odstavců, použití má svoje úskalí, ale s dostatečným respektem může hodně pomoci. Podívejme se na konkrétní příklady, kde a jak nástroje umělé inteligence využít.

Dále popsané příklady najdete už nyní i v online verzi článku, kde uvádíme podrobnosti a aktivní odkazy na použité nástroje.

Na základní úrovni je praktické použít schopnosti umělé inteligence v porozumění textu. Nástroje Bing AI/Copilot má oproti základnímu ChatGPT přístupný internet a pracuje dobře s referencemi DOI. Po zadání je schopný odpovídat na otázky vycházející přímo ze zadaného textu a ve chvíli nutnosti širšího vysvětlení pracuje s dalšími zdroji na dostupném internetu. Milou samozřejmostí je zdrojování všech užitých zdrojů, přes které si výsledky rovnou zkontrolujete, nebo dohledáte další informace.

Člověk a jen člověk může být autorem. Autor je vždy zodpovědný za své dílo.



You

Jaký design klinické studie byl použit ve článku s doi 10.1073/pnas.242322099, jaká byla exclusion kritéria a byla studie ukončena předčasně?



Copilot

Ve článku s DOI 10.1073/pnas.242322099 byl použit **experimentální design**, který zahrnoval **vytvoření myši s deaktivovaným receptorem pro thyrotropin (TSHR)**. Tyto myši byly následně použity jako model pro studium funkce TSHR. **TSHR-KO myši** vykazovaly **zpoždění ve vývoji a růstu** a byly **hluboce hypotyroidní, s nedetekovatelným množstvím hormonů štítné žlázy a zvýšeným TSH**. Heterozygoti byli na první pohled nepostiženi. Myši s deaktivovaným TSHR zemřely do týdne po odstavení, pokud nebyly krmeny dietou doplněnou o prášek z štítné žlázy. Dospělé myši byly schopny se rozmnožovat na této dietě. Štítné žlázy TSHR-KO myši produkovaly nejodovaný thyroglobulin, ale schopnost koncentrovat a organifikovat jodid byla obnovena, když byly kultivovány v přítomnosti agonisty adenylát cyklázy, forskolinu. Tento výzkum ukázal, že **TSHR je nezbytný pro expresi sodík-jodidového symportéru**, ale není nutný pro expresi thyroglobulinu, což naznačuje, že syntetická dráha hormonů štítné žlázy myši může být rozdělena na TSHR-závislé a TSHR-nezávislé kroky ¹.

Learn more

1

pnas.org

2

sci-hub.se

3

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

Obrázek z BingAI = Copilota, nastavení Balanced



Podobného výsledku lze dosáhnout za použití doplňků nebo nástrojů které běží na umělé inteligenci. Ačkoli vypadají pokročile, po přihlášení není použití o nic náročnější.

Všechny mají funkční verzi zdarma, některé funkce pak stojí za platební bránou nebo mají omezenou četnost použití.

▶ **Humata AI** – aplikace zaměřená na práci se soubory, odpovídá na dotazy a pomáhá s pochopením obsahu a použité zdroje pečlivě cituje.

▶ **Explain paper** – webová stránka pro práci s konkrétním PDF souborem, na jakýkoli vybraný text dohledá vysvětlení a doplňkové zdroje ve vybrané úrovni od 5letého přes doktoranda po experta. Placená verze umí sumarizovat a dohledávat s GPT-4.

▶ **Elicit** – vyhledávací platforma pro „syntézu informací“ zaměřená na práci se zdroji, dohledáváním a hlavně systematizaci informací. Ve verzi zdarma je limitována kredity, které odpovídají počtu požadavků a neumožňuje export výsledků.

▶ **Consensus** – samostatný vyhledávací nástroj, který pomáhá s odpověďmi na principiální otázky, u výsledků hledání označuje parametry (*in vitro*, typ klinické studie, atp.), zaměřuje se na užití akademických zdrojů a s placenými nástroji usnadňuje sumarizaci a orientaci v informacích.

▶ **Harpa** – doplněk do webového prohlížeče Chrome, který přináší funkce „digitálního asistenta“, nezaměřuje se na vědeckou práci, ale na cestu informací, automatizaci na základě různých vstupů, sumarizaci dat a hlavně práci s konkrétní webovou stránkou a videy z YouTube.

The screenshot shows a search result for 'TSHR-KO' on the ExplainPaper platform. At the top, there is a yellow tag 'TSHR-KO' and a clipboard icon. Below this, the text reads: '5 Y.O. TSHR-KO means that scientists made a special mouse without something called the thyrotropin receptor. This mouse helped scientists learn that this receptor is important for some things in the body, like making thyroid hormones. The mouse without this receptor was very sick, but when given special food, it became healthy again.' Below the text, there is a blue link 'Ask a follow-up' with a speech bubble icon, and icons for a clipboard, a thumbs up, and a thumbs down. Underneath, there is a section titled 'Related Resources:' with four underlined links: 'Mice devoid of all known thyroid hormone receptors are viable but exhibit disorders of the pituitary–thyroid axis, growth, and bone maturation', 'Increased sensitivity to thyroid hormone in mice with complete deficiency of thyroid hormone receptor α | Proceedings of the National Academy of Sciences', 'A targeted dominant negative mutation of the thyroid hormone α 1 receptor causes increased mortality, infertility, and dwarfism in mice', and 'Autoregulation of thyroid-specific gene transcription by thyroglobulin | Proceedings of the National Academy of Sciences'. At the bottom, there is a link 'Chapter 2 Thyroid Hormone Synthesis And Secretion'.

Obrázek z ExplainPaper a se zdrojem PDF ze sekce s ukázkou Copilota

K psaní textů a práci s materiály ale patří i bod samotného psaní. Protože textový obsah je hlavním středobodem aktuální umělé inteligence, zaměřme se spíše na jeho formát. Někteří z nás využívají k psaní aplikace rodiny LaTeX. Je to alternativa k rozšířenému Wordu a podobně jako při tvorbě webu můžete tvořit buď v grafickém prostředí, nebo psát kód, ve světě psaní dokumentů je LaTeX obdoba onoho HTML kódu.

Díky spolupráci s AI je to o dimenzi jednodušší cesta, než jakou byla dříve, díky zdlouhavému hledání v dokumentacích a řešení „jak do ta-

bulky přidat tuto specifickou čáru“. Spolupráce s AI vypadá následně:

1. kopírování buněk z Excelu nebo jakéhokoli formátu s tabulátory
2. zadání do pole AI nástroje
3. využití hotového napsaného kódu

Ilustrace níže nevyžadovala žádnou intervenci kromě „zkopíruj a vlož“.

You

pro latex naformátuj následující data do tabulky bez vertikálních čar, s tlustou poslední horizontální a podbarevenými buňkami prvního řádku s barvou 8A61C7. Popisek "Ukázková tabulka"

```
t [h] p [mg/L] Mt/Minf
0,00 0,00 0,000
0,25 4,22 0,037
0,50 6,90 0,062
0,75 8,92 0,080
1,00 10,53 0,094
```

Zadání pro ChatGPT 3.5 pro tvorbu LaTeX kódu

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage[table]{xcolor}
3 \usepackage{booktabs}
4 \usepackage{siunitx}
5
6 \begin{document}
7
8 \begin{table}[htbp]
9   \centering
10  \begin{tabular}{ccc}
11    \rowcolor{HTML}{8A61C7}
12    \textbf{\color{white}t [h]} & \textbf{\color{white}p [mg/L]} & \textbf{\color{white}Mt/Minf} \\
13    \toprule
14    0,00 & 0,00 & 0,000 \\
15    0,25 & 4,22 & 0,037 \\
16    0,50 & 6,90 & 0,062 \\
17    0,75 & 8,92 & 0,080 \\
18    1,00 & 10,53 & 0,094 \\
19    \midrule[\heavyrulewidth]
20  \end{tabular}
21  \caption{Ukázková tabulka}
22  \label{tab:example}
23 \end{table}
24
25 \end{document}

```

t [h]	p [mg/L]	Mt/Minf
0,00	0,00	0,000
0,25	4,22	0,037
0,50	6,90	0,062
0,75	8,92	0,080
1,00	10,53	0,094

Table 1: Ukázková tabulka

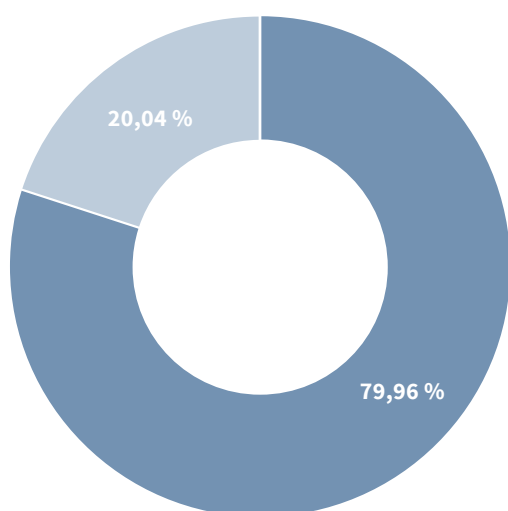
Výstupní kód bez úprav v nástroji Overleaf

Co si z toho výčtu odnést? Ukázané nástroje nepišou práci primárně za nás, ale při jejich zapojení do procesu tvorby odborného textu dokážou kroky s informacemi výrazně zjednodušit. Ve finální etapě práce najdou uplatnění i nástroje vyhodnocení dat a tvorby grafů, prezentací a grafiky. Kromě zmíněné grafiky a techniky diffusion, jsou ale zatím mířené hlavně na business data a analytiku. Naproti tomu velkou roli hraje AI v oblastech modelování molekul a predikci jejich chování jako např. AlphaFold. To je ale téma pro další článek.

Vy, kteří jste v anketě na Instagramu @vschtpraha odpověděli, že vás budoucnost AI děsí, nebo jste ještě nepoužili umělou inteligenci pro práci, nebojte se zapojit různé nástroje jako puzzle v cestě za odborným textem. Podobně jako si vybíráme, zda spočítáme příklad na papíru, kalkulačce, nebo Excelu, volme mezi nástroji Google Scholar, Web of Science nebo nástroje s umělou inteligencí.

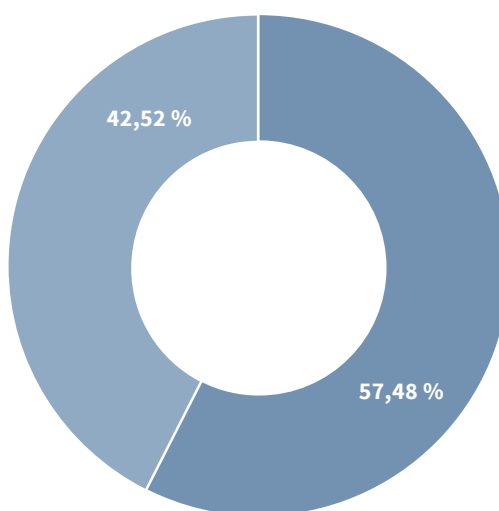
Použili jste někdy AI?

- 395 ANO
- 99 NE



Děsí tě AI budoucnost?

- 246 ANO
- 182 NE



Výsledek ankety mezi čtenáři profilu VŠCHT Praha na sociální síti Instagram.

Stanovisko VŠCHT Praha k využití umělé inteligence (z 20. 3. 2023)

Použití asistenčních nástrojů při tvorbě textů není zakázáno, a to od jednoduché asistence (typu kontroly pravopisu či gramatiky – např. nástroj Writefull) až po generativní umělou inteligenci (např. ChatGPT od OpenAI). Veškeré texty vytvořené softwarovými nástroji jsou pouze podklady, za jejichž použití plně a bezvýhradně odpovídá autor (fyzická osoba, student), který zpracovává práci.

Upozorňujeme zejména, že výstupy poskytované umělou inteligencí nemají přímý vztah k poznané pravdě (lidově řečeno „AI se leckdy plete a uvádí fakticky nesprávná tvrzení“). Proto veškerá tvrzení, včetně možných referencí, je nutné zvlášť ověřit, což je plně odpovědností autora. Všem uživatelům umělé inteligence doporučujeme podrobně se seznámit s problematikou těchto nástrojů.

Samotné podklady připravené softwarem v tuto chvíli nejsou považovány za původní dílo, které by bylo nutné přímo citovat. Pokud však asistenční nástroje pro zpracování své práce použijete, je třeba ve vhodné části práce zmínit, které nástroje a v jakém rozsahu byly použity (např. výčtem kapitol, ve kterých byly takové podklady použity).

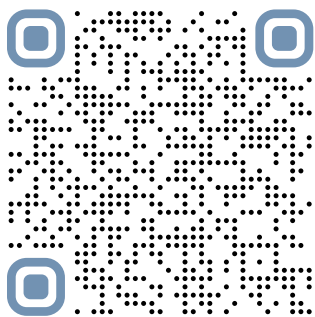
O záměru využít v práci AI doporučujeme poradit se s vedoucí/m práce.



Prompt: „Vygeneruj fotku studentky z pozadí v realistickém fotografickém stylu která píše závěrečnou práci před oknem s výhledem na romantické město. Na stole je káva po její levici v průhledné chemické kádince s ryskou“

(Autor díla *Dáma s ryskou* – Jonáš Priškin a Copilot Designer)

Vyzkoušejte si, jak umíte cizí jazyk a jak umí současná generace umělé inteligence česky. Zkuste vytvořit popis, který povede k vygenerování co nejpodobnějšího obrázku s tím, který máte na nástěnce.



Tento článek si můžete už nyní přečíst i online, včetně přímých odkazů na jednotlivé nástroje a podrobnější informace o promptech. U elektronické verze článku jsou zahrnuty i odkazy na zdroje informací.

Součástí je i odkaz na dobrý rozcestník připravený kolegy z NTK.

Návrh, jak nebýt jen nejlepší CH-T školou ve středních Dejvicích

Ondřej Kundrať

Proděkan pro pedagogickou činnost FCHT



Není nad to nalít si čistého vína: naše škola nevzkvétá, tedy aspoň ne tak, jak bychom si přáli. Ano, v něčem se musíme řídit zákony a nařízeními, ale v mnohém si utváříme a měníme kulturu a podmínky sami.

Jedna oblast ke změně je dlouhodobě očividná a novela VŠ zákona mnohé dovolí. Inspirujeme se u špiček z hodnocení uni-

verzít a **zcela změníme koncepci doktorského studia**. Doktorandi jsou na škole hlavní vědeckou silou, která realizuje nápady svých školitelů. A protože i novela říká, že se jedná hlavně o vědecké bádání, zrušit dílčí zkoušky a nechat doktorandům zodpovědnost za větší projekt, s každoroční prezentací/obhajobou průběhu řešení projektu, by mělo být něco, co se i v soukromé sféře od našich absolventů přeče očekává. A jak by se nám zjednodušila administrativa!

Zrevidujme společný základ a výuku obecně, abychom neučili tak (a to), jak (a co) se učilo před 40 lety, aby se aspoň částečně začaly používat moderní prvky výuky a studenti se dozvěděli i informace z nedávných objevů. Píšu „dozvěděli“, neříkám „naučili“, protože by neškodilo si ujasnit, ve kterých věcech má být student „jen“ osobou seznámenou

a ve kterých má být osobou znalou – skutečným odborníkem na danou problematiku se přeče má stát až později.

A s čím mohu a chci přispět k rozvoji školy já sám?

Nestát se konzervou, abych jen slepě následoval zavedené postupy s výmluvou, že vymýšlet a realizovat něco nového je časově moc náročné. Mít otevřenou mysl, neuzavírat se před novinkami, novými možnostmi, to by mělo být standardem ve svobodném akademickém prostředí. Tak jen na zkoušku: Zvládneme čtyřdenní pracovní týden?

Soudností (a již nyní, ne až někdy ve věku 60+) a abych si nemyslel, že mé předměty jsou pupek světa nebo že jsem jím já sám. Nejsou a nejsem. Se zájmem sleduji, jak si v mém oboru v zahraničí vedou postdoci, na jakých projektech pracují, jak se jim čím dál tím víc daří získávat velké finanční prostředky a realizovat své nápady. A když vidím jejich drive, nesmím si myslet, že své místo mám jisté, až přijdou na školu a budou místo hledat a potřebovat, protože podle mě jsou to právě oni, díky kterým škola hodně získá (v lidském kapitálu, vědecky, prestiží, ...).

A přeji si, aby změny, které přijdou, moc nenarušily naši přátelskou atmosféru, zůstala nám zvědavost, abychom nebyli jen pozorovatelé dění, ale spíše ti hybatelé, a to i naši studenti a absolventi. Zní to náročně, ale začít lze úplně jednoduše: nepřemýšlet o tom, co by VŠCHT mohla udělat pro mě, ale co bych já mohl udělat pro VŠCHT.

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

Hradla, volty, jednočipy

Úvod do bastlení

Martin Malý

| Jan Havlík

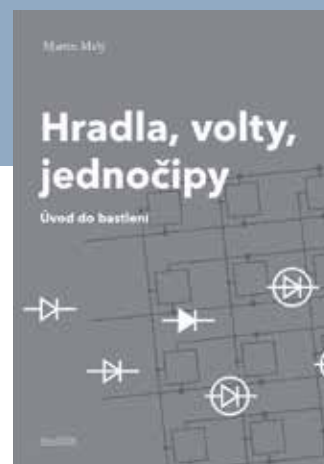
Tato kniha je určena pro všechny, kteří jsou fascinováni světem elektronických součástek a digitální techniky a chtěli by do něho proniknout hlouběji. Nikdo jim však v minulosti praktickým způsobem neukázal, jak na to. Martin Malý, známý též pod přezdívkou Adent, se jako jeden z nejzkušenějších českých technických publicistů rozhodl dokázat, že s trochou zvědavosti a zájmu může do základů elektroniky proniknout téměř každý. Výsledkem je rozsáhlá volně dostupná publikace, která na 512 stranách zpracovává širokou škálu témat od základních pojmů, jako je napětí, proud, odpor a Ohmův zákon, až po složitější oblasti, jako jsou číslicové obvody TTL (74xx) a specializované součástky včetně čidel, polovodičových pamětí a mikrokontrolerů.

Autor se od běžných učebnic odlišuje tím, že v jednotlivých kapitolách vychází z popisu praktických příkladů, volně dostupných simulací nebo reálných projektů, a teprve poté buduje teoretický základ znalostí. Díky tomu čtenáři okamžitě vidí, jak se teorie aplikuje v praxi. Publikace se navíc v nedávné době dočkala i několika volně navazujících pokračování, která se věnují pokročilejším tématům. Celkově tak lze říci, že tato kniha tak není pouhým odborným textem, ale postupně rozšiřovaným neformálním průvodcem, který umožňuje začátečníkům odložit ostych a ponořit se do objevování kouzla elektroniky a domácího bastlení.

Nakladatel: CZ.NIC

Zdroj obrázku: luxor.cz

Knižní inspirace



E-kniha je zdarma ke stažení na adrese:

knihy.nic.cz/files/edice/hradla_volty_jednocipy.pdf

Nové publikace CIS |

Tenzidy

Jan Šmidrkal

Ve 2. vydání knihy (k dispozici bude v létě 2024, termín upřesníme na sociálních sítích) jsou popsány a vysvětleny základní fyzikálně-chemické vlastnosti tenzidů a chemie a technologie jejich výroby z neobnovitelných a obnovitelných surovin. V systematické části publikace jsou tenzidy rozděleny do jednotlivých kapitol na anionické, kationické, amfoterní, neionické a zvláštní. U každého typu tenzidu je udán jeho název, strukturní vzorec, reakční schéma výrobního postupu a fyzikálně-chemické, funkční a aplikační vlastnosti. V dalších kapitolách je uveden přehled analytiky tenzidů, jejich toxicita, biologická rozložitelnost a informační zdroje. Kniha je určena především studentům chemických oborů, výzkumným a vývojovým pracovníkům a další odborné veřejnosti z této oblasti chemie.

Cultural shock

Darja Charkina

Studijní program: Biochemie a mikrobiologie

Mohla bych vám napsat román na 30 stran o tom, jak studium českého jazyka ovlivnilo můj život (a jak se ukázalo, nejen můj), kolik úžasných lidí jsem v České republice potkala, mohla bych srovnat studium na ukrajinských a českých univerzitách. Ale postupně.

Moje cesta učení se českého jazyka začala již dávno, v roce 2017, kdy mi bylo 15 let a chodila jsem do 10. třídy (na Ukrajině mají střední školy 11 tříd). V roce 2019 jsem nastoupila na bakaláře na ukrajinské univerzitě. V létě 2021 jsem se rozhodla na své univerzitě přihlásit do výměnného programu. Zkusit se učit půl roku v jiné zemi, získat novou zkušenost, seznámit se s novými spolužáky a učiteli, rozšířit své znalosti. Začala jsem hledat, na jaké univerzity bych se mohla přihlásit, a vzpomněla jsem si, jak jsem se už v 10. třídě chtěla přihlásit na VŠCHT, nejlepší chemickou univerzitu v České republice. Bohužel však moje univerzita neměla s VŠCHT smlouvu, tak jsem si vybrala jinou školu a začala se připravovat na certifikovanou zkoušku. Tato zkouška měla proběhnout 28. února 2022.

Kvůli ruské invazi na území Ukrajiny nikdo zkoušku nedělal. Mí rodiče velmi brzy poslali mě a mého 12letého bratra do České republiky se slovy: „Jazyk znáš, zvládneš to. Jsi šikulka a pečuj o bratra.“ První čtyři měsíce proběhly jako v mlze a jsem nesmírně vděčná rodině, která nás vzala pod svá křídla v Praze. A právě v tomto období jsem napsala na VŠCHT, aniž bych přesně věděla, s jakým cílem. A tady jsem, už druhý rok studuji a jsem trochu v šoku, že jsem stále tady.

Proč v šoku? Univerzita je mnohem náročnější. Asi byste nečekali, že v prvním ročníku uslyšíte slova: „Polovina z vás už nebude ve druhém semestru.“ Ale statistika ukazuje, že to jsou pravdivá slova. Nyní od svých přátel slyším, že někteří učitelé na cvičeních říkají: „Ó, to vy už musíte vědět, pojďme dál,“ i když polovina skupiny nechápe, co by měla v danou chvíli vědět. Jsme studenti, máme být chytrí a vše

si pamatovat, ale to není vždy možné, takže prosím, raději nám to připomeňte. :-)

Mám na VŠCHT ráda, jak se k nám chovají jako ke „kolegům“ od prvního dne studia. Vždyť na ukrajinské univerzity vstupujeme ve věku 17/18 let a učitelé nás považují za děti, což je částečně pravda. Jsem také nadšená z laboratoří, z toho, se kterými reagenty můžeme pracovat a které organizmy můžeme vidět pod mikroskopem. Sleduji vzdělávací materiály, jako jsou učebnice, prezentace učitelů a jejich osobní poznámky. Jsou skvěle promyšlené a strukturované.

Trochu jsem odbočila, ale krátce – doufám, že titul bakaláře získám na VŠCHT. Protože láska je chemie!

P.S.: Zvláštní poděkování patří lidem ze zahraničního oddělení VŠCHT a Petře Karetové, kteří mi pomáhali od prvního dne. Jste úžasní lidé!



Valeriya Grechko

Junior konzultantka v EnviTrail
a projektová manažerka v Arnika

Absolvent



Jsem absolventkou oboru Chemie a technologie ochrany životního prostředí na FTOPce. Když mě oslovili, zda bych nechtěla do SPINu napsat pohledem studenta/ky z Ukrajiny o časech strávených na škole, váhala jsem, zda bych měla něco hodnotného, čím bych mohla přispět. Na nic velkého jsem nakonec nepřišla, avšak chtěla bych zmínit pár drobných věcí, na které jsem přišla až zpětně poté, co jsem školu dokončila.

Ti, kteří přichází na studium v češtině z Ukrajiny, připravují se na to rok/půlrok předem. Pár měsíců intenzivní výuky češtiny, příprava na nostrifikační zkoušky a poté i jazykové zkoušky na VŠCHT. I když jsem se v češtině posunula z nuly na B2, první měsíce na přednáškách z anorganické chemie mi stejně nedocvakávalo, co má společného slovo „čili“ s výsledkem chemické reakce. Ono to pak celé sedlo, ale

hned to nebylo. První semestr byl proto náročnější z jazykového hlediska, ale naštěstí jsem nebyla první studentkou, která přišla ze zahraničí, akademici na tohle brali ohled a moc mi to pomohlo z toho nezkolabovat. A nejen během prvního semestru, ale v průběhu celého studia, což přidávalo na pocitu podpory.

Skončila jsem střední školu v čerstvých sedmnácti, rok na jazykovce stáhl věkový rozdíl mezi mými spolužáky o rok, ale i tak jsem byla na rok až dva mladší než moji kolegové z kroužku. Když víš o ostatních studentech z Ukrajiny nebo Ruska, že jsou na tom nějak podobně, pak v tu chvíli nevnímáš nižší věk jako něco, co není obvyklé, a až zpětně si uvědomuji, že to opravdu bylo husté a nebojím se i říct, že i statečný období. Nevím, kde jsem v ten čas našla tolik odvahy na nové věci, ale oceňuji to taky až zpětně, jelikož nevím, jestli bych teď na něco podobného měla.

Jelikož jsem věkově trochu „napřed“, nebála jsem se si studium prodloužit a vyjet na studium do zahraničí. Administrativně na úrovni školy a papírování (víc atd.) složitý vůbec nebylo a na časy strávené v Portugalsku vzpomínám velmi ráda.

I když během studia není, co se plnění povinností týče, mezi cizincem a českým studentem rozdíl, kdybych se mohla vrátit v čase, zpětně bych si každého splněného zápočtu nebo zkoušky vážila víc, protože za tím bylo alespoň o fous víc práce, která tolik vidět není. Procházení těmito výzvami mi pomohlo se rozkoukat a najít pevnější zem i po absolvování školy.

Kvůli autenticitě jsou oba texty ponechány v obecné češtině.

Dvoustranu připravila Petra Karnetová



Adventní koncert v Betlémské kapli
18. 12. 2023

Foto: Cyril Popěk





Gaudeamus v Praze, kde VŠCHT obsadila 1. místo za nejlepší stánek Leden 2024

Foto: Cyril Poppek



Doprovodná show na vyhlášení vítězů fotosoutěže Svět (je) chemie 15. 2. 2024

Foto: Cyril Poppek

SUPERVISION

SUPERVIZOR JAKO KOUČ SVÉHO TÝMU

6 navazujících lekcí prezenčně na VŠCHT

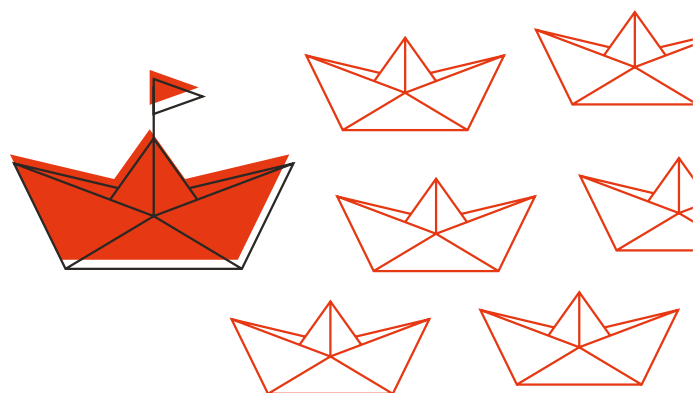


PLNÁ KAPACITA

(pro velký zájem opakujeme na podzim)

- 6.3. Komunikační situace s členy týmu a jak jim rozumět
- 10.3. Koučovací techniky pro supervizory
- 27.3. Autentická efektivita
- 3.4. Wellbeing v práci - vedoucí jako pozitivní lídr
- 10.4. Typologie osobnosti a skupinová dynamika
- 17.4. Skupinové poradenství

Mgr. Jan Froněk, Ph.D.,
akademický kouč



Michal H. Kolář
a hosté

AKADEMICKÁ KULTURA

PRO DOKTORANDY A DOKTORANDKY

3 navazující semináře prezenčně na VŠCHT

- 12.3. Akademická mobilita jako zdroj svěžích nápadů
- 19.3. Dobrá praxe při prezentaci vědeckých výstupů
- 26.3. Zdravé vztahy ve vědecké skupině

Kurzy má na starosti PhD Support Mili Losmanová
(losmanom@vscht.cz)



ONBOARDING na stránkách phd.vscht.cz

V rámci modernizace doktorského studia VŠCHT Praha a její PhD Office aktivně reagovaly na potřeby nově nastupujících doktorandů a jejich školitelů a zahájila projekt zaměřený na zlepšení adaptačního procesu, známého jako onboarding. Ve spolupráci s asociací PRIDE network, sdružující profesionály v oblasti doktorského vzdělávání, provedla VŠCHT Praha dotazníkové šetření a konzultace s HR specialisty z privátního sektoru. Získané informace vedly k vytvoření adaptačního plánu, který je od září 2023 pilotován na třech ústavech. Cílem tohoto plánu je podpora nových členů instituce prostřednictvím lepšího pochopení rolí, odpovědností a celkového pracovního prostředí spolu s předáním obvyklých postupů a zvyklostí. Adaptační plán je záměrně otevřený a editovatelný, aby si ho mohli jednotliví školitelé v případě zájmu upravit dle svých potřeb a specifik svých výzkumných skupin. Výsledky tohoto projektu, který bude publikován v rámci PRIDE network, by měly sloužit jako model pro další evropské univerzity v oblasti efektivního onboardingu pro mladé výzkumníky.

Na stránkách <https://phd.vscht.cz/onboarding> naleznete vzorový adaptační plán, výsledky dotazníkového šetření, ale třeba i podcast s Monikou Tasou, Development Advisor, z Univerzity Tartu a Mili Losmanovou, PhD Support, z VŠCHT Praha.



Mili Losmanová, PhD Support
(losmanom@vscht.cz)



stránky
onboardingu



podcast



ELEKTRONICKÝ ROZCESTNÍK DOKTORANDA
zve zájemce o doktorské studium na VŠCHT Praha na seminář

**PŘEMÝŠLÍŠ
NAD
DOKTORÁTEM?**



**13.3.2024
16:00
B2319
i online**

- Doktorské studium a studijní povinnosti
- Co čekat u přijímaček
- A mnoho dalšího!

Chceš si o doktorátu na VŠCHT popovídat?
Zastav se 18. 3. v naší PhD Open Office
mezi 9-14 nebo 15-17 v B3306!



phd.vscht.cz

„Zelená chemie“ je způsob, jakým se chemik dívá na svět

Michal Janovský
Foto: Jonáš Priškin

Opravdu mě baví uvádět věci do pohybu a snad i inspirovat, říká mimo jiné v našem rozhovoru **David Kubička**, čerstvě jmenovaný profesor, držitel Ceny rektora za mimořádné výsledky ve vědě a výzkumu 2023 a také prezident Evropské federace katalytických společností. Jelikož se spolu setkáváme v rámci řešení jeho agendy proděkana pro styk s průmyslem a zahraničním na Fakultě technologie ochrany prostředí, mohu zodpovědně potvrdit, že slůvko „snad“ je v první větě nadbytečné.



Závěr uplynulého roku pro vás musel být velmi příjemný, že? Nejprve vám prezident republiky předal profesorský dekret, v dalším týdnu jste převzal Cenu rektora za mimořádné výsledky ve výzkumu a vědě...

Určitě, sešlo se to pěkně (*směje se – pozn. red.*). Na jednu stranu je to ocenění, na druhou stranu závazek. Byť to na první pohled vypadá jako čistě osobní ocenění, jde o uznání skvělé práce celé řady kolegů a studentů a zároveň neuvěřitelné podpory ze strany rodiny. Přirovnal bych se proto ke špičce ledovce ...

Když už jsme u prezidentů, sám jste se jedním stal, konkrétně prezidentem Evropské federace katalytických společností. Jaké jsou vaše úkoly plynoucí z této funkce? A jak zvolení prezidentem vnímáte?

Docela dlouhou dobu jsem byl v šoku. Zasedání EFCATS v Praze jsem se účastnil s hlavou plnou myšlenek na konferenci Europacat2023, která odpoledne začínala. K mému překvapení mne kolegyně z Polska, prof. M. Witko, s níž jsme spolu s kolegy z Česka, Maďarska, Polska a Slovenska konferenci připravovali, navrhla jako kandidáta. Ještě větší překvapení pak bylo, když jsem byl zvolen. Zpětně to vnímám jako ohromné vyjádření důvěry, ve kterém se asi odrazilo, jak jsme zvládli přípravu konference Europacat, a také pozitivní očekávání, jak konference proběhne. Nejde tedy pouze o osobní poctu, ale poctu všem, kdo se na organizaci Europacat2023 podíleli.

Naštěstí funkce prezidenta EFCATS nevyžaduje každodenní nasazení. Hlavními úkoly, které s kolegy v šestičlenném řídicím výboru řešíme, je výběr letních/zimních škol katalýzy, které finančně podpoříme, dále sledujeme přípravu příští konference Europacat 2025 v norském Trondheimu a připravujeme výzvu pro podání přihlášek na příštího organizátora konference Europacat v roce 2027. Na podzim jsme museli narychlo zajistit úpravu stanov a na jaře mne čeká jednání se sponzory cen, které EFCATS uděluje v různých kategoriích předním vědcům v oblasti katalýzy. Na podzim budeme vyhlašovat nominace na tato ocenění a posléze pak vybrat ty, kteří ocenění dostanou.

Ve výzkumu se zabýváte mj. využitím heterogenní katalýzy pro přeměny látek získaných zpracováním biomasy na pokročilá biopaliva a chemikálie. Oblast biopaliv přitom prošla ve vnímání laické veřejnosti bouřlivým vývojem od nadšení k naprostému odmítání. Jaká je vědecká a průmyslová realita?

Máte pravdu, je to tak trochu ode zdi ke zdi a všichni mají pocit, že tomu rozumí. Z pohledu výzkumu zůstává využití biomasy, a to jak na chemikálie, tak na biopaliva, horkým tématem. Klíčové je porozumění přeměnám biomasy, resp. látek z ní získaných, na látky, které jsme schopni dále využít a třeba jimi nahradit produkty, které dnes vyrábíme z ropy. Výzkum biopaliv byl z mého pohledu takovým odrazovým můstkem. Díky velikosti trhu s motorovými palivy a snaze zavést biopaliva se našly peníze na výzkum v této oblasti. Z výsledků výzkumu nyní těží další oblasti, jako je například výroba chemikálií z biomasy za pomoci katalytických technologií.

Biopaliva jsou emočně spojena s na jaře všudypřítomnými poli s řepkou olejkou, lihovary namísto cukrovarů a nestabilitou způsobenou dotačními pobídkami. Nevole vůči biopalivům této tzv. první generace se přenesla, podle mne neprávem, na celou oblast biopaliv. Nicméně například biopaliva vyráběná ideálně z různých odpadních rostlinných olejů a živočišných tuků se komerčně prosadila i přes svou vyšší cenu. Kromě povinnosti biopaliva přidávat do motorových paliv je důvodem jejich významně lepší kvalita, protože neobsahují síru ani aromáty, a jsou tak významně šetrnější k životnímu prostředí. Navíc, pokud budeme i nadále mít potřebu létat na dovolenou, představují takto vyrobené uhlovodíky nejlepší (tedy životní prostředí nejméně zatěžující) řešení. To se odráží ve strmém nárůstu výrobních kapacit a využití všech dostupných odpadních zdrojů. Ponecháme-li stranou dopravu, kterou lze elektrifikovat, jsou pro ostatní dopravu biopaliva určitě schůdnějším řešením než v dnešní době hojně skloňovaná „e-fuels“.

Na jaká konkrétní témata se se svou skupinou GreenCats zaměřujete?

Naše skupina se zajímá především o heterogenní katalyzátory a jejich využití pro selektivní přeměny látek získaných z biomasy. Snažíme se porozumět vztahům mezi katalyzátorem (jeho složením, strukturou a vlastnostmi) a jeho chováním v chemické reakci (jeho aktivitou, selektivitou a stabilitou). Typicky jde o hydrogenační a hydrogenolýzní reakce, které nám umožňují regulovat obsah kyslíku v produktech, a také o kondenzační reakce, díky nimž jsme schopni řídit molekulovou hmotnost a strukturu produktů. Našimi oblíbenými reaktanty současnosti jsou 5-hydroxymethylfurfural, furfural, guajakol, anisol a mastné kyseliny.

Výzkumný záběr je tak velmi pestrý. Na jedné straně si připravujeme vlastní katalyzátory, a to nejen relativně jednoduchou modifikací vhodných komerčně dostupných nosičů, ale také nosiče syntetizujeme, abychom získali maximální kontrolu nejen nad složením katalyzátoru, ale také nad jeho strukturou a zejména jeho vlastnostmi. To je zcela zásadní. Drobné variace vedou ke změnám ve vlastnostech, např. díky specifickým interakcím mezi nosičem a aktivní kovovou složkou, často s podstatným dopadem na skladbu produktů. Naší snahou je mít skladbu produktů pod kontrolou tak, abychom získávali pouze žádané produkty a minimalizovali množství produktů vznikajících vždy přítomnými vedlejšími reakcemi. Abychom byli schopni tyto změny interpretovat, zabýváme se vedle syntézy i detailní charakterizací fyzikálně-chemických vlastností syntetizovaných katalyzátorů. Některé z charakterizací zvládáme sami, na dalších spolupracujeme s kolegy jak z Centrálních laboratoří, tak z dalších ústavů na VŠCHT. Bez jejich pomoci by to rozhodně nešlo, protože záběr potřebných charakterizací nejenže překračuje možnosti malé výzkumné skupiny, jako je GreenCats, ale i celé VŠCHT. Spolupracujeme proto s celou řadou dalších kolegů jak v ČR, např. na Katedře fyzikální chemie na Univerzitě Pardubice anebo Institutu environmentálních technologií VŠB v Ostravě, tak v zahraničí, např. ITQ Valencie, NIC Lublaň, Univerzita Lipsko, Åbo Akademi a mnoho dalších.

Na druhé straně se pak věnujeme detailnímu testování přeměn našich vybraných

reaktantů v průtočných i vsádkových reaktorech v relativně širokém rozmezí teplot a tlaků. Cílem je nejen reaktanty úspěšně (tedy selektivně) přeměnit na žádané produkty ve vysokém výtěžku, ale získat také informace o rychlosti jednotlivých přeměn a o změně rychlosti v čase, tedy zjistit, zda je aktivita katalyzátorů stabilní, anebo zda dochází k příliš rychlé deaktivaci. Díky těmto datům se můžeme vrátit zpátky na začátek – tedy k syntéze a charakterizaci, abychom katalyzátory dále vylepšili. Snem je samozřejmě objevit jednoznačný vztah mezi vlastnostmi katalyzátoru a jeho výkonem. Ale to se podaří jen zřídka. Většinou je to o indiciích a jejich interpretaci.

V názvu vaší výzkumné skupiny figuruje slovo Green, odkazující k zelené chemii. Co si pod souslovím zelená chemie – což je i název

předmětu, který jste na VŠCHT vytvořil – má člověk konkrétně představit?

Často přirovnávám „zelenou chemii“ k filozofii. Je to způsob, jakým se chemik (resp. chemický inženýr či technolog) dívá na svět. Dříve bylo hlavní motivací vyrobit žádaný produkt, dnes se již klade důraz na to vyrobit produkt efektivně, s minimálními energetickými náklady a bez odpadů či vedlejších produktů. A to je vlastně „zelená chemie“. K tomu se přidala snaha využívat dostupné obnovitelné zdroje (tedy minimalizovat zdroje fosilní) a vyvarovat se používání nebezpečných chemikálií jako klíčový aspekt minimalizace environmentální a zdravotních dopadů nejen případných havárií, ale i vlastní standardní výroby.

Připravil jste a zrealizoval nový mezinárod-

ní studijní program „International Master in Technology and Management for Circular Economy“, do nějž se přihlásily stovky lidí z celého světa. Čekal jste takový zájem?

Popravdě řečeno, nečekal. Díky velkému zájmu se setkáváme během výběru studentů s mnoha zajímavými lidmi, které kvůli kapacitním a finančním omezením nemůžeme ke studiu přijmout. Velký zájem odráží jednak skutečnost, že se jedná o velmi aktuální téma, a také to, že jde o program Erasmus Mundus, kde mohou studenti získat stipendium a studovat na minimálně třech skvělých evropských vysokých školách. Je jasné, že bez stipendií by byl zájem mnohem menší, protože bez něj by si celá řada studentů nemohla dovolit v Evropě studovat, a to by byla velká škoda. Nicméně budu se ještě jednou opakovat. Sám toho člověk moc nezmůže. Příprava



programu IMATEC začala díky inspirativní diskuzi s prof. J. Bartáčkem v Singapuru a byla výsledkem tvrdé práce jak nás na VŠCHT, tak kolegů ve Španělsku a ve Finsku. Myslím si, že naší výhodou bylo, že se se zahraničními kolegy dobře známe a do pedagogického projektu jsme překloupili výzkumná témata, která nás baví. Realizaci si zase neumím představit bez práce a nasazení Zahraničního oddělení. Přece jen, zpracovat a vyhodnotit téměř 300 přihlášek dá opravdu zabrat...

A jaký je zamýšlený profil absolventa programu?

Absolventi získají chemicko-inženýrské a chemicko-technologické znalosti v oblasti environmentálních technologií s důrazem na jejich udržitelnost a využití obnovitelných surovin. Tyto technické dovednosti pak zkombinují s manažerskými a ekonomickými dovednostmi, které jim umožní stát se skutečnými odborníky v oblasti cirkulární ekonomiky, kteří dokážou realisticky posoudit průmyslové technologie nejen z technického, ale i z ekonomického, legislativního a environmentálního hlediska.

Vraťte se na chvíli na začátek vaší profesní kariéry. Po absolvování VŠCHT jste dva roky působil ve výzkumném centru tehdejšího Chemopetrolu, dnes Orlenu, pak jste se na čtyři roky vrátil do akademické sféry doktorským studiem ve Finsku, abyste se pak opět vrátil do Chemopetrolu. Můžete toto období trochu přiblížit?

Zajímal mne výzkum, ale nechtěl jsem v té době zůstat na škole. Spolu s manželkou jsme se proto po konci studia přestěhovali do Litvínova a nastoupili do Výzkumného a vývojového centra Chemopetrolu v Záluží. Já jsem zároveň zahájil kombinovanou formu doktorského studia. Zhruba po roce se v rámci restrukturalizace stal výzkum součástí Výzkumného ústavu anorganické chemie. V té době jsem se svým tehdejším školitelem, prof. J. Hanikou, diskutoval o možnosti letní stáže v zahraničí. Z nabízených možností mne oslovilo Finsko. Během léta, kdy jsem se na Åbo Akademi věnoval hydrogenaci cukrů, jsem dostal nabídku nastoupit u nich na doktorát na projekt, kte-

rý právě začínali. Po dohodě s manželkou jsem na ni kývl a další čtyři roky jsem se intenzivně věnoval vývoji katalyzátorů, které by dokázaly selektivně otvírat naftenický kruh dekalinu. Skvělé bylo, že asi po roce za mnou mohla manželka přijet a další tři roky jsme ve Finsku strávili společně. Až později jsem si uvědomil, jaké jsme měli štěstí, že nás Milan Petrák, tehdejší ředitel VÚANCH, podpořil v našem „finském dobrodružství“. Další mělo přijít zhruba dva roky po návratu z Finska, když se objevila příležitost zažádat o projekt na modernizaci výzkumné infrastruktury a výzkumného zaměření VÚANCH. Tak se zrodilo UniCRE (dnes ORLEN UniCRE). Spolupracovat na takto velkém projektu, a to jak ve fázi přípravy, tak realizace, byla ohromná neocenitelná škola. Podařilo se nám díky tomu v Litvínově rozvinout nový směr zaměřený na využití biomasy pro biopaliva a chemikálie. S tím se pojí i celá řada zajímavých projektů, jak ve spolupráci s akademickou sférou, tak přímo pro Českou rafinérskou a Unipetrol RPA. Jak se ukázalo později, výsledky řešených grantových projektů, jež se nám dařilo hojně publikovat, byly výborným základem pro následnou akademickou dráhu.

V čem vás dlouhý pobyt ve Finsku změnil nebo inspiroval?

Myslím si, že mi umožnil skutečně se postavit na vlastní nohy. Navíc dostal můj zájem o katalýzu vyvolaný, mimo jiné, přednáškami doc. J. Koubka nový rozměr. Získal jsem jak teoretické znalosti, tak praktické zkušenosti díky tomu, že kolem mne byla najednou celá řada katalytických témat. Inspirativní byl i přístup k vědecké práci – od návrhu hypotézy přes analýzu a interpretaci experimentálních dat až po formulaci závěrů. Skvělou zkušeností byla také spolupráce s kolegy z celého světa a možnost nahlédnout i do života Finů, který se odehrává svým vlastním, chtělo by se říct poklidným, tempem, což je často jen pouhé zdání. Díky projektu, který jsem v rámci dizertace řešil, jsem měl možnost spolupracovat s firmou Neste Oil. Přímá zkušenost s firmou s jasnou vizí, kterou naplňuje svými často odvážnými výzkumnými aktivitami, byla velmi podnětná a je to něco, co mi u nás chybí.

A Finsko vám nechybí?

Svým způsobem ano. Někdy ale přemýšlím, jestli mi chybí Finsko, nebo bezstarostný život doktoranda, který má svůj projekt, kterému se může naplno nerušeně věnovat. Každopádně se do Finska velmi rád vracím. Naposledy jsem tam byl předloni na konferenci, kdy jsem měl příležitost podívat se s přednáškou i na Åbo Akademi do nových prostor, kam se nedávno přestěhovali.

V prostředí blízkém aplikačnímu výzkumu jste strávil včetně působení v Technoparku Kralupy >15 let. Nyní působil také na Ústavu udržitelných paliv a zelené chemie (dříve Ústav technologie ropy a alternativních paliv) a během necelých tří let jste zvládl docenturu a profesuru. Co stálo za touto změnou?

Klíčovým impulzem ke změně byl rok 2015, kdy jsem pochopil, že způsob výzkumné práce, který mne nejvíce baví, patří spíše na univerzitu než do průmyslového podniku. To ostatní šlo už vlastně samo. Tedy samo, díky změně zaměstnavatele byl rok 2016 méně hektický, což mi umožnilo se více věnovat vlastnímu výzkumu. Navíc jsem měl štěstí, že podporu získal evropský H2020 projekt Biomates i projekt GAČR, který jsem v tom roce podal. Díky tomu jsem rok 2017 končil se třemi skvělými doktorandy a dvěma velmi zajímavými výzkumnými tématy. A pak už to šlo opravdu samo. Ještě se vrátím ke zmíněnému aplikačnímu výzkumu. Kolegové, kteří se věnují aplikačnímu výzkumu, by řekli, že dělám základní výzkum. Zatímco kolegové, kteří se soustředí na základní výzkum, jsou přesvědčeni o tom, že dělám výzkum aplikační. Osobně to nijak nerozlišuji. V mém světě jeden bez druhého být nemůže.

Jaké máte plány do nejbližších let? Čeho byste rád dosáhl jak ve výzkumu, tak i v dalších profesních rolích?

Moc rád bych trávil méně času v „profesních rolích“ a měl opět více času na vlastní výzkum. Ve výzkumu bych chtěl pokračovat v tom, co dělám. Mohl bych tak dokončit svou metamorfózu na katalyzátor. To je to, co mne opravdu baví, dávat věci do pohybu a snad i inspirovat.

Vrcholový sport na VŠCHT

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 2024 objeví celkem šest studentů z VŠCHT. Ti budou jednak dostávat stipendijní podporu, která jim usnadní více se zaměřovat na studium a sportovní přípravu, jednak budou moci využívat zázemí a metodickou podporu resortního centra VICTORIA, jež mimo jiné zavádí moderní metody do tréninku a prostřednictvím nejnovějších poznatků v oblasti sportu zabezpečuje konkurenceschopnost reprezentantů na mezinárodní úrovni.



Kristýna Bursíková

Sport: Sportovní šerm
Fakulta: FPBT
Studium: Bakalářské
Studijní program: Biochemie a biotechnologie
Největší úspěch 2023: 117. místo na Mistrovství světa seniorů Miláno



Marek Bříza

Sport: Curling
Fakulta: FCHT
Studium: Bakalářské
Studijní program: Syntéza a výroba léčiv
Největší úspěch 2023: 9. místo na Zimních univerzitních hrách v Lake Placid

Mikuláš Vaszi

Sport: Jachting
Fakulta: FCHI
Studium: Bakalářské
Studijní program: Chemické inženýrství a bioinženýrství
Největší úspěch 2023: 40. místo v bronzové skupině na seniorském Mistrovství Evropy v Andoře, Itálii



Iva Gieselová

Sport: Atletika
Fakulta: FCHT
Studium: Bakalářské
Studijní program: Bioinformatika a chemická informatika
Největší úspěch 2022: 16. místo – 3000 m př. na mistrovství světa juniorů v Cali, Kolumbii



Michaela Baudyšová

Sport: Curling
Fakulta: FCHT
Studium: Navazující magisterské
Studijní program: Chemie a technologie materiálů
Největší úspěch 2023: 9. místo na Mistrovství Evropy



Barbora Polcarová

Sport: Fotbal
Fakulta: FPBT
Studium: Bakalářské
Studijní program: Forenzní analýza a analýza potravin
Největší úspěch 2023: nejvyšší česká liga – 1. liga žen – vicemistr (AC Sparta Praha)

Psychická odolnost je někdy důležitější než ta tělesná

Vladislava Kůželová

Každý žijeme svůj jedinečný život. Přesto je několik málo věcí, které máme všichni společné – příjemné věci, šťastné okamžiky a radost narušují i ty méně uspokojujivé, stejně jako tragédie v mnoha podobách. Všichni zažíváme náročné životní situace v osobním, pracovním nebo studijním životě. Všichni někdy selžeme, neúspěch je přirozenou součástí lidského života. A každý z nás zažije nějaký velký pád.



Neúspěchem přitom není samotný pád, ale spíše neschopnost se zvednout a pokračovat dále. Jsou lidé, kteří s lehkostí a úsměvem zvládají neuvěřitelné množství věcí. A naopak, jsou lidé, kteří se hroučí při sebemenším vykročení ze svého stereotypu a padají pod tlakem každodenních povinností a událostí.

Míra psychické odolnosti je u každého člověka jiná, každý se ale může naučit odolnost své psychiky zvýšit. Někdy bývá označována jako rezilience. Psychicky odolný člověk se potom označuje jako rezilientní. Jestliže psychicky odolný člověk utrpí nějakou životní ránu, nejen že ji lépe zvládne, ale postupem času si přitom uvědomuje, že díky této krizi je vyvrálejší. Jakmile totiž integrujeme životní zkušenosti do našeho života, poučíme se z nich, rosteme. Přirozeně dochází k posílení našeho charakteru a rozšíření obzoru. Někdy možná máme tendenci se nepříjemným situacím vyhýbat nebo je přehazovat na někoho jiného. Když ale chceme, aby náš život držel pohromadě, měli bychom zvládnout i náročné situace.

Každý vstupujeme do života trochu jinak vybavený a naše psychická odolnost není výjimka. Psychická odolnost není vrozená, přesto se člověk rodí s určitými predispozicemi. Ti, kteří jsou od dětství křehčí a introvertní, musí do tréninku odolnosti investovat o něco víc. Odolnost každého z nás je dána několika faktory – svou roli hrají geny, minulost, prostředí, ve kterém žijeme, ale i kontext doby. Podle dosavadních vědeckých zjištění to vypadá, že geny, naše vrozená výbava, mají jen minimální dopad. Výzkumy zároveň ukazují, že jsou to hlavně vztahy

a vazby s rodiči, které zcela zásadně ovlivňují, jak později v životě budeme zvládat náročné životní situace.

Dobrou zprávou je, že psychická odolnost se dá trénovat, je ale třeba opustit komfortní zónu. Model psychické odolnosti v sobě zahrnuje tři základní životní postoje – schopnost přijímat, optimismus a orientaci na řešení. S tím souvisí i čtveřice prospěšných aspektů chování, které jsou s těmito životními postoji ve vzájemném souladu. Jedná se o práci na vztazích, vědomé utváření budoucnosti, vlastní regulaci a převzetí zodpovědnosti za sebe samé. Jak tedy psychickou odolnost trénovat a postupně zvyšovat?

Pracujte na optimistickém postoji. Abyste dokázali lépe zvládnout nepříznivé životní okolnosti, je třeba věřit, že tyto okolnosti pominou. Kromě toho je důležité zaměřit svou pozornost na možnost řešení nepříznivých událostí. Pokud si budete optimistický stav mysli navozovat co nejčastěji, stane se pro vás samozřejmostí. Jen pozor, aby se optimistickým postojem nestalo přikrášlování existujícího stavu nebo zastírání skutečných problémů. Jde spíše o důvěru, že neztratíte schopnost situaci zvládnout a že ji vlastními činy budete zlepšovat.

Naučte se přijímat. Pro náš vnitřní klid je důležité přijmout a integrovat vše, co nám život přináší. A zároveň odlišit, co můžeme a nemůžeme ovlivnit. Pokud se nás týkají nečekané životní zvraty a události, mohou se v nás mnohdy chaoticky zmítat nejrůznější pocity. Pamatujte ale, že je velmi důležité tyto emoce prožít a připustit si je. Bolest a úzkost nám vždycky pomáhá odhalit naši vnitřní zranitelnost. Abychom se i s případnou ztrátou mohli lépe vypořádat, je podstatné ji přijmout, zpracovat a integrovat ji do života.

Zaměřte se na řešení. Čím více se budete nořit do problému, tím více jej budete fixovat v realitě. Pokud svoji mysl zaměříte na to, co nefunguje, budete tyto nefungující prvky posilovat. Naši kreativitu najít řešení mají tendenci zabíjet naše myšlenky na to, co všechno je na dané situaci špatně, úzkostí ze změn a omezující přesvědčení. Být zaměřen na řešení znamená překročit rámec svých doposud běžných reakcí a úvah. Rozšíření spektra pro řešení vede k tomu, že vám správné řešení naskočí téměř samo. Vezměte ale v úvahu, že kreativity jsme schopni dosáhnout jen při uvolněné mysli. To znamená stav, kdy v našem těle nekoluje příliš mnoho stresových hormonů. Pokud se totiž octneme ve stresu, často jako první ztrácíme právě schopnost kreativního myšlení. K tomuto „základu“ si můžete přibrat ještě malé kroky, které lze praktikovat každý den:

Zkoušejte věci, které vám nejsou příjemné, nebojte se riskovat, zkoušejte stále něco nového. I prvotní selhání je dobrý trénink.

Hýbejte se. Jakmile začnou vaši hlavu zaplavovat negativní emoce, je dobré tuto nezdravou energii zužitkovat pozitivním způsobem.

Nebojte se mluvit sami se sebou. Sledujte své myšlenky, připomeneť si, že někdy existují i alternativní fakta a cesty.

Užívejte si čas o samotě – stačí pár minut denně.

Praktikujte všímavost – všimněte si a procitujte to, co je tady a teď. Zkuste se alespoň na chvíli soustředit sami na sebe, na svůj vlastní dech.

Smějte se – kdykoli to jde.

Přijměte své emoce – být silný neznamená je ignorovat, je potřeba si přiznat, jak se cítíte, a své pocity co nejlépe pojmenovat (jste frustrovaný, zklamaní, máte obavy...). Už to samo o sobě pomůže lépe zvládnout problém.

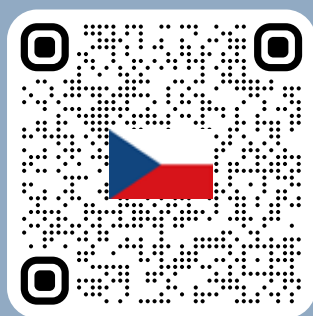
Ujasněte si své hranice – zhodnotte, co můžete zvládnout, a na vše ostatní, i kdyby to mělo být něco příjemného, se naučte říkat ne.

Nebojte se požádat o pomoc – duševně odolní lidé vědí, že na všechno sami nestačí. Někdy stačí mít někoho, o koho se lze opřít, někdy je zapotřebí i odbornější pomoc.

I nejvíc prospěšná schopnost nebo činnost má svoji odvrácenou stranu. Stejně je to i s psychickou odolností. Z principu jejího významu se totiž odolnost nabízí jako perfektní řešení v podstatě každého problému, v čele se zvládnutím současných krizí. Zatímco krátkodobě můžete odolávat tlaku špatného období nebo přechodných problémů, dlouhodobá zkouška naší odolnosti je podobná chronickému stresu. My se vyčerpáváme a naše zdraví trpí. Zvyšování odolnosti je proces velmi individuální, protože každý člověk reaguje na stresové a traumatické události jinak. Cílem není dosáhnout nějaké mety. Nesrovnávejte se s nikým. Mějte respekt k sobě. Respektujte své tempo a své aktuální možnosti. Pamatujte si, že pro vaši psychickou otužilost mají velký význam všechny vaše neúspěchy, ze kterých jste se dokázali vzpamatovat.

A nakonec trochu psychohygieny – žijte zdravě, jezte zdravě, pijte zdravě, utvářejte zdravé partnerské vztahy a zdravě spěte. Takové trochu otřepané klišé, vidíte?

Příručka pro zaměstnance: v češtině i angličtině



Příručka pro zaměstnance obsahuje stručný přehled základních informací o VŠCHT Praha a slouží budoucím a novým zaměstnancům k lepší orientaci před vznikem pracovního poměru a v průběhu prvních dní v zaměstnání.

Obsah je určen všem zaměstnancům, tj. jak akademickým a výzkumným pracovníkům, tak i technicko-hospodářským a dělnickým pozicím na všech fakultách a dalších součástech VŠCHT Praha. Neobsahuje však relevantní informace pro zaměstnance, kteří vykonávají práce na základě dohod konaných mimo pracovní poměr, tj. mají sjednanu Dohodu o provedení práce nebo Dohodu o pracovní činnosti.



V české verzi nejsou zohledněny postupy a informace při přijímání a zaměstnávání zahraničních pracovníků. S ohledem na odlišnosti a specifika vycházející zejména z platné legislativy (např. širší rozsah potřebných informací pro zaměstnance), je anglická verze Příručky pro zaměstnance doplněna a rozšířena v příslušných částech o relevantní informace pro zaměstnance ze zahraničí.

Priority prorektorů

Prorektor pro pedagogiku
doc. Dr. Ing. Milan Jahoda



Priority v oblasti pedagogiky pro další období jsou především zaměřeny na podporu kvality vzdělávací činnosti. Kvalitní výuku poskytují vzdělání a motivovaní učitelé, kteří dosahují vysoké odborné a didaktické úrovně. Chceme se proto zaměřit na podporu a rozvoj „učitelského řemesla“. Vznikne Centrum rozvoje pedagogických kompetencí

(CEPKO) jako klíčová platforma pro podporu a rozvoj pedagogických dovedností na VŠCHT Praha. CEPKO bude koordinováno Pedagogickým oddělením, metodicky řízeno odborníky na didaktiku a psychologii z Ústavu učitelství chemie a humanitních věd a otevřeno všem pedagogickým nadšencům. Centrum bude nabízet různé vzdělávací aktivity (ve formě workshopů, reflektivních setkání, tréninků, seminářů), koncepční a metodickou pomoc (pro začínající i zkušené učitele, garanty celoškolských předmětů, garanty studijních programů), konzultační činnost (především v oblasti vysokoškolské didaktiky a psychologie) a navazováním spolupráce (sdílení dobré praxe). Součástí CEPKO bude metodická online podpora v prostředí Moodle (e-learning.vscht.cz), kde vzniknou samostatné kurzy, např. praktická didaktika pro vysokoškolské učitele, využití technických prostředků dostupných na VŠCHT Praha pro výuku atd. Důraz bude kladen na příklady, srozumitelnost

a přehlednost. Další kurz bude obsahovat manuály pro práci s moduly Studijního informačního systému (SIS). Návody pro SIS budou rozděleny podle uživatelských rolí (děkan, proděkan, tajemník, učitel, ...) z důvodu různých práv přístupu/editaci/zadávaní v jednotlivých modulech. Dále se chceme opětovně zaměřit na studijní neúspěšnost ve vazbě na současnou generaci studentů. Chceme zjistit, co neúspěšnost ve studiu způsobuje, a najít možná řešení. Součástí bude analýza předmětů (začneme předměty společného studijního základu) zaměřená na požadované/získané dovednosti a znalosti, časovou náročnost, návaznosti, způsoby ověření znalostí atd. Také zprehledníme nabídku volitelných předmětů a kurzů, aby si studenti mohli snadněji vybrat s ohledem na studijní program a zájmy.

Další velkou výzvou je digitalizace studijní administrace. Součástí je zvýšení možností online agendy s cílem snížit množství tištěných materiálů, urychlení a usnadnění procesů. Doufám, že se také dočkáme plné nové verze SIS 4.0, která se nyní testuje.

Prorektor pro pedagogiku nastíněné priority určitě nezvládne sám. Naštěstí se mohou opřít o Pedagogické oddělení, pedagogické proděkany, pedagogický výbor akademického senátu a další spolupracovníky a studenty.

Prorektor pro vědu a výzkum
prof. Ing. Pavel Novák Ph.D.



VŠCHT se dlouhodobě identifikuje jako výzkumná univerzita. S tím souvisí první pilíř funkce prorektora pro vědu a výzkum, a tím je projektová podpora. V této oblasti je zcela jistě nutné prostřednictvím Projektového centra zajišťovat připravenost na výzvy klíčových poskytovatelů projektů, a to nejenom administrací procesu odeslání pří-

hlášky, ale také vhodně nastavenou podporou pro žadatele a řešitele. Využijme zde potenciálu zaměstnanců školy, kteří působí jako hodnotitelé nejrůznějších typů projektů například tím, že budeme pořádat semináře a workshopy pro řešitele.

Také je vhodné využít jejich zkušeností při zaškolení personálu, který

podporu poskytuje. Musíme být rovněž připraveni v rámci školy zajistit nutné administrativní zázemí pro řešení projektů.

Nesmíme ale zapomínat na to, že v názvu školy máme slovo „technologická“. Druhým pilířem práce prorektora pro vědu a výzkum by tedy měla být koordinace vztahů s průmyslovými partnery, především podpora kontaktního místa pro řešení problémů průmyslu, které by bylo schopné koordinovat aktivity směřující k nabídce komplexních řešení, a fungující transfer technologií včetně ochrany duševního vlastnictví a nezbytného právního servisu.

Další agendy a výzvy k řešení zahrnují například otevřenou vědu, kde bude nutné v co nejbližší době přijmout závazný postup nakládání s naměřenými daty.

Prorektor pro vnější vztahy a komunikaci prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka



Priority internacionalizace, které předkládám v bodech podle cílových skupin, resp. součástí školy, kterých se dotýkají.

Pregraduální (bakalářská a magisterská) úroveň – posílení mobilit včetně socio-ekonomicky znevýhodněných osob – příjezdy i výjezdy, uznávání předmětů ze zahraničí,

posílení integrace různých skupin studentů, podpora programů Erasmus Mundus, cílení na politicky nerizikové země

Doktorská a postdoktorská úroveň – posílení mobilit včetně socio-ekonomicky znevýhodněných osob, zajištění finančních zdrojů pro příjezdy a výjezdy doktorandů a postdoků, zajištění servisních služeb a systémové podpory pro mladé výzkumníky v souladu s HR Award

Mobility neakademických pracovníků – kariérní růst, využití krátkodobých stáží v zahraničí pro zkvalitnění služeb „servisních“ pracovišť, zlepšení jazykové vybavenosti

Prorektorka bez portfeje prof. Dr. Ing. Michaela Rumlová



Mým cílem je položit základy moderní „Doctoral School“, která nabídne inovativní přístup k nejvyššímu vzdělávacímu stupni. Jakožto vysokoškolská pedagožka a vědecká pracovnice, dlouhodobě se věnující oblasti molekulární biologie, virologie a genového inženýrství, jsem v denním kontaktu s nadanými doktorandy a vnímám potřebu hluboké revize a inovace našeho doktorského studia. Jsem přesvědčena o nezbytnosti přehodnocení organizace doktorského studia, například povinnosti absolvovat čtyři zkoušky či současnou podobu závěrečné státní zkoušky. Plánované změny by měly zdejší doktorské studium přiblížit osvědčenému modelu na zahraničních školách např. v USA a některých zemích západní a severní Evropy. Zavedení ověřování znalostí a postupu řešení dizertačních prací formou „kolokvií“ či „progress reportů“ umožní nejen průběžnou kontrolu dosažených výsledků a profilování znalostí a dovedností doktoranda, ale také snazší propojení této nové formy studia se zahraničními univerzitami aplikujícími stejný model např. formou „double degree“. Tyto změny jsou z mého pohledu nutné, ne proto, abychom doktorandům studium zjednodušili, ale proto, abychom je vzdělávali efektivně a smysluplně, a primárně podporovali jejich akademický, ale také osobnostní rozvoj.

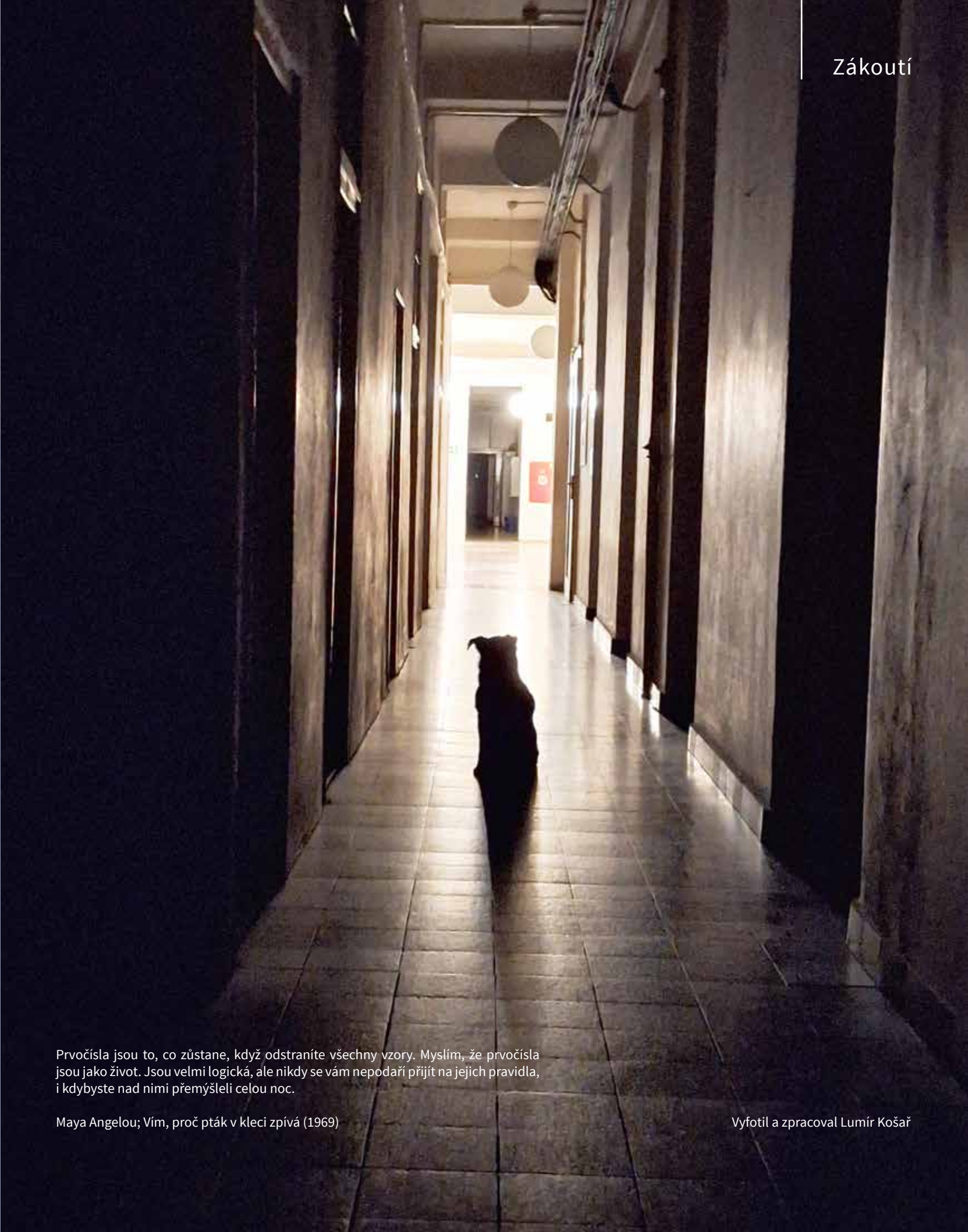
Akademičtí pracovníci – podpora hostujících profesorů pro internacionalizaci vzdělávání a vědecké spolupráce, podpora výjezdů na hostování jako součásti akademické kariéry, zlepšení podmínek pro využívání tzv. tvůrčího volna (sabbatical) zaměstnanci VŠCHT Praha i pro tvůrčí pobyty externích odborníků na VŠCHT Praha

Institucionální internacionalizace – využití zkušeností v rámci Asociace výzkumných univerzit pro institucionální internacionalizaci VŠCHT Praha, zajištění jazykové kvality a konzistence vnitřních dokumentů a podávaných informací, podávání konsorciálních projektů pro zapojení do evropských konsorcií/aliancí (projekty na modernizaci institucionálního prostředí a jeho internacionalizaci) – základem jsou existující vztahy se zahraničními partnery – propojení existující výzkumné spolupráce se vzdělávací i institucionální, posílení viditelnosti VŠCHT Praha v evropském výzkumném/vzdělávacím prostoru, spolupráce s kanceláří CELO v Bruselu, s českými ambasádami v zahraničí a zahraničními v Praze

Ruku v ruce s modernizací doktorského studia se budu také věnovat přípravě na změny ve financování doktorandů, která je součástí nadcházející reformy vysokoškolského zákona. Bude potřeba vytvořit interní metodiku a nastavit pravidla jak pro přijímání doktorandů, tak pro budoucí udržitelné financování doktorandů interních i těch, vykonávajících svou doktorskou práci na pracovištích AV ČR. Vytvoření tohoto systému bude probíhat na základě intenzivních diskusí nejen interních, ale také v rámci plánované série kulatých stolů s ostatními VŠ a zástupci AV ČR. Jsem přesvědčena, že transparentní pravidla financování spolu s nabídkou moderních doktorských programů a možnost pracovat v týmech špičkových vědců je základem kvalitního doktorského studia, který dokáže přilákat a udržet talentované mladé vědce.

V souvislosti s touto modernizací doktorského studia si slibuji „šťastnější a spokojenější“ doktorandy. A protože spokojený a motivovaný student je zároveň student úspěšný, věřím, že tento systém povede k navýšení úspěšnosti včasného dokončení doktorského studia. Každé zásadní rozhodnutí bude samozřejmě vycházet z diskusí členů interně ustanoveného panelu pro doktorské studium a následně se zástupci vedení fakult, oborových rad a studentů, a bude učiněno na základě konsenzu.





Prvočísla jsou to, co zůstane, když odstraníte všechny vzory. Myslím, že prvočísla jsou jako život. Jsou velmi logická, ale nikdy se vám nepodaří přijít na jejich pravidla, i kdybyste nad nimi přemýšleli celou noc.

Maya Angelou; Víím, proč pták v kleci zpívá (1969)

Vyfotil a zpracoval Lumír Košář

