

Akademik²

ROZHOVOR S NOVÝM
REKTOREM VŠB-TUO
IGOREM IVANEM

4 - 6

VLQ PRVNÍ
ČESKÝ KVANTOVÝ
POČÍTAČ

8 - 11

OSOBNOST PRŮMYSLU
A STAVEBNICTVÍ
STANISLAV MIŠÁK

14 - 15



Rozjed'te kariéru ve Škoda Auto

Už během školy se můžete zapojit do vývoje technologií, které hýbou světem automobilů. Jsme moderní firma s více než stoletou historií – přidejte se k nám.



Co nabízíme studentům?



Spolupráci na závěrečných pracích



Odborné praxe



Roční Trainee program



Plný úvazek po škole

Co zažijete ještě během studia?

Závěrečné práce

Spolupracujte na technických tématech s našimi experty z výroby, vývoje, logistiky i kvality. Reálný projekt = reálný dopad.

Odborné praxe

Získejte cenné zkušenosti přímo v provozu. Moderní technologie, zkušený tým a globální know-how.

Co vás čeká po škole?

Desítky technických pozic v celé firmě

Konstrukce, elektro, IT, digitalizace, kvalita, automatizace. Vyberte si, co vás baví, a pojďte do toho s námi. Klidně na full-time.

Trainee program

Roční jízda napříč firmou. Rotace mezi odděleními, práce na inovacích v oblasti elektromobility, automatizace nebo AI. Zkušenosti, které mají váhu – a kontakty, které se počítají.

Naskenujte QR kód
a zjistěte víc



Milé kolegyně, milí kolegové, vážení absolventi a příznivci VŠB-TUO,

s novým akademickým rokem přichází i spousta nových příležitostí, výzev a událostí, které společně utvářejí život naší univerzity. Abychom je mohli společně sdílet, vzájemně se inspirovat a lépe chápat, kam jako univerzita směřujeme, je pro mě důležitá otevřená a srozumitelná komunikace, uvnitř i navenek.

Vedle newsletteru, který vám nedávno přistál v e-mailových schránkách a který je zdrojem aktuálních informací ze života univerzity, je i časopis Akademik důležitý pro sdílení inspirativních příběhů, úspěchů a novinek.

V tomto čísle nahlédnete do zákulisí uvedení nového kvantového superpočítače VLQ,

připomeneme si 80 let VŠB-TUO v Ostravě, představíme vám inspirativní osobnosti naší univerzity a ohlédneme se za Českými akademickými hrami, které jsme letos s hrdostí hostili společně s Ostravskou univerzitou. Nechybí ani zprávy z fakult a pohled na to, co se kde podařilo a co je nového.

Naše univerzita má výsledky, ambice i potenciál, které si zaslouží být víc vidět. Děkuji vám, že jste její součástí. Přeji vám úspěšný a podnětný podzim a chuť posouvat věci kupředu.

S přátelským pozdravem

Igor Ivan
rektor

OBSAH



4-6 ROZHOVOR S NOVÝM REKTOREM

Z UNIVERZITY

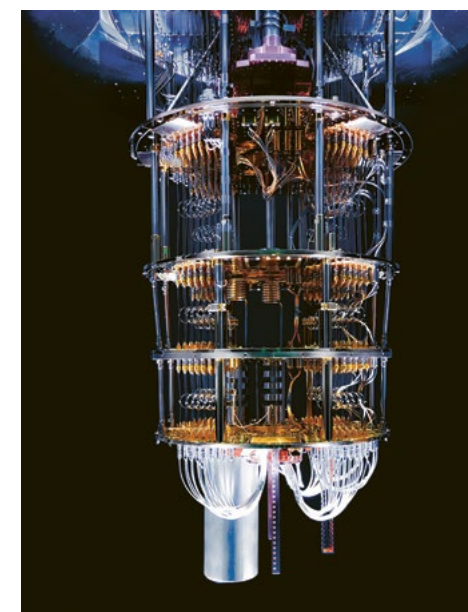
- 4 Rozhovor s novým rektorem Igorem Ivanem
- 7 80 let VŠB-TUO v Ostravě

Z VYSOKOŠKOLSKÝCH ÚSTAVŮ

- 8 Kvantový počítač slavnostně inaugurován
- 12 Co je nového na CEET?
- 14 Osobnost průmyslu a stavebnictví Stanislav Mišák

ZE ŽIVOTA FAKULT

- 16 Hornicko-geologická fakulta
- 18 Fakulta materiálově-technologická
- 20 Fakulta strojní
- 22 Ekonomická fakulta
- 24 Fakulta elektrotechniky a informatiky



8-11 VLQ PRVNÍ ČESKÝ KVANTOVÝ POČÍTAČ

- 26 Fakulta stavební
- 28 Fakulta bezpečnostního inženýrství

ZAMĚŘENO NA

- 30 REFRESH
- 32 VŠB-TUO ve světě

INSPIRATIVNÍ OSOBNOSTI VŠB-TUO

- 33 Jan Diviš

SPORT

- 34 Sport na VŠB-TUO

KARIÉRA

- 36 Kariérní centrum informuje



14-15 OSOBNOST PRŮMYSLU A STAVEBNICTVÍ STANISLAV MIŠÁK

Redakce: Rektorát VŠB-TUO,
17. listopadu 2172/15, 708 00
Ostrava-Poruba ■ Vydává: VŠB-TUO
■ Distribuce: vlastní ■ Náklad: 1000 ks
■ Šéfredaktorka: Barboza Urbanovská ■ Sazba:
Marek Chmiel ■ Autor layoutu: Petr Nenička
■ Foto na titulní straně: Petr Šimčík
■ Korektury: Barboza Urbanovská ■ Změna
programu je vyhrazena pořadateli. Platnost
každé akce doporučujeme ověřit telefonicky
u organizátorů. Za obsah reklamy odpovídá
zadavatel. Obsah příspěvků se nemusí shodovat
s názorem redakce. ■ ISSN 1213-8916
■ www.vsb.cz

REKTOR IGOR IVAN: MOU PRIORITOU JE PREZENTOVAT KVALITU NAŠÍ UNIVERZITY

Nový rektor VŠB – Technické univerzity Ostrava Igor Ivan nastoupil do funkce s jasnou vizí: prezentovat úspěchy a výsledky, kterých univerzita dosahuje, přiblížit univerzitu studentům, zaměstnancům, absolventům i veřejnosti, zaměřit se na kvalitu vzdělávací činnosti a v neposlední řadě navázat na kvalitní práci z minulých let v oblasti vědy a výzkumu. V rozhovoru mluví o silných i slabých stránkách školy, o své vizi a o tom, proč je pro něj VŠB-TUO ideálním prostředím pro profesní i osobní růst.

Ve své volební kampani jste zdůrazňoval, že jste na univerzitě zůstal proto, abyste mohl pomáhat lidem růst a vytvářet pro to vhodné podmínky. Co vás tehdy přesvědčilo, že právě VŠB-TUO je tím správným místem?

Práce a život na univerzitě mě vždy naplňovaly – je to tou rozmanitostí, kterou akademické prostředí nabízí. Každý den přináší nové výzvy, nové impulzy, nová setkání. Oproti byznysu je prostředí univerzity z mého pohledu více pestré a plné příležitostí, jak růst – nejen profesně, ale i lidsky.

Mám radost, že mohu být součástí systému, který podporuje talenty a dává prostor těm, kteří mají co nabídnout – ať už ve vědě, ve výzkumu, nebo ve vzdělávání. Obklopuvat se lidmi, kteří jsou v mnoha ohledech lepší než já, a pomáhat jim rozvíjet jejich potenciál, vnímám jako smysluplné a naplňující poslání. A právě v tom spočívá síla univerzity – v lidech, v otevřenosti a v ochotě spolupracovat na věcech, které přesahují jednotlivce.

Do funkce rektora jste vstoupil s podporou 26 z 38 senátorů. Co pro vás tento silný mandát znamená a jak ho chcete přetavit v konkrétní výsledky?

Silná podpora, kterou jsem ve volbě rektora obdržel, je pro mě především výrazem důvěry. Velmi si jí vážím, a zároveň si plně uvědomuji odpovědnost, která s tímto mandátem přichází. Není to jen potvrzení výsledků dosavadní práce, ale i závazek směrem do budoucna. Lidé očekávají další vývoj – a já jim chci ukázat, že univerzita se může posouvat kupředu s odvahou, profesionalitou a otevřeností. Některé změny už jsme uvedli do praxe, další připravujeme. Hlubší proměny si však žádají čas – ne vše lze vyřešit okamžitě.

Rozhodně to ale není o jednom člověku. Nejde o rektora, ale o univerzitu jako celek. Abychom mohli využít potenciál, který máme, musíme táhnout za jeden provaz. Neztrácet energii vnitřními spory, ale směřovat ji ven. Když budeme schopni naslouchat, poslouchat se a spolupracovat, můžeme dokázat opravdu velké věci. A já věřím, že k tomu máme velmi dobře našlápnuto.

|| Máme obrovskou výhodu v tom, že jsme v našem regionu přirozeným centrem technického vzdělávání.

Kdybychom si udělali SWOT analýzu VŠB – Technické univerzity Ostrava, jaké jsou její nejsilnější stránky a co naopak považujete za její největší slabinu?

Naše univerzita má v každé klíčové oblasti řadu silných stránek, které tvoří pevný základ pro další rozvoj. Ve vzdělávání nabízíme široké a kvalitní portfolio studijních programů, které

|| Báňská dnes znamená kvalitu, šíří a schopnost prakticky reagovat na výzvy současnosti.

reagují na aktuální i budoucí potřeby společnosti. A připravujeme další. Zároveň máme obrovskou výhodu v tom, že jsme v našem regionu přirozeným centrem technického vzdělávání – v tomto prostoru nebojujeme s přímou konkurencí, naopak prostředí nabízí širokou paletu možností interdisciplinární spolupráce. Je to závazek i příležitost – být stále lepší, být pro studenty jasnou volbou.

Máme mnoho skvělých pedagogů, kteří umí studenty nejen vzdělávat, ale také inspirovat. A právě to je v dnešním světě obrovská deviza.

Ve vědě a výzkumu disponujeme špičkovou infrastrukturou v čele s kvantovým počítačem. To, kolik se v posledních letech investovalo – a kolik se ještě investuje – je bez nadsázky historické a s největší pravděpodobností se v dohledné době nebude opakovat. O to víc je důležité, abychom tuto šanci proměnili v dlouhodobý přínos pro univerzitu i společnost. Vedle technického zázemí jsme posílili i lidsky – přicházejí noví kolegové, rozšiřují se týmy, což považuji za velký krok vpřed.

Máme silné a přínosné vazby na průmyslové partnery, kteří s námi aktivně spolupracují – nejen na výzkumných projektech, ale i při formování obsahu výuky nebo při zapojení studentů do praxe.

A konečně, jedna z věcí, kterou nám ostatní univerzity skutečně závidí – náš kampus. Většinu aktivit máme soustředěnou na jednom místě, včetně výuky, výzkumu, ubytování, sportu i volnočasových služeb. Vše v docházkově vzdálenosti. A co zatím není v odpovídající kvalitě, do toho teď investujeme. Chceme, aby náš kampus nebyl jen funkční, ale také inspirativní – jak pro naše studenty a zaměstnance, tak pro obyvatele města a návštěvníky zvenčí.

A ty slabé stránky?

Je dobré si uvědomovat a pojmenovávat také místa ke zlepšení. Vše aktuálně diskutujeme v rámci vedení ve vazbě na přípravu nových strategických dokumentů a také projektů na podporu strategického řízení. Hovořil jsem o tom také v rámci předvolebních diskuzí. V oblasti vzdělávání je to především podprůměrná studijní úspěšnost, široká a neefektivní nabídka studijních programů, a rovněž je potřeba více zapracovat na zajišťování kvality. A chci také systematicky podporovat pedagogický růst zaměstnanců.

Je zajímavé, že na vysokých školách není pedagogické vzdělání povinnou výbavou učitelů. Podobné je to v oblasti řízení – zaměstnanci zastávají manažerské role, aniž by jim

byly nabídnuty jakékoliv formy manažerského vzdělávání. Pak se nemůžeme divit, že ne vždy vše funguje ideálně. Ale odpovědnost za to není na jednotlivcích – je na nás jako vedení, abychom vytvořili podmínky, kde se každý může profesně rozvíjet. Aby ti, kteří mají zájem na sobě pracovat, dostali potřebnou podporu – ať už formou kurzů, mentoringu nebo sdílení dobré praxe.

Ve vědě a výzkumu je naší slabinou nerovnoměrná dynamika mezi jednotlivými pracovišti. Všichni se sice posouvají, ale rozdílným tempem. A právě tady vidím klíčový úkol – nabídnout pomoc, aby byl růst napříč celou univerzitou v duchu „no one is left behind“. Nicméně iniciativa, snaha a nové nápady se nedají nařídít shora. My ale můžeme a chceme být partnerem, který naslouchá a pomáhá posouvat se vpřed. Podobně jako v případě studia, tak také v této oblasti je patrná určitá roztržitost témat. Mým cílem je definovat výzkumné oblasti, kde má univerzita co nabídnout, napříč všemi fakultami a ústavu, podobně jako již máme pro oblast space a defence. Také nás však čekají velké výzvy v podobě udržitelnosti velkých projektů a nový víceletý finanční rámec, o kterém se objevují první dílčí informace.

O VŠB-TUO, respektive o báňské, se dost často říká, že je to láska na druhý pohled. Jak byste toto vnímání chtěl změnit?

Dnes je to úplně jiná instituce, než jakou bývala kdysi. Jednu dobu jsem s pojmenováním báňská trochu bojoval, opravoval jsem lidi, že jsme technická univerzita. Působilo to na mě příliš svázaně s minulostí. Dnes to ale vnímám jinak. Přijal jsem, že pro mnoho lidí má tento pojem hlubokou hodnotu a je zažitý. Sám ho v hovorové řeči často používám, a takových je nás většina. VŠB-TUO je v Ostravě 80 let a taková identita se nemění ze dne na den. Je to běh na dlouhou trať, vícegenerační proces.

Nechci s tím bojovat silou – chci ale změnit to, co si pod označením *báňská* lidé představí. Ne doly a hutě, ale široké spektrum moderních vědecko-výzkumných a vzdělávacích aktivit – od energetiky, přes materiálový výzkum, IT, životní prostředí, stavebnictví, až po ekonomii, bezpečnost nebo dokonce vesmírný výzkum. *Báňská* dnes znamená kvalitu, šíří a schopnost prakticky reagovat na výzvy současnosti.

Nakousli jsme studium. Počet zájemců o studium a s ním i počet přihlášek roste, ale ne vždy končí zápisem. Jak chcete tuto mezeru zmenšit a co konkrétně můžeme nabídnout budoucím studentům, aby si vybrali právě VŠB-TUO?

Studijní úspěšnost, o které jsem již mluvil, není věc, kterou bych mohl změnit sám. Studenti studují programy jednotlivých fakult, a právě proto je v této oblasti klíčová intenzivní spolupráce mezi fakultami a univerzitním vedením. Jsme partneři, kteří mají společný cíl a mohou si v mnohém pomoci.



Role fakulty je nezastupitelná, ale musíme prezentovat univerzitu jako celek. Pokud chceme posunout studijní prostředí a přitáhnout k sobě motivované studenty, musíme postupovat společně a otevřeně. A inspirace kolem nás je dost – řada fakult pořádá „otvíráky“ pro první ročníky, rozvíjíme programy kontinuální péče o studenta během celého studia, hodně si slibujeme od nové možnosti přestupů. Nicméně inspirace, kam se dále posunout, je kolem nás pořád dost.

Otázkou není, zda něco dělat, ale jak to dělat lépe, ve větším měřítku, efektivněji a koordinovaněji. Musíme dát hlavy dohromady, spojit energii a znalosti. Nestačí jen říkat, že jsme skvělí. Musíme to ukazovat konkrétními výsledky. Tím, co jsme vytvořili, vybudovali, podepsali, získali, otevřeli. Nové studijní programy, výzkumné projekty, spolupráce se špičkovými partnery. To všechno jsou příběhy, které musíme sdílet. Jen tak si student, jeho rodič nebo kdokoli z veřejnosti, řekne: *tohle není jen škola, kam podám přihlášku. Tohle je místo, kde chci být. Kde chci vydržet a růst.*

Univerzita získala strategický projekt REFRESH, největší v její historii. Jak chcete s prorektory motivovat další týmy, ústavy a fakulty, aby se zapojily do přípravy velkých projektů a nebály se jít do ambiciózních výzev?

Hlavní motivací je ukázat, že to skutečně jde. Není to jen projekt REFRESH, který je v mnoha ohledech specifický. Na ústavech a na fakultách řešíme desítky evropských projektů, patříme mezi top české univerzity v této oblasti. Tyto úspěchy ukazují, že lze realizovat náročné projekty s evropským přesahem, i v roli koordinátora. A právě na tuto zkušenost chceme navázat – cílem je více směřovat k projektům, které budou financovány přímo z evropských zdrojů, tedy v eurech, ne v korunách, zejména proto, že národního financování bude stále méně.

Ne každý musí hned začínat jako koordinátor velkého evropského projektu. Důležité je se do mezinárodního prostředí postupně zapojit – stát se součástí konsorcia, poznat způsob práce, nasát atmosféru. Tak se buduje důvěra, zkušenost i síť kontaktů. Cesta k vedení projektu na evropské úrovni je náročná, ale rozhodně není nedosažitelná.

Naše role je v tomto ohledu jasná – chceme kolegy podporovat, vzdělávat a předávat know-how, které už na univerzitě máme. Pokud je zájem, máme na čem stavět. Věřím, že postupnými kroky můžeme vychovat novou generaci kolegů, kteří budou sebevědomě a úspěšně působit i v evropském výzkumném prostoru.

Kampus VŠB-TUO se v posledních letech proměňuje, ale některé záležitosti, ať už je to parkování nebo dopravní obslužnosti, zůstávají nedořešeny. Jaké konkrétní kroky s kolegy plánujete, aby se náš areál stal funkčnějším a udržitelnějším pro studenty i zaměstnance? Na tiskové konferenci jste také zmínil, že budete rektor rekonstrukcí.

Ano, dá se říct, že budu rektorem rekonstrukcí. Univerzita získala významné prostředky ze dvou operačních programů, které nám umožní zrekonstruovat pět budov. Je to mimořádná příležitost, ale zároveň krok, který s sebou ponese i dočasné komplikace. Učebny, pracoviště, laboratoře, prostory, kde dnes naši kolegové učí, pracují a bádají, projdou náročnou proměnou. Naši snahou je vše zvládnout s co nejmenšími dopady, a proto jsme už dnes posílili tým o koordinátora, který bude tento proces řídit. Nejde ale jen o rekonstrukce jako takové. Chci, aby kampus zůstal živým a navštěvovaným místem. Navazuji přitom i na myšlenky předchozího vedení – například vybudovat Studentské náměstí, přesunout parkování pod zem s cílem uvolnit prostor pro lidi, studenty, komunitní život. S touto vizí se plně ztotožňuji.

Zároveň ale platí, že realizace takového projektu je finančně velmi náročná. Máme připravené varianty a dokumentaci, ale další kroky budou záviset na dostupnosti finančních zdrojů. Celkově věřím, že tato etapa rozvoje kampusu výrazně přispěje k jeho kultivaci a zatraktivnění – nejen pro naše studenty a zaměstnance, ale i pro návštěvníky a veřejnost.

Otázku parkování řešíte i s radnicí městského obvodu Poruba.

Ano, problematika je především situace s parkováním studentů ubytovaných na kolejích. Situace v okolí kolejí není jednoduchá – chybí zde dostatečná kapacita parkovacích míst, a studenti proto často parkují v rezidenčních oblastech. To pochopitelně vyvolává napětí mezi obyvateli, kteří pak mívají problém zaparkovat poblíž svých domovů. Rozumím oběma stranám. Studenti potřebují mít možnost bezpečně zaparkovat, zároveň ale chceme být ohleduplní k potřebám místních obyvatel. I proto jsme ve spolupráci s městským obvodem Poruba navrhli možné řešení – využití parkoviště u letního koupaliště Sazeza. To se nachází v relativně dostupné vzdálenosti od kampusu a mimo letní sezónu zůstává většinu roku volné. Studenti zde nově mohou svá auta odstavit na delší dobu – například na celý týden – a dále pokračovat městskou dopravou nebo využít sdílená kola, koloběžky či výhledově sdílená elektroauta. Vše se podařilo domluvit velmi rychle a jsem rád, že i touto cestou mohou studenti o této možnosti informovat. Vnímám to jako smysluplný a vstřícný krok k nalezení rovnováhy mezi potřebami našich studentů a obyvatel Poruby.

Otázka na závěr: jaký byl první měsíc ve funkci? Začátek ve funkci byl ještě dynamičtější, než jsem očekával. Věděl jsem, že role rektora je z velké části reprezentativní, ale skutečnost předčila mé představy. Přechod do nové role provázelo množství významných událostí – Art & Science, oslava 75 let Fakulty strojní, inaugurace kvantového počítače i samotná rektorská inaugurace. Bylo to náročné, ale zároveň to ukázalo, jak živou a pestrou institucí univerzita je, a hlavně o tom říkáme světu kolem prostřednictvím různých komunikačních kanálů. Přirozeně to ale znamenalo, že některé věci, které jsem plánoval rozpracovat hned v prvních týdnech, musely jít prozatím stranou. Věřím, že se nyní tempo ustálí a otevře se prostor pro systematické naplňování priorit, se kterými jsem do funkce vstupoval. ■

Text: **Barbora Urbanovská**
Foto: **Jiří Zerzoň**

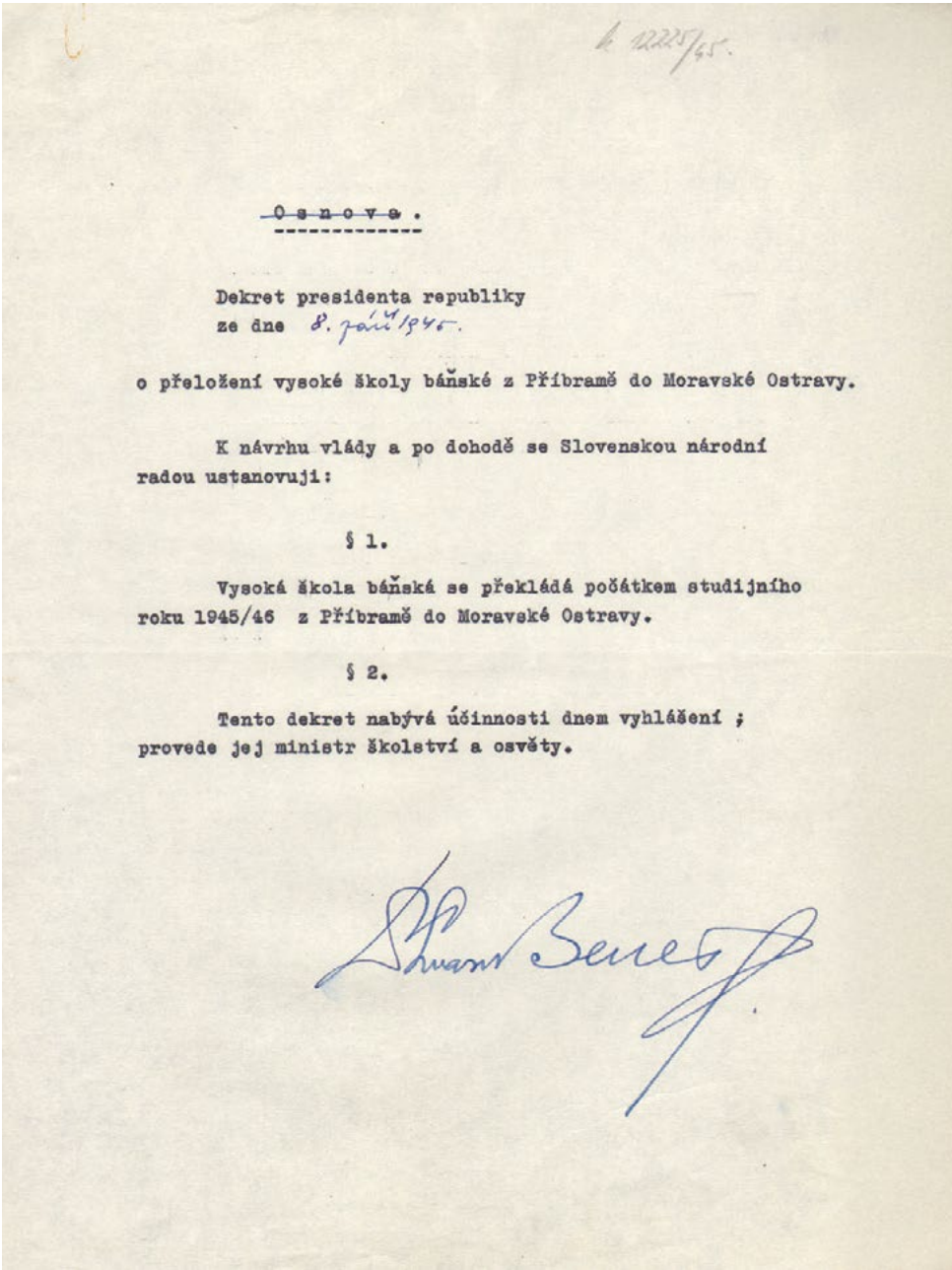
JIŽ 80 LET JE VŠB-TUO DŮLEŽITOU SOUČÁSTÍ MORAVSKOSLEZSKÉ METROPOLE

Před 80 lety došlo v historii VŠB-TUO k zásadní události. Na základě dekretu prezidenta republiky Dr. Edvarda Beneše ze dne 8. září 1945 byla VŠB přeložena ze svého tradičního sídla v Příbrami do průmyslového srdce republiky, Moravské Ostravy. Samotnému aktu předcházela bouřlivá jednání a četné aktivity pedagogů, studentů, ale i města Příbrami, jejichž cílem bylo rozhodnutí o přemístění školy změnit nebo alespoň oddálit.

Je sobota 26. května 1945 a v budově rektorátu Vysoké školy báňské v Příbrami se více než dva týdny po ukončení druhé světové války schází na své první schůzi členové profesorského sboru. Schůzi řídí profesor František Čechura, pověřený dočasně výkonem funkce rektora. Na pořadu jednání jsou důležité otázky spojené se zahájením činnosti VŠB po necelých šesti letech, kdy byly české vysoké školy uzavřeny. Zejména je zapotřebí vyřešit zabezpečení výuky, protože válečná léta se podepsala nejen na stavu budov zabraných pro válečné účely, ale také zařízení, sbírek a knih, které byly vyvezeny. Na schůzi poprvé zazní informace týkající se budoucnosti školy. VŠB v Příbrami nemá zůstat, hrozí Moravská Ostrava. Toto doslovné strohé konstatování uvedené v protokolu o schůzi stačí k tomu, aby se věci daly do pohybu. Profesorský sbor chce předejít případnému oficiálnímu oznámení o přeložení školy a v memorandu žádá přemístění školy do Prahy. Obnovuje tak letitý požadavek na vybudování kvalitního zázemí v hlavním městě, který pravidelně VŠB vznášela po celé meziválečné období. S žádostí profesorského sboru se však úplně neztotožňují studenti, jejichž hlavním zájmem je dokončit studia, která mnozí započali ještě před uzavřením vysokých škol. Odlišné stanovisko mají představitelé Příbrami, kteří usilují o zachování školy. Dne 18. června 1945 však přichází z ministerstva školství zpráva, že VŠB bude přemístěna do Moravské Ostravy. Další měsíce jsou naplněny rozličnými snahami profesorů VŠB, posluchačů a zástupců Příbrami o změnu tohoto rozhodnutí, které však nepřinášejí žádné výsledky. Zásadní podíl na rozhodnutí má ministr školství Zdeněk Nejedlý, s jehož nekompromisním stanoviskem nehnou žádné argumenty uvedených stran. Přestože přemístění školy se s ohledem na poválečnou situaci jeví jako

problematické, zájem politické reprezentace země převládne. V rámci poválečné obnovy československého hospodářství se však jedná o rozhodnutí dalekosáhlého významu a umístěním v Ostravě VŠB získává zázemí průmyslového města. V dalších osmi dekadách se škola postupně proměňuje v moderní univerzitu, která získává v procesu technického vysokoškolského vzdělávání zásadní postavení. ■

Text: **Petr Kašing**
Foto: archiv VŠB-TUO



ČESKO MÁ SVŮJ PRVNÍ KVANTOVÝ POČÍTAČ. UMÍSTĚN JE NA NAŠÍ UNIVERZITĚ

Když se 23. září přesně v 11:00 v národním superpočítačovém centru IT4Innovations slavnostně rozzářily reflektory kamer, bylo zřejmé, že nejde o běžnou univerzitní událost. Za přítomnosti zástupců Evropské unie, EuroHPC, vlády ČR, diplomatického sboru, rektorů univerzit i reprezentantů odborných výzkumných a průmyslových komunit byl spuštěn první český kvantový počítač. Stroj s označením VLQ se okamžitě zapsal nejen do dějin univerzity, ale také celé České republiky – a v jistém smyslu i Evropy.

„Tento významný milník představuje další krok k vybudování špičkové kvantové výpočetní infrastruktury v Evropě a podporuje výzkum a inovace napříč celým kontinentem,“ uvedl rektor VŠB-TUO Igor Ivan.

CO JE VLASTNĚ KVANTOVÝ POČÍTAČ?

Klasické počítače ukládají informace v bitech reprezentovaných nulami a jedničkami. Kvantové počítače oproti tomu pracují s tzv. qubity. Díky principům kvantové mechaniky mohou být qubity současně ve více stavech – a tím provádět výpočty, které by běžné stroje nezvládly ani za tisíce let.

VLQ disponuje 24 supravodivými qubity, které jsou uspořádány do hvězdicové topologie. Tento unikátní způsob propojení qubitů umožňuje efektivněji řešit složitější algoritmy díky jejich přímé vzájemné interakci.

OSTRAVA V EVROPSKÉM KONTEXTU

Pořízení a provoz VLQ je výsledkem spolupráce v rámci celoevropského konsorcia LUMI-Q, do něhož je zapojeno třináct partnerů z osmi zemí. Celkové náklady činily zhruba 5 milionů eur (125 milionů korun), přičemž polovinu hradil celoevropský podnik EuroHPC JU a druhou polovinu členské státy konsorcia.

Podle výkonného ředitele EuroHPC JU Anderse Jensena jde o další krok Evropy směrem k vytvoření silného ekosystému kvantového počítání:

„Spojením sil našich superpočítačů s nejmodernějšími kvantovými technologiemi poskytujeme evropským uživatelům nástroje k hledání řešení, která byla dosud nedosažitelná.“

VLQ je přímo propojen se superpočítačem Karolina, chloubou IT4Innovations. Díky tomu je možné kombinovat klasické a kvantové výpočty v rámci tzv. hybridních výpočetních postupů.

K ČEMU BUDE VLQ SLOUŽIT?

Možnosti využití kvantových počítačů jsou široké a mnohdy zatím jen na úrovni experimentů. VLQ nabídne výzkumníkům prostor k testování nových algoritmů například v oblastech:

- > kvantového strojového učení,
- > vývoje léků a vakcín,
- > návrhu nových materiálů,
- > optimalizace dopravy a logistiky,
- > finančního modelování,
- > predikce výkonu obnovitelných zdrojů energie,
- > či bezpečnosti a obrany.

Ředitel IT4Innovations Vít Vondrák zdůrazňuje, že přístup k VLQ nebudou mít jen vědci z Ostravy:

„Kvantový počítač VLQ bude sloužit široké škále českých i evropských uživatelů – od akademických institucí přes průmyslové podniky až po veřejný sektor.“

Od konce roku 2025 tak bude VLQ dostupný vědcům, firmám i institucím z celé Evropy prostřednictvím sdružení EuroHPC JU.

EXTRÉMNÍ CHLAZENÍ: MRAZIVĚJŠÍ NEŽ VESMÍR

Aby mohl VLQ fungovat, musí být jeho qubity udržovány v extrémně nízké teplotě – pouhých 0,01 Kelvina nad absolutní nulou (asi -273,14 °C). To je chladněji, než jaké podmínky panují v otevřeném vesmíru.

Tento „mrazivý“ stav zajišťuje speciální kryostat, jehož část připomíná lesklý zlatý lustr o několika patrech, vážící přibližně 300 kg. Uvnitř je ve spodní části uložen samotný čip s qubity. Takto extrémní podmínky jsou dosaženy pomocí smíchávání izotopů helia, při němž vznikají kvantové efekty, umožňující dosažení blízkosti absolutní teplotní nuly.

Pokud by se čip byl jen nepatrně zahřál, křehké kvantové stavy by se zhroutily a výpočet by ztratil smysl. Proto patří právě chlazení mezi největší

technické výzvy kvantových počítačů postavených na supravodivých materiálech.

SPOTŘEBA ENERGIE: MENŠÍ NEŽ U SUPERPOČÍTAČŮ

Navzdory náročnému chlazení je energetická spotřeba samotného kvantového počítače překvapivě nízká – v řádu kilowattů. Většinu energie spotřebuje právě podpůrná infrastruktura a chladicí zařízení. Přesto je to výrazně méně, než vyžadují klasické superpočítače, jejichž provoz spotřebovává megawatty.

VLQ tak dokazuje, že kvantové technologie mohou být v budoucnu nejen výkonné, ale i relativně energeticky úsporné.

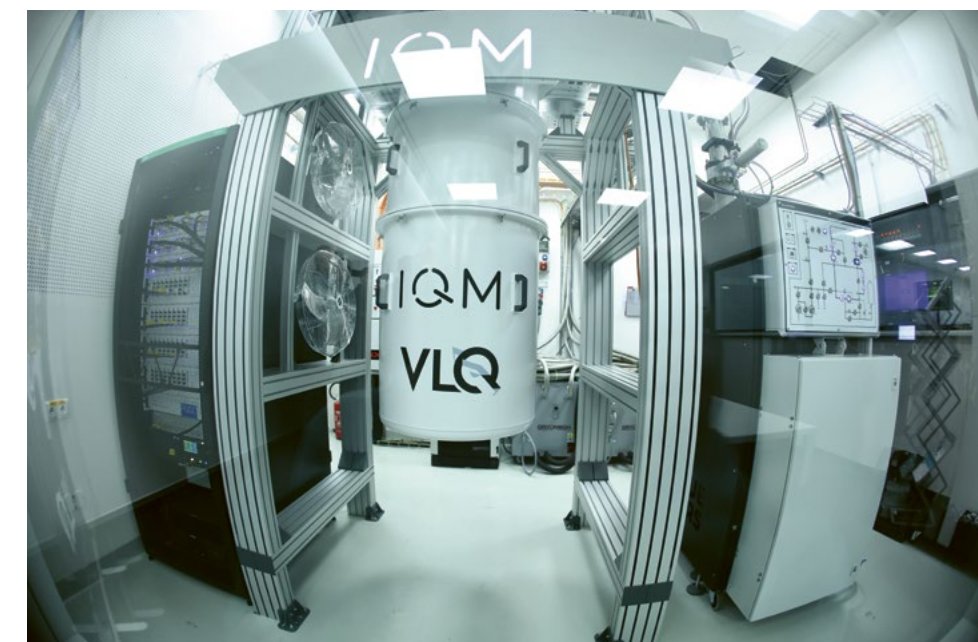
SYMBOLIKA JMÉNA VLQ

Samotný název není náhodný. VLQ v sobě skrývá hned několik významů:

- > „V“ odkazuje na VŠB – Technickou univerzitu Ostrava, kde je počítač umístěn.
- > „L“ značí konsorcium LUMI-Q, které projekt zastřešuje.
- > „Q“ je zkratkou pro Quantum Computing.

Zároveň je ale parafrází na vlka, který je symbolem superpočítače LUMI, protože právě z partnerských zemí konsorcia LUMI vzešlo i konsorcium LUMI-Q. A právě toto konsorcium tvořené třinácti partnery z osmi zemí stojí za pořízením a provozováním VLQ.

VLQ je tedy nejen technologickým přírůstkem, ale i součástí širší „smečky“ evropských strojů, které společně směřují k budoucnosti kvantových výpočtů.



ČESKÁ VĚDA V PRVNÍ LIZE

Česká republika se díky VLQ zařadila mezi několik málo evropských států, kde kvantový počítač již fyzicky běží a poskytuje služby široké odborné veřejnosti. Země tak získala prestižní pozici v dynamicky se rozvíjející oblasti, která může rozhodnout o technologické převaze států v příštích dekádách.

Pro univerzitu samotnou jde o obrovský posun. „Je to významná událost nejen pro VŠB-TUO, ale i pro město Ostrava. To se díky VLQ zapsalo na mapu Evropy jako místo, kde se píší dějiny kvantového počítání,“ doplnil rektor Ivan.

VÝZVY A LIMITY

Ačkoli VLQ představuje technologický skok, kvantové počítače jsou stále v experimentální fázi. 24 qubitů není číslo, které by dokázalo okamžitě konkurovat tisícům jader klasických superpočítačů. Skutečný průlom se očekává až u strojů disponujících stovkami či tisíci stabilních qubitů.

Přesto má dnešní verze zásadní význam: umožňuje praktické testování algoritmů a otevírá cestu pro příští generace technologií. Podle odborníků může právě kombinace kvantového a klasického výpočtu už v blízké budoucnosti přinést řešení úloh, které byly dosud považovány za neřešitelné.

IQM: EVROPSKÝ DODAVATEL TECHNOLOGIE

Samotný systém dodala finsko-německá společnost **IQM Quantum Computers**, která patří mezi přední hráče na poli kvantových technologií.

V případě VLQ se jedná se o první instalaci nejen v České republice, ale na celém světě, která využívá supravodivý kvantový čip s propojením všech qubitů v hvězdicové topologii. Tato architektura kvantové procesorové jednotky je také základním kamenem technologického plánu IQM směřujícího k odolnosti proti poruchám.

„Věříme, že náš systém bude hrát klíčovou roli při dosahování vědeckých průlomů a dalším upevnování role Evropy v čele technologických inovací,“ uvedl Mikko Välimäki, spoluzakladatel a generální ředitel společnosti IQM Quantum Computers.

Jeho slova podtrhují fakt, že Ostrava se stala **prvním místem na světě**, kde byl nasazen kvantový počítač s takto propojenými qubity – a tím posunula evropskou vědu na špičku globálního vývoje.

PRVNÍ KVANTOVÁ ÚLOHA SPUŠTĚNA

V rámci inaugurace byla spuštěna také první kvantová úloha na VLQ, a to s pomocí LEXIS Platformy. Ta umožňuje snadnou integraci mezi kvantovým počítačem a superpočítači IT4Innovations, například superpočítačem Karolina. Vít Vondrák spustil kvantový výpočet pomocí speciální aplikace komunikující s kvantovým počítačem VLQ. Než se samotný výpočet dokončil, bylo možno vidět názornou vizualizaci zpracovávaného kvantového obvodu a průběh výpočtu řízeného pomocí LEXIS Platformy. Jakmile výpočet skončil, zobrazil se histogram znázorňující výsledky měření kvantového výpočtu.

BUDOUCNOST KVANTOVÉHO POČÍTÁNÍ V OSTRAVĚ

Spuštěním VLQ Ostrava nekončí. V plánu je rozšiřování kapacit, zapojení mladých výzkumníků i spolupráce s průmyslovými partnery.

Pro studenty VŠB-TUO to znamená jedinečnou příležitost: učit se pracovat s technologiemi, které budou v horizontu deseti až dvaceti let standardem v průmyslu i vědě.

Ostrava a VŠB – Technická univerzita se díky VLQ zařadily mezi průkopníky kvantového počítání v Evropě. I když je technologie zatím na počátku, její potenciál je obrovský. VLQ bude sloužit vědcům, průmyslu i veřejnému sektoru a přispěje k řešení problémů, které byly dosud mimo možnosti klasických počítačů.

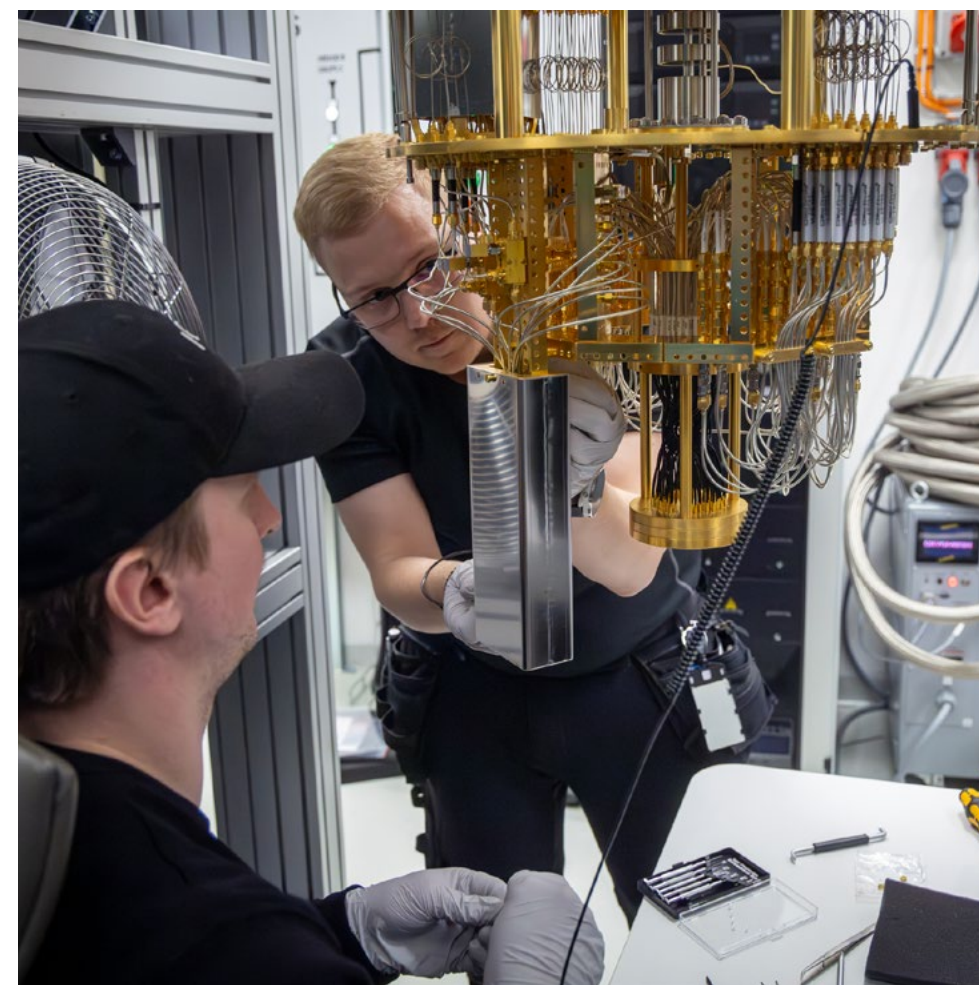
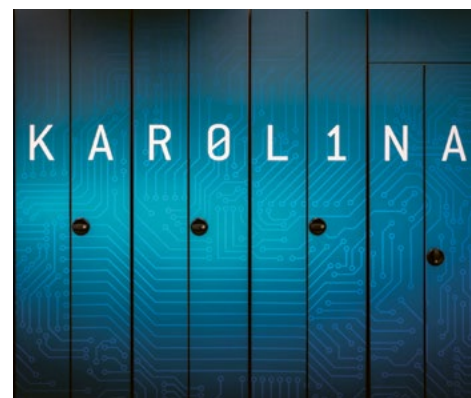
Jak shrnul Anders Jensen z EuroHPC JU: „Společně pokládáme základy pro průlomové objevy, které budou utvářet budoucnost vědy, technologií a společnosti.“ ■

Text: **Zuzana Červenková**
Foto: IT4Innovations

V SOUČASNÉ DOBĚ IT4INNOVATIONS PROVOZUJE DVA SUPERPOČÍTAČE:

Barbora (výkon 849 TFlop/s, instalovaný na podzim 2019) a nejvýkonnější český veřejně přístupný superpočítač **Karolina** (výkon 15,7 PFlop/s, instalovaný v létě 2021), který byl pořízen v rámci EuroHPC JU a poskytuje své kapacity i evropské výzkumné a průmyslové komunitě.

Oba tyto superpočítače se ale v blízké době dočkají svých nástupců: Barbora NG bude instalována ještě letos, Karolina NG v roce příštím.



ENERGETICKÉ ÚSPORY METODOU EPC

Na naší univerzitě se rozbíhá významný EPC projekt, který propojuje modernizaci technologií s odpovědným hospodařením s energiemi. Jedná se o model umožňující realizovat energeticky úsporná opatření bez vysokých počátečních investic. Projekt je financován přímo z dosažených úspor, které jsou smluvně garantovány dodavatelem. EPC představuje nejen technické řešení, ale i strategický krok směrem k udržitelnosti, inovacím a dlouhodobé stabilitě provozu kampusu.



Přečtěte si o EPC projektech.

IGOR IVAN
Rektor univerzity

Proč se naše univerzita rozhodla realizovat EPC projekt a jaký je jeho hlavní význam?

VŠB-TUO dlouhodobě vystupuje jako instituce, která nejen vzdělává a provádí výzkum, ale zároveň aktivně přispívá k rozvoji udržitelných technologií a moderního přístupu k energetice. Realizace EPC projektu je přirozeným krokem v naplňování této vize. Projekt umožní výrazné snížení spotřeby primární energie, a zároveň optimalizaci jejího využití napříč univerzitním kampusem. Vnímáme jej jako konkrétní důkaz toho, že principy, které univerzita prosazuje, a to zejména v oblasti udržitelnosti, aktivně uvádíme do praxe. EPC projekt je tak nejen technickým řešením, ale i strategickým vyjádřením našeho závazku k udržitelnosti a zodpovědnému rozvoji univerzity.

Jaké konkrétní přínosy očekáváte od tohoto projektu pro školu a její dlouhodobý rozvoj?

EPC projekt přinese univerzitě moderní technologická řešení, která povedou ke snížení spotřeby vody, elektrické energie, tepla i plynu. Tímto krokem zároveň aktivně přispíváme k transformaci města Ostravy, regionu s historickou vazbou na těžký průmysl, směrem k udržitelnému a zdravějšímu prostředí. Projekt je plně v souladu s dlouhodobou strategií univerzity, která zahrnuje rozvoj obnovitelných zdrojů, energetickou soběstačnost a postupné směřování k uhlíkové neutralitě.

Věříme, že EPC projekt bude katalyzátorem dalších inovací v oblasti energetiky a udržitelnosti. Naší ambicí je, aby většina energetické spotřeby univerzity byla v budoucnu pokryta z vlastních obnovitelných zdrojů, zejména prostřednictvím fotovoltaických systémů, které již nyní provozujeme. EPC projekt tak představuje další významný milník na cestě k moderní, odpovědné a technologicky vyspělé univerzitě.

Co tento projekt znamená pro studenty, zaměstnance a širší univerzitní komunitu?

Pro studenty představuje EPC projekt jedinečnou příležitost k praktickému seznámení s moderními technologiemi v oblasti energetické efektivity. Tyto technologie nebudou pouze součástí výuky, ale i reálného prostředí, ve kterém se studenti pohybují. To výrazně posílí jejich kompetence a připravenost na budoucí profesní výzvy. Zaměstnancům projekt přinese vyšší komfort pracovního prostředí díky modernizaci technických systémů a zefektivnění provozu budov. Pro univerzitní komunitu jako celek je EPC projekt jasným signálem, že naše univerzita aktivně investuje do inovací, udržitelnosti a technologického rozvoje. Díky těmto krokům se řadíme mezi přední instituce ve střední Evropě, které udávají směr v oblasti energetické transformace a odpovědného přístupu k životnímu prostředí.

ZDENĚK NEUFINGER
Vedoucí oddělení Aplikace
pro průmysl a municipality

Zajišťuje EPC projekt kompletní energetické řešení pro univerzitu? Jaká je hlavní úloha EPC projektu z pohledu energetické efektivity a udržitelnosti školy?

EPC projekt univerzitě skutečně zajišťuje kompletní energetické řešení. Realizuje se prostřednictvím komplexní analýzy stávajících technologií a provozu budov a na jejím základě navrhuje technická opatření vedoucí k výrazné optimalizaci spotřeby energií. Z pohledu budoucnosti se klade důraz na dlouhodobě úsporné a efektivní technologie. Projekt tak univerzitě poskytuje ucelené energetické řešení, které zohledňuje současné i budoucí potřeby. EPC projekt přináší VŠB-TUO měřitelné úspory v oblasti spotřeby elektřiny, plynu i vody, a zároveň vytváří prostor pro částečnou soběstačnost prostřednictvím vlastní výroby energie (například z fotovoltaických zdrojů). Jeho hlavní rolí je nejen snížení provozních nákladů, ale také zajištění vyšší energetické stability a udržitelnosti. Očekávané úspory lze vyjádřit v 32 % úspory tepelné energie. Pro představu by takové množství tepla stačilo na rok pro celou obec Staré Hamry a bylo by nutné spotřebovat 389 tun černého uhlí. Spálením 389 tun uhlí by vzniklo přibližně 940 tun CO₂.

TOMÁŠ KONVIČKA
Specialista EPC
v Národní rozvojové bance

Jaký význam mají EPC projekty obecně?

EPC projekty (Energy Performance Contracting) představují moderní způsob financování energeticky úsporných opatření, kdy se investice splácí přímo z dosažených úspor. Dodavatel – ESCO společnost – garantuje smluvně vyšší těchto úspor, čímž minimalizuje riziko pro investora. Tento model je zvláště přínosný pro veřejný sektor, který často nemá prostředky na modernizaci budov. EPC umožňuje například výměnu osvětlení, modernizaci kotelen nebo zateplení bez nutnosti okamžitého zatížení rozpočtu. Projekty přinášejí nejen ekonomické, ale i ekologické a společenské výhody – snižují spotřebu energie, emise CO₂ a přispívají k udržitelnému rozvoji. Díky novelizaci legislativy mohou nově EPC využívat i organizační složky státu, což posiluje roli veřejných institucí jako vzoru v oblasti energetických úspor.

Jaký přínos EPC projektu může VŠB-TUO očekávat?

V případě VŠB-TUO lze přínosy EPC projektu vidět hned v několika rovinách. Univerzita spravuje rozsáhlý areál s velkým množstvím budov a provozů, což z ní dělá typického kandidáta na využití tohoto modelu. VŠB-TUO může realizací EPC projektu výrazně snížit provozní náklady svých budov a areálů, aniž by musela okamžitě zatížit rozpočet vysokou investicí. Modernizace, zahrnující například výměnu kotelen, zateplení, úsporné osvětlení či efektivnější regulaci topných a chladicích systémů, zvýší komfort studentů i zaměstnanců a prodlouží životnost infrastruktury. Díky smluvně garantovaným úsporám převzatým ESCO společností univerzita získá jistotu měřitelných finančních přínosů, zároveň sníží emise CO₂ a posílí svůj ekologický profil.

Jak byste popsal spolupráci mezi VŠB-TUO a NRB na EPC projektu? Jaká je konkrétní role NRB v tomto projektu?

VŠB-TUO spolupracuje s Národní rozvojovou bankou (NRB), která v rámci programu ELENA zajišťuje univerzitě finanční, metodickou i organizační podporu při přípravě energeticky úsporných projektů. Díky této spolupráci má univerzita k dispozici expertní poradenství, spolufinancování nákladů a administrativní zajištění, od analýzy vhodnosti metody EPC a přípravy žádosti o dotace, až po vypracování zadávací dokumentace a asistenci při výběru ESCO firem. NRB tak garantuje transparentnost, efektivitu a dlouhodobou udržitelnost projektů, které VŠB-TUO umožňují modernizovat budovy, snižovat náklady na energii a současně posilovat ekologický i vzdělávací přínos bez zatížení rozpočtu. ■

Text: Veronika Ricková

JE OTEVŘENÁ VĚDA FAIR?

Vědci zapojení do projektů EU zahájených po roce 2022, například v rámci výzev Horizon Europe, COST, vědí, že se nelze vyhnout požadavkům otevřené vědy. Nyní se s nimi setkávají i řešitelé projektů podpořených MŠMT, GA ČR, nebo TA ČR. Otevřená věda ale není jen byrokratická povinnost. Je to způsob, jak urychlit oběh informací, zvýšit důvěryhodnost výsledků a dát vědecké práci širší dopad. Znamená ale otevřená věda vždy totéž, co FAIR data? Tedy data, která jsou dohledatelná, přístupná, interoperabilní a znovu použitelná? A nakonec, co přesně musí výzkumníci ve svých projektech splnit, aby otevřenou vědu naplnili nejen „na papíře“, ale i v praxi?

Koncept otevřeného sdílení vědeckých výsledků a vědeckých dat zahájila americká Materials Genome Initiative (MGI, 2011), jejímž cílem je „objevovat, vyrábět a zavádět pokročilé materiály dvakrát rychleji a za zlomek ceny ve srovnání s tradičními metodami“. Evropský FAIRmat dále rozvíjí původní koncept MGI tím, že zavádí datovou infrastrukturu FAIR pro fyziku kondenzovaných látek a chemickou fyziku pevných látek. FAIRmat propojuje data a nástroje ze syntézy materiálů, experimentů, teorie a výpočtů, a zpřístupňuje všechna data celé komunitě materiálové vědy i mimo ni. V tomto úsilí spojuje výzkumné pracovníky z oblasti fyziky kondenzovaných látek, chemické fyziky pevných látek a odborníky z oblasti informatiky a IT.

OTEVŘENÁ VĚDA NENÍ VŽDY FAIR: CO MUSÍ SPLŇOVAT VĚDECKÁ DATA

Otevřená věda automaticky neznamená, že data jsou i FAIR. Abychom je takto mohli označit, musí splňovat čtyři podmínky:

- Dohledatelnost** (Findable) – každá sada dat má své trvalé označení (např. DOI) a popis pomocí metadat, aby ji bylo možné snadno vyhledat.
- Přístupnost** (Accessible) – data musí být čitelná nejen pro člověka, ale i pro počítačové nástroje, například prostřednictvím strojově čitelných ReadMe souborů.
- Interoperabilita** (Interoperable) – záznamy by měly být připravené tak, aby je bylo možné automatizovaně využívat s pomocí uznávaných standardů a protokolů (např. JSON, XML Data, Dublin Core, DataCite).
- Znovu použitelnost** (Reusable) – data musejí být opětovně využitelná nejen z technického hlediska (běžné formáty jako TIFF, PNG, TXT, CSV), ale i z právního, tedy pod jasně definovanou licenci (CC BY).

Na první pohled to může znít složité, ale v praxi to řeší repozitář Zenodo (viz CZ/ENG videa, web



CEET). Ten splňuje všechny uvedené principy, a navíc umožňuje přidat k datům i finální verzi článku, nejpozději v den jeho publikace.

JAK SPRÁVNĚ UKLÁDAT ČLÁNKY A DATA DO ZENODO

Na platformě Zenodo lze například nahrát data nejprve v režimu RESTRICTED, tedy neveřejně a stejný postup je možné použít i pro finální verzi článku pod licencí CC BY, kterou posíláme editorovi po recenzním řízení. Díky tomu je datum prvního uložení vždy starší než datum samotné publikace a tím si chráníme výsledky samotné. Důležité je také nezapomenout data v článku správně ocitovat pomocí DOI. První verzi dat je přitom možné vložit už během výzkumu.

ZLATÁ, NEBO ZELENÁ CESTA PUBLIKOVÁNÍ?

Realita je taková, že ne vždy máme v projektu finance na zaplacení zlaté cesty (tedy otevřeného přístupu přímo u vydavatele). A zelená cesta zase automaticky neznamená, že máme právo uložit oficiální verzi publikace. Pokud si nejste jistí, co je ve vašem případě možné, pomohou nástroje jako Open Policy Finder nebo Journal Checker Tool.

JAK VYUŽÍT ZENODO NAPLNO: SPRÁVA VERZÍ, SPOLUPRÁCE I OCHRANA DAT

Platforma dále nabízí verzování, díky němuž můžete bezpečně řídit celý pracovní postup s daty, a to i v případě, že spolupracujete se zahraničními kolegy. Pro každý vědecký článek lze vytvořit vlastní komunitu, kam kolegové nahrají svá data. Jakmile je vše vloženo, jednoduše jim odeberete práva k dalším úpravám. Navíc, pokud je to potřeba, můžete si pro jeden článek založit i více komunit.

Pokud však pracujete s citlivými daty, například pro patentové přihlášky, lze na Zenodo nastavit i embargo. To zajistí, že se data automaticky zpřístupní až po určité době, například po 5 či 10 letech. Jak přesně tyto možnosti využijete, vždy záleží na tom, co máte uvedeno ve svém plánu správy dat (Data Management Plan).

VČASNÉ SDÍLENÍ VÝSLEDKŮ

Pokud jste se zavázali k včasnému sdílení výsledků, znamená to, že před, nejpozději při odeslání článku do časopisu, vzniká i jeho preprint, kdy je vhodné využívat preprintových platform vydavatelů (např. Wiley: Authorea, Elsevier: Research Square). Preprint obdrží DOI s datem vytvoření. Vaše výsledky jsou ochráněny, aby je někdo jiný „nepřevzal“.

OTEVŘENÁ RECENZNÍ ŘÍZENÍ

Některé časopisy nabízejí takzvaný open peer review. V takovém případě se zveřejňuje nejen první verze článku, ale již v prvopočátku data, posudky recenzentů, včetně jejich jmen. U platformy Open Research Europe autoři sami navrhnou pět recenzentů, se kterými tři roky nespolečně pracovali. Článek je online, i když jej časopis nakonec nepřijme.

OBČANSKÁ VĚDA

Další možností je citizen science, tedy zapojení širší veřejnosti do výzkumu. Může jít například o spolupráci se středoškolskými při maturitních projektech nebo s doktorandy, kteří do projektu nejsou přímo zapojeni.

BUDOUCNOST VĚDY: OTEVŘENÁ A ŘÍZENÁ FAIR PRINCIPY

Závěrem lze říci, že otevřená věda je výzvou, které se dnes už nelze vyhnout. Během několika málo let se bez ní vědecké výsledky k nikomu nedostanou a v projektech je nezbytná už nyní. Stále důležitější roli proto hrají data stewardi. Jsou k dispozici vědcům už při psaní projektového návrhu, pomáhají se sběrem a správou dat a podílejí se na tvorbě plánu správy dat (Data Management Plan). V některých případech dokonce působí přímo jako data manažeři projektu, kteří aktivně dohlížejí na to, aby principy otevřené vědy byly skutečně uvedeny do praxe. ■

Text: Tomáš Heryán

Foto: Vojtěch Blažek



„UDRŽITELNOST JE NAŠE ODPOVĚDNOST VŮČI BUDOUCÍM GENERACÍM,“ ŘÍKÁ STANISLAV MIŠÁK

Za rok 2025 se Centru energetických a environmentálních technologií (CEET) podařilo upevnit svou pozici nejen na VŠB – Technické univerzitě Ostrava, ale i v rámci celé České republiky. Jeho ředitel Stanislav Mišák, oceněný titulem Inspirativní osobnost v průmyslu a ve stavebnictví, mluví o cestě k nízkouhlíkovým technologiím, motivaci vědců i o tom, proč je udržitelnost nejen vědecká disciplína, ale i osobní závazek.

Moc gratuluji k ocenění Inspirativní osobnost v průmyslu a ve stavebnictví. Co pro tebe toto uznání znamená osobně a co profesně?

Pro mě osobně to bylo velmi příjemné překvapení. Upřímně jsem nečekal, že má práce a aktivity budou mít takový dosah. O to víc si cením právě toho, že ocenění nese označení *inspirativní*. To je podle mě největší pocta, které se může vědci dostat – nejen dosahovat kvalitních výsledků, ale také motivovat a inspirovat ostatní, aby se vydali podobnou cestou. Pokud se nám na CEET a VŠB-TUO daří ukazovat, že naše úsilí má smysl a může být příkladem i pro další, považuji to za skutečně velký úspěch. Je to potvrzení, že to, co děláme, děláme dobře – a že naše práce může mít širší dopad.

Vraťme se na začátek. Kdy jsi si poprvé uvědomil, že právě energetika a udržitelnost budou oblasti, kterým věnuješ svůj profesní život?

K tématu obnovitelných zdrojů jsem se dostal už během doktorského studia. Byl jsem součástí výzkumného záměru zaměřeného na moderní technologie pro udržitelnou energetiku. Měl jsem štěstí na skvělé osobnosti, které mě inspirovaly. Díky jejich zkušenostem a možností se věnovat tomu, co mě baví, jsem se začal odborně profilovat. V té době se v České republice o obnovitelných zdrojích teprve začínalo více mluvit – objevovaly se první projekty větrné či solární energetiky, a díky podpoře unikátního výzkumného záměru profesora Hradílka a odborného a profesionálního vedení docenta Chmelíka jsem se postupně dostával k rozvoji nových technologií. Se svými kolegy jsme se přímo podíleli na testování a vývoji nových obnovitelných zdrojů, vše jsme ladili pro specifické podmínky ČR, hledali inspiraci v zahraničí s velkým respektem k životnímu prostředí, a přirozeně tak respektovali principy udržitelnosti. Udržitelnost v energetice mi tak od začátku dávala velký smysl – vnímám ji jako naši odpovědnost vůči budoucím generacím. A je to tak samozřejmě velká výzva – to vše dohromady vytvořilo silnou motivaci se tímto tématem zabývat celý můj profesní život.

Tvoje motto zní: Jediné, co nás omezuje, je naše neomezená fantazie. A moje otázka zní - existují ve tvé kariéře okamžiky, kdy se to potvrdilo?

Motto o neomezené fantazii se mi potvrzuje prakticky neustále. Vždy, když narazím na překážku a zdá se, že cesta dál nevede, objeví se nové myšlenky, které posunou věci o krok dál. Velkou roli v tom hrají lidé, kterými jsem obklopen – kolegové na CEET, kteří sdílejí naši vizi a věří jí stejně silně jako já. Díky jejich nápadům a odhodlání se daří překonávat i zdánlivě nepřekročitelné bariéry. Nejde tedy jen o mě samotného, ale o celý tým, který dokáže proměňovat vize v realitu. V tom je pro mě to motto naprosto pravdivé.

Vedeš rozsáhlé týmy odborníků z různých oborů. Jaký styl vedení je ti nejbližší a jak se vlastně dá taková velká skupina lidí udržet motivovaná?

To je opravdu dobrá, a zároveň nelehká otázka. Nemám za sebou žádné kurzy leadershipu a styl vedení se u mě vyvíjel dost spontánně a pocitově spolu s tím, jak se rozrůstal tým, který jsem vedl. V začátcích jsme fungovali jako přátelský kolektiv bez formálních hranic, což skvěle funguje v malém počtu do deseti lidí, ale bohužel to není udržitelné pro velikost týmu kolem padesáti vědců. Proto jsem musel s přechodem na pozici ředitele Centra ENET, jednoho z výzkumných center na CEET, posunout část kompetence a zodpovědnosti na vedoucí výzkumných skupin, nicméně i tak jsem se snažil získávat zpětnou vazbu prostřednictvím přímého kontaktu se všemi výzkumníky. Dnes v rámci vysokoškolského ústavu CEET vedu tým s více než 300 odborníky a je logické, že přímý osobní kontakt se všemi už bohužel není možný. Snažím se o vyvážený model – na jedné straně co nejvíce posunutou kompetenci na jednotlivé výzkumné skupiny s respektováním hierarchie, na druhé straně vytvářet prostor pro dialog a zpětnou vazbu prostřednictvím pravidelných porad s řediteli jednotlivých výzkumných center pod hlavičkou CEET s podporou společných setkání, workshopů i otevřených komunikací napříč CEET. Do budoucna bych rád posílil právě mechanismy zpětné vazby, abych lépe vnímal potřeby a podněty kolegů. Motivace velkého týmu totiž podle mě stojí především na tom, že lidé vědí, že jejich práce má smysl, že jsou součástí velkého příběhu, a že jejich hlas je významný, výjimečný a je skutečně slyšet.

V oblasti nízkouhlíkových technologií jsi jedním z lídrů. Co tě na této práci nejvíc naplňuje? Je to dopad na společnost, inovace anebo pocit, že tvoříte něco trvalého?

Vymenovala jsi to zcela přesně – je to kombinace všech těchto prvků. Dnes už se přirozeně více ohlížím zpět a přemýšlím, zda moje/naše práce skutečně přináší hodnotu, zda je společensky přijímaná a smysluplná. A právě to mě naplňuje – vědomí, že to,

co děláme, je společensky velmi potřebné a má reálný dopad. Nízkouhlíkové technologie vnímám jako klíčový nástroj, jak se odpoutat od závislosti na fosilních palivech. Jde o naši odpovědnost vůči předchozím i budoucím generacím – není možné vyčerpát zdroje, které vznikaly desítky až stovky milionů let, aniž bychom nabídli adekvátní alternativu. Chci, aby i další generace měly možnost žít komfortně, s přístupem k energiím, jaký máme my dnes. Pokud se nám daří k tomu prostřednictvím naší práce přispívat, považuji to za velký úspěch a také za osobní odpovědnost.

Kdybys měl vybrat jednu vlastnost, bez které se nedá v dlouhodobém výzkumu a vývoji uspět, která by to byla? A proč?

Pokud bych měl vybrat jen jednu, pak je to vytrvalost. Kdybych použil průměr ve sportovní terminologii, pak jsou výzkum a vývoj aktivity podobné maratonu, rozhodně ne sprintu. Přicházejí okamžiky, kdy se cesta klikatí, kdy se zdá, že projekt může vykolejit. A právě vytrvalost a houževnatost udrží člověka ve snaze nevzdávat se hledat řešení – udržet jej v těch správných kolejích. Samozřejmě s tím úzce souvisí i systematická schopnost myslet dlouhodobě. Výzkum musí mít jasnou vizi – vědět proč, pro koho a jak jej děláme, jaký má smysl a co k němu potřebujeme. Ale to, co nás u té vize dokáže skutečně udržet a posouvat vpřed i v těžkých, složitých chvílích, je právě houževnatost.

Abychom mohli pomocí našich technologií měnit svět, musí být naše řešení funkční. A právě v tom je náš vyvinutý testovací polygon CEETe velmi cenný.

CEETe, v němž se nacházíme, patří mezi technologické unikáty. Co tě osobně těší víc, že to funguje, anebo že to může změnit svět?

Abychom mohli pomocí našich technologií měnit svět, musí být naše řešení funkční. A právě v tom je náš vyvinutý testovací polygon CEETe velmi cenný – že pod jeho střechou soustředujeme technologie, které nejsou jen vizí na papíře, ale skutečně fungují. Umíme na nich demonstrovat cestu, která je realistická a uchopitelná pro společnost. A co je pro mě ještě důležitější – společně s průmyslovými partnery je dokážeme převádět do praxe. To je moment, kdy mají technologie skutečný dopad a kdy se podílíme na změně světa směrem k větší odolnosti a udržitelnosti.

Když se podíváš na současnou mladou generaci vědců, třeba tady na CEETu, co jim vlastně nejvíc chybí a co naopak oni mají, a vy jste v té vědě neměli?

Začal bych tím, co mladá generace má a je pro ně obrovskou výhodou. Jsou propojeni se světem, dokážou velmi rychle získat zpětnou vazbu, sdílet zkušenosti s kolegy z jiných výzkumných center z celého světa a čerpat inspiraci z prakticky nekonečného zdroje informací. Na druhou stranu, právě množství informací s sebou nese i riziko – ne všechny jsou pravdivé, ne všechny mají vypovídací hodnotu. A tady podle mě narážíme na to, co často chybí: jasný cíl, k němuž směřovat, a schopnost odlišit podstatné od nepodstatného. Proto je nesmírně důležité, aby mladí vědci měli kolem sebe zkušenější kolegy a mentory, kteří jim pomohou dát práci směr a podívat se na věci z jiné perspektivy, která je dána jejich zkušenostmi. A právě vzájemné propojení generací je to, co z výzkumu dělá skutečně silnou a funkční disciplínu.

Spolupracuje tedy CEET s Fakultou strojní a Fakultou elektrotechniky a informatiky, kde studují mladí energetici?

Ano, a nejen s těmito dvěma fakultami. Ve skutečnosti spolupracujeme se všemi sedmi fakultami VŠB-TUO. Udržitelná energetika je nesmírně široké téma – dotýká se materiálového výzkumu, technologií, vlivů na životní prostředí i bezpečnosti. Každá fakulta do našeho výzkumu přináší svůj jedinečný pohled a expertizu. Studentům nabízíme témata pro bakalářské, diplomové i doktorské práce a řada z nich se postupně stává součástí našeho týmu. A nesmím zapomenout, že spolupracujeme i s druhým vysokoškolským ústavem, IT4Innovations. Společně tak vytváříme skutečně komplexní ekosystém, který umožňuje rozvíjet udržitelnou energetiku z různých úhlů pohledu.

Jak si dobíjíš baterky mimo práci? Máš nějaký rituál nebo činnost, které fungují?

Energii čerpám hlavně u fyzické práce, nejčastěji o víkendech, kdy něco tvořím spolu s dětmi. Je to pro mě velmi naplňující – vidíte výsledek hned, v krátkém čase, a mozek si přitom krásně odpočine. Velkou roli hraje i sport, který mě učí disciplíně a pomáhá udržovat rovnováhu. Vědecká práce je v tomto směru odlišná – výsledky přicházejí až po delší době, někdy s nejistým koncem. O to důležitější je mít činnosti, kde je radost i výsledek okamžitý.

Akademik vychází v druhé polovině října. Pojďme se ohlédnout za končícím rokem 2025 a říct si, co CEET čeká v roce 2026.

Rok 2025 pro nás znamenal upevnění pozice CEET jak uvnitř univerzity, tak i v rámci celé České republiky. Velmi si cením toho, že Mezinárodní evaluační panel zařadil náš vysokoškolský ústav do nejvyšší kategorie A – což



potvrzuje excelenci našeho centra, a to i přes naši relativně krátkou historii. Máme jasné směřování, reálné výsledky jak v základním, tak v aplikovaném výzkumu a zároveň se stáváme důležitým partnerem při nastavování legislativy a strategických dokumentů v oblasti moderní energetiky.

Velkým úspěchem roku 2025 je i to, že jsme dokázali přitáhnout špičkové vědce z celého světa a stát se pro ně atraktivním partnerem. Inspirace, o které se mluví v souvislosti s oceněním, nevychází jen z mé osoby, ale především z celého týmu a myšlení CEETu.

Pokud jde o rok 2026, čekají nás velké výzvy i příležitosti. Jednou z nich je rekonstrukce budovy N, která se v horizontu několika let stane zázemím pro materiálové vědy a bude úzce propojena s projektem REFRESH. Čeká nás také výstavba vodíkového polygonu v blízkosti kampusu VŠB-TUO, unikátní infrastruktury, která z nás udělá jedinou univerzitu v České republice disponující komplexním zázemím pro výzkum vodíkových technologií. Tento polygon posílí energetickou soběstačnost kampusu, sníží jeho náročnost a zvýší odolnost vůči vnějším hrozbám, například v případě blackoutů.

Zároveň jsme inspirací pro další regiony, které se vydávají cestou nízkouhlíkových technologií a chtějí budovat podobné infrastruktury. To je přesně ta role, kterou chceme hrát – stát v pomyslném trojúhelníku mezi společenskou poptávkou, akademickým výzkumem a průmyslovou praxí. Veřejná sféra definuje potřeby společnosti, univerzita a výzkumné týmy přinášejí řešení a průmysl je uvádí do života. Pokud se nám daří tento model naplňovat, má naše práce skutečný smysl – inspiroveme! ■

Text: **Barbora Urbanovská**

Foto: archiv CEET

NÁVŠTĚVA KOLEGŮ Z DONGGUK UNIVERSITY NA KATEDŘE EKONOMIKY A SYSTÉMŮ ŘÍZENÍ

V červenci 2025 jsme na na Katedře ekonomiky a systémů řízení HGF VŠB-TUO přivítali delegaci z prestižní Dongguk University, která sídlí v Soulu.

Společná historie obou pracovišť sahá více než patnáct let zpět a během této doby jsme úspěšně realizovali řadu mezinárodních výzkumných projektů, jejichž výsledky významně přispěly k rozvoji moderních technologií a k posílení mezinárodní vědecké spolupráce.

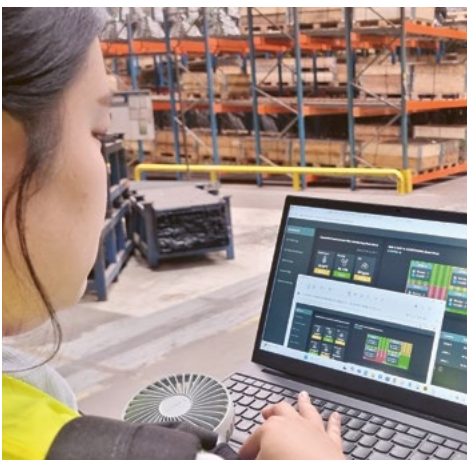
Aktuálně nás spojuje projekt *AI-Driven Smart Safety Management System for Industrial Environments (LUE231026)*, jehož cílem je vývoj inteligentního systému pro zajištění bezpečnosti v průmyslových prostředích, zejména ve skladech a výrobních halách. Projekt kombinuje nositelnou elektroniku, Auto-ID a edge computing a umožňuje monitorování rizikových faktorů v reálném čase, jejich rychlou detekci a prevenci.



Během pracovního programu návštěvy se uskutečnilo několikadenní testování v partnerské české firmě. Probíhalo pořizování videozáznamů pro učení modelů umělé inteligence, zkoušely se lety s dronem a simulovaly se různé kolizní situace s technikou na pracovišti. Zajímavým výsledkem spolupráce je i vývoj multisenzorického zařízení, které doplňuje digitální dvojčata výrobních prostor o reálná provozní data a otevírá cestu k jejich efektivnějšímu využití v průmyslové praxi.

Zatímco pracovní dny byly věnovány především výzkumným aktivitám, víkend patřil neformálnímu programu, jenž měl kolegům z Koreje přiblížit místní prostředí a tradice. Společně jsme se vydali na zápas Baníku Ostrava, kde naši hosté okusili autentickou atmosféru českého fotbalu a osvojili si i několik tradičních fanouškovských pokřiků.

Nechyběla ani ochutnávka olomouckých tvarůžků, která se stala jedním z nejvýraznějších kulinařních zážitků.



Dalším bodem víkendového programu byla návštěva Solného dolu Wieliczka, památky UNESCO, která hosty zaujala svou historickou i technickou hodnotou.

Součástí týdenního programu byly také diskuze nad možným rozšířením spolupráce směrem k novým výzkumným oblastem, například v oblasti kvantového počítání, které slibuje zásadní technologické posuny do budoucna.

Celá návštěva byla důkazem, že mezinárodní vědecká spolupráce dokáže nejen posouvat hranice výzkumu a inovací, ale zároveň obohacuje o cenné kulturní a mezilidské zkušenosti. Setkání s kolegy z Dongguk University nám potvrdilo, že právě propojení odborné práce a kulturní výměny tvoří pevný základ dlouhodobého partnerství. ■

Text: Filip Beneš

Foto: Filip Beneš a IT4Innovations



MEZI DVĚMA SVĚTY: KAMERUNSKÝ STUDENT VYPRÁVÍ O ČESKÝCH LIDECH, VZDĚLÁNÍ A JEHO DOMOVINĚ

Země vážných lidí se vzdělávacím systémem zaměřeným na praxi: Aneb kamerunský student sdělil své dojmy z českého prostředí, jeho studia na VŠB-TUO a zavzpomínal i na svou domovinu.

Tantoh Henry je třetím semestrem studentem programu Aplikovaná geologie Hornicko-geologické fakulty VŠB-TUO. Navazuje tím na své magisterské studium v regionu Southwest na prestižní univerzitě Buea. Hlubějí v jeho historii bychom zjistili, že za studiem procestoval téměř polovinu Kamerunu. Nyní ho ovšem vítr zavál k nám. Proč se rozhodl pro tak vzdálenou destinaci? A jak na něj působí naše kultura?

PROSTŘEDÍ ŠKOLY

Skvělý základ pro studium aplikované geologie na VŠB-TUO mu poskytla univerzita Buea, ležící v hlavním, stejnojmenném, městě regionu Southwest. „Je to nejkvalitnější univerzita v Kamerunu s několika obory. Já osobně jsem zde získal magisterský titul z geologie,“ říká Henry a ukazuje fotografii univerzity – soustava moderních budov, z nichž se některé podobají univerzitám v Evropě.

„V Kamerunu je roční školné na státní univerzitě 50 tisíc středoafričských franků. To se rovná dvou tisícům českých korun,“ téměř mi spadne brada a Henry na můj výraz rychle zareaguje: „Na soukromých univerzitách se tyto částky ale pohybují až okolo čtyřiceti, padesáti tisíc korun za rok.“

VZDĚLÁVACÍ METODY

Vzdělávací postupy v Kamerunu a České republice se podle Henryho v některých aspektech liší. „V Kamerunu je vše předkládáno více krok po kroku. Tady mi učivo někdy nepříjde tak chronologicky poskládané, ale zato mnohem více prakticky zaměřené,“ říká Henry a uznává, že si ještě zvyká, třeba i na to, že je v ČR ve svém ročníku sám. „Narozdíl od Kamerunu jsem v anglické verzi studijního programu v ročníku jediný, což dělá vše jednodušší díky individuální konverzaci s profesorem.“

PÁTRÁNÍ V MINULOSTI

Henry si chvíli před odletem zavzpomínal na léta ve svých úplně prvních školních lavicích, která ho tak trochu dovedla až k nám. „Vzpomněl jsem si na Československo, o kterém jsme vypracovávali na základní škole v Mbatu projekt. O historii po první světové válce a taky o vlivu SSSR,“ vzpomíná Tantoh na svá mladá školní léta.



Daleko víc jej ale do dálných krajů táhl jeho smysl a cit pro cestování. „Uprutně jsem chtěl poznat novou kulturu, zjistit, jak lidé fungují jinde, jak žijí, s jakým životním přednastavením,“ popisuje své nadšení do cestování. Nezbyvalo mu tedy nic jiného než jeho instinktu naslechnout, rozeslat přihlášky a čekat, kde ho přijmou.

KAMERUNSKÝ PRACOVNÍ TRH PROTI STUDENTŮM

Henry není jediným zahraničním, a dokonce ani jediným africkým studentem na VŠB-TUO, což naznačuje, že naše země je pro cizince atraktivní. Možná zde vidí budoucnost, možnost usazení. Tomuto tvrzení ale Henry oponuje, tvrdí, že většina jeho krajanů přijíždí primárně za vzděláním a neplánují zde zůstat. Stejně jako on si tady většina dostudovává další vysokoškolský titul, neboť po ukončení vysoké školy nenašli uplatnění na kamerunském pracovním trhu. „Najít si práci v Kamerunu je pro vzdělaného člověka obtížné. Většina míst se dědí a firmy obecně raději zaměstnají někoho méně vzdělaného, ten totiž nemá nárok na vysokou mzdu. Spousta mladých lidí s magisterským nebo vyšším titulem tak pracuje jako řidiči taxi, nebo rozvázejí jídlo.“

„Po dokončení vysoké školy jsem se ucházel o pozici environmentálního inženýra v jedné recyklační společnosti a už při našem prvním pohovoru mi řekli, že nemají dostatek peněz na to, aby mne jako magistra zaplatili. Ovšem nabídli mi, že u nich můžu pracovat zadarmo,“ dodává.

Obecně je ale v Kamerunu pracovní trh špatně našlápnutý, i tak by se Henryho věta dala přeložit do češtiny. Tvrdí totiž, že člověka doslova vychodí, vyčerpají práci, ovšem za naprostou almužničku, která mu ne vždy přijde celá.

KULTURNÍ ROZDÍLY

Ze sociálního hlediska byl Henry hned po příjezdu poněkud zaskočen. Narozdíl od rozveselených Afričanů jsme trochu rezervovanější a mlčenlivější. „Všichni vypadají vážně, jsou zabraní do své práce. Občas mě to nutí uvažovat, zda-li bych se neměl stát vážnější osobou. Také jsem z mojí prozatímní zkušenosti usoudil, že se tady lidé neradi zdraví. Například někoho pozdravím a odpověď nepříjde zpět, a to pak už člověk ani neví, jestli když někoho pozdraví, tak že se z druhé strany neozve křik,“ říká Henry, který je ze své země zvyklý na zdraví se s cizinci na ulicích.

S ČISTOU HLAVOU

Sám Henry tvrdí, že se před příjezdem ničeho nebál, ani změny klimatu, ani příchodu do nové společnosti. Hlavní podle něj totiž je, mít vše srovnáno v hlavě a názory ostatních brát s rezervou. „Vím, že stále existují ve společnosti xenofobní lidé, kteří posuzují lidi podle barvy pleti. Klíčové pro mě ale bylo si uvnitř v sobě uvědomit, že jediná hranice odlišující mne a lidi bílé pleti je úroveň melaninu. Vždyť jsme jedno lidstvo, ve všech z nás proudí stejná krev a neměli bychom se rozdělovat podle barvy pleti,“ říká Henry a dodává, že toto by si měl uvědomit každý.

Bohužel i v Česku se Henry setkal s předsudky kvůli jeho barvě pleti. „Občas se mi stává, že je vedle mne v autobuse volné místo, ale nikdo si nechce přisednout, nebo třeba ve výtahu někdo nechce nastoupit.“ I pro tyto situace ale Henry nalezl řešení: „Tím, co si myslí ostatní, se neobtěžuji a pokud tedy já uvidím volné sedadlo v autobuse, klidně se tam posadím, ať už vedle mě sedí kdokoli.“ ■

Text: Anna Dubovská

Foto: Tomáš Sláma



VYVINULI JSME REVOLUČNÍ ZAŘÍZENÍ PRO VÝZKUM NOVÝCH MATERIÁLŮ PRO BATERIE

Vědecký tým Fakulty materiálově-technické ve spolupráci s Centrem nanotechnologií Centra energetických a environmentálních technologií vyvinul průlomové zařízení EMU – Electrochemical Measuring Unit. To představuje významný krok vpřed ve výzkumu vlastností baterií a superkondenzátorů. Na rozdíl od jiných měřicích zařízení je kompaktní, univerzální a lze jej upravit dle potřeb konkrétního výzkumu.

Elektrochemická měřicí jednotka (EMU) slouží k detailnímu měření vlastností baterií, superkondenzátorů a charakterizaci materiálů použitých při jejich výrobě. Díky svým pokročilým funkcím umožňuje zkoumat elektrochemické pochody v energetických zařízeních a současně monitorovat kritické parametry jako tlak a teplotu během jejich provozu.

UNIKÁTNÍ VLASTNOSTI A BENEFITY

EMU se vyznačuje řadou inovativních charakteristik, které jej činí jedinečným na trhu:

- Kompaktní design** usnadňuje manipulaci a šetří laboratorní prostor.
- Modulární konstrukce** umožňuje přizpůsobení konkrétním požadavkům jednotlivých zákazníků.
- Výměnitelné kazety** eliminují chyby při měření, šetří čas a snižují provozní náklady.
- Rozsáhlé možnosti charakterizace** díky široké paletě elektrochemických technik.
- Možnost zapojení až tří elektrod** (dvě měřicí, jedna referenční) pro precizní analýzy.

ZELENÉ TECHNOLOGIE BEZ HRANIC

Dva dny plné inspirace, inovací
a přeshraniční spolupráce.

Ve dnech 17. – 18. června 2025 se VŠB – Technická univerzita Ostrava stala místem úžasného setkání odborníků nad tématem udržitelných technologií.

Na půdě Fakulty materiálově-technologické jsme hostili mezinárodní diskuzní symposium „Zelené technologie“, které propojilo špičkové odborníky z oblasti technických věd napříč Českou republikou a Polskem. Navštívili nás kolegové z Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechnika Częstochowska, Politechnika



Měřicí cela může být vybavena doplňkovými funkcemi podle specifických potřeb výzkumu – snímačem tlaku pro sledování objemových změn vzorku, snímačem teploty pro monitoring termálních změn a topným článkem pro řízenou změnu teploty během experimentů.

ŠIROKÉ SPEKTRUM APLIKACÍ

EMU najde uplatnění nejen ve vývoji nových materiálů pro konstrukci baterií a superkondenzátorů, ale také v dalších oblastech výzkumu. EMU je vyroben z chemicky a mechanicky odolných materiálů, což zaručuje jeho dlouhou životnost a odolnost proti agresivním látkám.

EMU výrazně zjednoduší, zrychlí a zlevní měření elektrochemických parametrů materiálů ve výzkumných institucích jako jsou univerzity, akademie věd, výzkumná centra či firmy v energetickém průmyslu.

TÝMOVÁ SPOLUPRÁCE A VĚDECKÁ EXCELENCE

Za vývojem EMU stojí multidisciplinární tým odborníků z FMT a CNT CEET, který pod vedením Vlastimila Matějky (FMT) a Gražyny Simha Martynkové (CNT) navázal na aktivity projektu **MATUR** a **REFRESH**. Návrhu a konstrukci EMU se intenzivně věnoval Oto Mušálek (CNT, FMT), během dvouletého vývoje měřicí cely se k projektu přidali také mladí vědci – doktorandi Lukáš Plesník (CNT) a Ondřej Mušálek (FMT). Pro zdokonalení komunikace cely s ovládacím softwarem byl k vývoji EMU přizván také Vratislav Mareš (FMT).

PATENTOVÁ OCHRANA A BUDOUCÍ PERSPEKTIVY

Průlomové řešení EMU v současnosti prochází patentovým řízením, které potvrzuje jeho unikátní charakter a výjimečný vědecko-technický přínos.

Vývoj EMU představuje vzorový příklad plodné mezioborové spolupráce mezi **Fakultou materiálově-technologickou** a **Centrem nanotechnologií CEET**. Tato synergie odborných znalostí z oblasti materiálového inženýrství, elektrochemie a nanotechnologií umožnila vytvoření zařízení, které přináší nové možnosti pro výzkum energetických materiálů.

EMU tak nejen posiluje pozici FMT a CNT jako předních výzkumných pracovišť v oblasti materiálového výzkumu v České republice, ale otevírá také nové cesty pro budoucí vědecké objevy našeho vědeckého týmu v oblasti chemického ukládání energie. Interdisciplinární přístup aplikovaný při vývoji EMU vytváří pevný základ pro další průlomové inovace v této strategicky důležité oblasti. Vývojem multifunkčního zařízení s možností testování udržitelných materiálů pro baterie a kondenzátory bylo dosaženo tematického propojení s **projektem MATUR**, který je společně řešen jak na FMT, tak na CNT. ■

Text: **Kateřina Kornetová**

Foto: archiv FMT



Śląską a z Akademii im. Jakuba z Paradyża z Górzowa Wielkopolskiego.

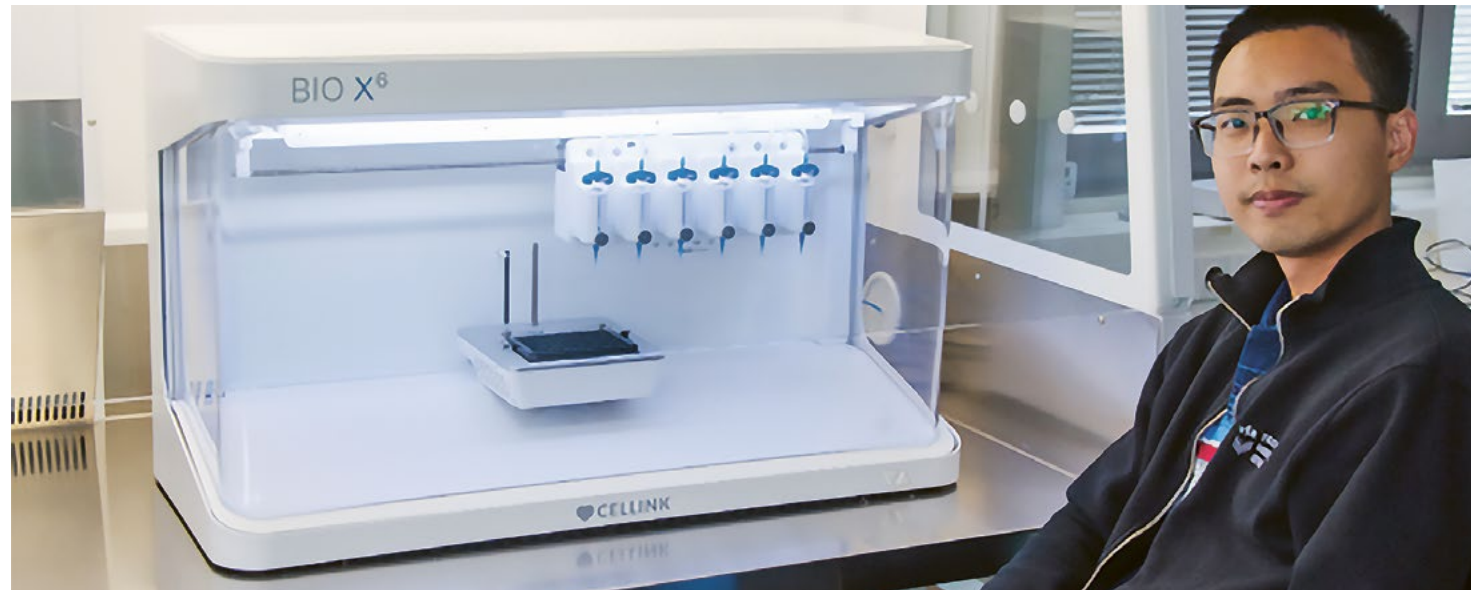
Cílem bylo společně hledat cesty k udržitelnější budoucnosti, sdílet know-how a rozvíjet mezinárodní partnerství v oblasti zelených technologií a materiálového inženýrství.

Děkujeme všem účastníkům za otevřenou výměnu názorů, nové impulzy a sdílenou vizi: technologie, které mění svět k lepšímu – odpovědně a s respektem k budoucnosti. ■

Text a foto: FMT

Projekt Diskuzní symposium č. S.033.04.0063 je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci Programu Interreg Česko-Polsko na období 2021-2027 z Fondu malých projektů v Euroregionu Silesia – Cíl 4.2.– Prohloubení přeshraničních vazeb obyvatel a institucí česko-polského pohraničí. Výše dofinancování z EFRR 2 383,20 EUR.

Interreg
Czechia - Poland
Co-funded by
the European Union



BUDOUCNOST MEDICÍNY SE PÍŠE I NA FMT: 3D BIOTISK MŮŽE LÉČIT NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

V Ostravě odstartovala realizace velmi ambiciózního projektu, který má za cíl pozitivně ovlivnit lidské zdraví. Projekt s názvem **HABIT-3D (Haematology Application of Bioprinting in Innovation and Treatment – 3D)** se začal zabývat výzkumem a vývojem **medicínského 3D biotisku, který umožní simulovat nádorové mikroprostředí jak u tekutých, tak i u solidních nádorů.**

Do ambiciózního projektu zaměřeného na léčbu nádorových onemocnění pomocí 3D biotisku se nedávno přidal náš kolega z FMT Abdelmohsen Moustafa Abdellatif, který se problematice 3D biotisku hydrogelů věnuje již řadu let. Stal se tak součástí multidisciplinárního týmu z Ostravské univerzity, Fakultní nemocnice Ostrava a VŠB – Technické univerzity Ostrava. Výzkumné centrum Blood Cancer Research Group (BCRG) pod vedením profesora Hájka se zaměřuje na výzkum rakoviny krve. Jeho tým v čele s dr. Kotulovou a dr. Chyrou se zabývá genetickými modifikacemi a funkčním testováním speciálních imunitních buněk, tzv. CAR NK buněk, které cíleně eliminují krevní nádory. Tým se v projektu HABIT-3D bude soustředit na pilotní experimenty, pokročilé 3D nádorové modely a 3D modely expanze, migrace a perzistence NK buněk. Na tyto výzkumné aktivity naváže skupina pro výzkum rakoviny hlavy a krku Head and Neck Cancer Research Group (HNCRG) zastoupená docentem Štembírkiem, doktorkou Hrdinkou, doktorkou Režnarovou a doktorkou Vondrovou. Ta se specializuje/zaměřuje na agresivní zhoubné nádory dutiny ústní a jeho možnou terapii právě pomocí NK buněk.

Aktivity obou výzkumných týmů povedou k identifikaci možných terapeutických nástrojů, které by se v budoucnu mohly využít v klinické praxi. Tato spolupráce vznikla díky unikátní laboratoři 3D biotisku, kterou spravuje Katedra obrábění, montáže a strojírenské metrologie Fakulty strojní VŠB-TUO. Tato katedra je známá svými dlouholetými zkušenostmi s 3D tiskem kovů, polymerů a kompozitních materiálů i postprocesními úpravami obráběním. Na základě svých vizí a strategických záměrů pořídilo pracoviště 3D biotiskárnu Bio X6, která byla spolufinancována z projektu.

„3D biotisk je inovativní technologie, která kombinuje buněčnou biologii, inženýrství a materiálovou vědu s cílem vytvářet trojrozměrné struktury z živých buněk a biomateriálů. Tento proces umožňuje výrobu biologických tkání a struktur, které mohou napodobovat přirozené prostředí lidského těla. Biotisk využívá živé buňky a bioaktivní molekuly, což mu umožňuje vytvářet tkáně, které mohou mít různé uplatnění v medicíně, například při regeneraci tkání a transplantaci orgánů,“ uvedl doktorand a operátor biotiskárny Phu Ma Quoc.

„Tato technologie představuje revoluci v personalizované medicíně, protože umožňuje vytvářet struktury specifické pro jednotlivé pacienty. Proces zahrnuje použití bioinkousty, což je suspenze živých buněk v živném hydrogelu, který je tisknut do definovaných 3D struktur. Po tisku většina buněk zůstává životaschopná a schopná organizace do funkčních tkání, pokud je jim poskytnuto vhodné prostředí. Vzájemná multidisciplinární spolupráce vede k výměně unikátních znalostí, zkušeností a technologického know-how v oblastech, které dosud nejsou zcela probírané, a reflektuje tak aktuální

problematiku, která souvisí nejen s nárůstem počtu mladých pacientů s nádory v dutině ústní. Multidisciplinární přístup zvyšuje potenciál aplikovatelnosti výstupů a pro nás je nyní stěžejní realizovat první výstupy a najít vhodné aplikační partnery, kteří uvedou vyvíjenou metodiku do medicínské praxe. Uvědomujeme si, že se jedná o poměrně náročný úkol, ale realizační tým má stanovené krátkodobé, střednědobé i dlouhodobé cíle,“ doplnil Marek Pagáč, projektový manažer týmu HABIT-3D.

Spolupráce projektu HABIT-3D navazuje na strategické záměry VŠB-TUO, Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava a na strategické projekty REFRESH a LERCO. ■

Text: **Martina Šaradinová**
a **Kateřina Kornetová**

Foto: archiv FMT

„Infrastrukturní podpora doktorských studijních programů VŠB-TUO“, reg. č. C Z.02.01.01/00/22_012/0008111 (Operační program Jan Amos Komenský).

FNO
FAKULTNÍ NEMOCNICE
OSTRAVA

REFRESH

OSTRAVSKÁ
UNIVERZITA

Spolufinancováno
Evropskou unií

Ministerstvo životního prostředí

LERCO



75 LET FAKULTY STROJNÍ VŠB-TUO: TRADIČNÍ ZÁKLAD, MODERNÍ SMĚR A VÍCE NEŽ 18 000 ABSOLVENTŮ V PRŮMYSLU

Fakulta strojní VŠB-TUO slaví v letošním roce významné jubileum – 75 let od svého založení.

Oslavy tohoto výročí byly slavnostně zahájeny zasedáním Vědecké rady fakulty, na kterém byly předány Zlaté medaile významným osobnostem z řad akademiků i spolupracujících institucí. Zároveň byly uděleny pamětní medaile Georgia Agricoly za dlouholetý přínos k rozvoji výuky a vědecko-výzkumné činnosti.

Za dobu své existence vychovala Fakulta strojní přes 18 000 absolventů, kteří nacházejí uplatnění napříč průmyslovými obory. Výrazným způsobem se přitom měnila a přizpůsobovala nejen potřebám regionu, ale i širšímu kontextu technického vzdělávání v České republice i ve světě. V současnosti na fakultě studuje přibližně 2 000 studentů a zájem o studium zůstává stabilní, přičemž narůstá počet zahraničních uchazečů – nejen z Evropy, ale i z Asie a Afriky.

„Požadavky průmyslové praxe na absolventy technických oborů se v posledních letech výrazně proměnily. Firmy hledají odborníky s kvalitním technickým základem, kteří se zároveň orientují v oblastech jako jsou umělá inteligence, chytrá logistika či aditivní technologie. To klade vyšší nároky na studenty i samotnou výuku,“ říká děkan Fakulty strojní Robert Čep. Fakulta proto aktivně spolupracuje s více než padesáti průmyslovými partnery sdruženými v Průmyslové radě a zapojuje jejich odborníky do výuky.

Výsledkem této spolupráce je například nový bakalářský program SMART ENGINEERING,

který reaguje na aktuální trendy v digitalizaci a automatizaci průmyslu. První studenti tohoto moderního programu nastoupí už v příštím akademickém roce.

Úspěchy fakulty potvrzuje i loňské vítězství v prestižní soutěži Škola doporučená zaměstnavateli, kde Fakulta strojní VŠB-TUO obsadila první místo mezi všemi fakultami v České republice. To je nejen ocenění kvalitní výuky, ale i motivace k dalšímu rozvoji.

Slavnostního zahájení oslav se zúčastnili také bývalí děkani fakulty, zástupci strojních fakult z Česka, Slovenska a Polska, průmysloví partneři a členové akademické obce. Významným momentem bylo udělení čestného titulu Doctor honoris causa děkanovi Strojnické fakulty Žilinské univerzity v Žilině prof. Ing. Milanu Ságovi, PhD., čímž byla potvrzena dlouholetá mezinárodní spolupráce.

„Naší ambicí je být klíčovým hráčem nejen ve vzdělávání, ale i ve výzkumu a inovacích. Chceme aktivně přispívat k rozvoji regionu a účastnit se řešení národních i mezinárodních projektů. Věřím, že díky našim lidem, studentům a partnerům máme všechny předpoklady k tomu, abychom v tom byli úspěšní,“ dodává děkan Čep. ■

Text: redakce

Foto: Fotografové VŠB-TUO

KŘIŽOVATKA ZNALOSTÍ, PRAXE A UPLATNĚNÍ

SMART Engineering: strojírenství propojené s robotikou, 3D tiskem, simulacemi a umělou inteligencí

Co se stane, když studentům dáte čas, prostor a možnost pracovat s nejmodernějšími technologiemi? Odpovědí je nový bakalářský studijní program SMART Engineering na Fakultě strojní VŠB – Technické univerzity Ostrava, který bude vychovávat novou generaci inženýrů. Dokazuje, že dnešní strojírenství už dávno není jen o tradičních disciplínách, ale o odvaze propojovat obory a posouvat hranice průmyslu.

S Strojírenství
Strukturální návrh
Simulace

M Materiály
Moderní metody
Multidisciplinarita

A Automatizace
AI
Aditivní výroba

R Robotika
Rapid prototyping
Rozšířená realita

T Technologie
Tvorba prototypů
Testování

OD TRADICE K INOVACÍM

SMART Engineering vychází z pevných základů klasického strojírenství a posouvá je o krok dál. Studentům dává možnost nejen navrhovat, ale také simulovat, optimalizovat a přetvářet své nápady do reálných prototypů. K tomu využívají moderní nástroje – od 3D tisku a robotiky přes pokročilé simulace až po umělou inteligenci.

„SMART Engineering je moderní, univerzální technický studijní program, který nahrazuje současný studijní program Strojírenství. Deset původních specializací jsme spojili do integrovaného studijního plánu, kde jednotlivé znalosti na sebe logicky navazují a umožňují studentům rychle a efektivně řešit komplexní technické výzvy. Program studentům nenabízí jen teoretické znalosti, ale skutečný zážitek ze studia prostřednictvím projektů a praktických cvičení, které připravují absolventy na úspěšnou kariéru v dynamickém průmyslovém prostředí,“ vysvětluje garant programu, Pavel Maršálek.

STUDIUM JAKO REÁLNÁ ZKUŠENOST

Na návrhu programu se také podílela Průmyslová rada Fakulty strojní, proto jeho obsah odráží skutečné potřeby firem. Velký důraz se klade na týmovou spolupráci a zapojení studentů do projektů z praxe. V moderních laboratořích řeší reálné technické problémy ve spolupráci s partnery z průmyslu – nikoli cvičná zadání.

MEZINÁRODNÍ ROZMĚR

Program je tříletý a poběží od akademického roku 2026/2027, a to v češtině i angličtině. Čeští studenti budou trénovat prezentace v angličtině, zahraniční studenti budou zvládat základy češtiny. Tím se přirozeně propojují oba světy a absolventi jsou připraveni působit doma i v zahraničí.

OTEVŘENÉ DVEŘE DO SVĚTA TECHNIKY

Po absolvování se studentům otevírá široké spektrum možností. Mohou pokračovat v navazujícím magisterském studiu a získat titul Ing., uplatnit se v oblastech vývoje, výroby, kvality či inovací v českých i zahraničních firmách, nebo se vydat cestou podnikání a rozjet vlastní start-up.

SMART Engineering tak není jen studijní program – je to moderní vzdělávací platforma, která propojuje teorii s praxí a studentům dává reálnou výhodu v rychle se měnícím světě technologií. Zároveň přispívá k transformaci Moravskoslezského regionu – přináší nové know-how, podporuje inovace a pomáhá proměňovat tradičně průmyslovou oblast. Více o studijním programu SMART Engineering naleznete na www.fs.vsb.cz. ■

Text: redakce



PRŮMYSL A UNIVERZITA V JEDNOM TÝMU: PRŮMYSLOVÁ RADA FAKULTY STROJNÍ SPOJUJE VZDĚLÁVÁNÍ, VÝZKUM A PRAXI PRO BUDOUCNOST REGIONU

Průmyslová rada Fakulty strojní VŠB-TUO představuje významný poradní orgán děkana, jehož hlavním posláním je prohloubit spolupráci mezi akademickou sférou a průmyslovými podniky.

Rada si klade za cíl vytvořit pevné a dlouhodobé partnerství mezi fakultou a průmyslovou praxí, které je přínosné pro obě strany – umožňuje fakultě přizpůsobovat vzdělávání i výzkum reálným potřebám firem, zatímco podnikům otevírá přístup k moderním poznatkům, výzkumným kapacitám a talentovaným studentům.

Do činnosti rady je dnes zapojeno více než 50 firem a organizací působících převážně v Moravskoslezském kraji. Tento region je tradičně silně průmyslově orientovaný a zároveň čelí výzvám spojeným s transformací hospodářství směrem k inovacím, digitalizaci a udržitelným technologiím. Rada proto propojuje nejen významné zaměstnavatele, ale i klíčové instituce, které se podílejí na podpoře výzkumu, vývoje a inovací. Mezi členy najdeme například zástupce strojírenských a automobilových firem, výrobních podniků, vývojových center či technologických klastrů.

Oblasti zájmu a působnosti rady jsou široké. Jednou z priorit je výměna informací o potřebách průmyslu a akademické sféry, která poskytuje nezbytnou zpětnou vazbu pro rozvoj a tvorbu nových studijních programů odrážejících potřeby trhu na nové absolventy. Často totiž existují rozdílné představy o tom, co průmysl od absolventů očekává a jaké dovednosti jsou schopny univerzity předat. Rada pomáhá tyto rozdíly vyrovnávat a zajišťuje, aby struktura výuky lépe odpovídala reálným požadavkům zaměstnavatelů. Díky spolupráci průmyslové rady s fakultou vznikl **nový bakalářský studijní program SMART ENGINEERING**, který vytváří moderní vzdělávací prostředí

a reflektuje aktuální trendy v digitalizaci, AI technologiích a automatizaci průmyslu. První zájemci nastoupí v příštím akademickém roce.

Další zásadní oblastí je aplikovaný výzkum a transfer technologií. Firmy i fakulta zde nacházejí společný zájem: podniky získávají přístup k vědeckým kapacitám a nejnovějším metodám, zatímco akademici mohou své poznatky ověřovat v praxi a rozvíjet tak aplikovaný rozměr své činnosti. Spolupráce se často realizuje prostřednictvím společných projektů, které jsou financovány jak z národních, tak z evropských programů. V řadě případů lze prostředky získat pouze v partnerství univerzit a podniků – a trend jasně ukazuje, že tato synergie bude do budoucna stále nezbytnější.

Samostatnou kapitolou je komunikace a kontakt, které tvoří základ progresu. Otevřený dialog mezi fakultou a podniky má konkrétní užitek – umožňuje například rychleji reagovat na změny na trhu práce, zapojovat odborníky z praxe do výuky, či společně vystupovat vůči státní správě při prosazování zájmů technických oborů. Právě jednota a spolupráce jsou důležitými faktory při udržení silného postavení strojních oborů v České republice na všech stupních studia.

Díky široké členské základně, reprezentující více než padesát firem a institucí, je Průmyslová rada Fakulty strojní nejen platformou pro výměnu informací, ale také skutečným nástrojem rozvoje regionu. Spojuje vzdělávání, výzkum a průmyslovou praxi do funkčního celku, který pomáhá připravovat kvalitní absolventy, posilovat konkurenceschopnost firem a přispívat k prosperitě Moravskoslezského kraje i celé České republiky. ■

Text: Aleš Slíva

Foto: archiv FS

SETKÁNÍ S NOSITELI NOBELOVY CENY: INSPIRACE, KTERÁ PŘEKRAČUJE HRANICE VĚDY

Lindau Nobel Laureate Meetings je mezinárodní událost, která propojuje mladé vědce z celého světa s nositeli Nobelovy ceny. Letošního ročníku zaměřeného na ekonomii se zúčastnila také Hana Dvořáčková z Ekonomické fakulty VŠB-TUO. O své zkušenosti a zážitcích z prestižního setkání se podělila v následujícím textu.

Setkání s nobelisty v Lindau je událost s dlouhou tradicí, první setkání se uskutečnilo již v roce 1951. Je pořádána Radou a Nadací pro setkání laureátů Nobelovy ceny, v jejichž čele stojí hraběnka Bettina Bernadotte z Wisborgu a Nikolaus Turner. Téma setkání se obměňuje, letos se konalo se zaměřením na chemii a následně na ekonomii, příští rok půjde o interdisciplinární setkání. Každý účastník se může účastnit pouze jednou v životě v kategorii „mladý vědec“, přičemž náklady hradí nadace.



1

Když jsem na podzim loňského roku dostala e-mail s dotazem, zda nemám zájem přihlásit se na výběrové řízení na 8. ročník setkání s laureáty Nobelovy ceny na téma ekonomie, řekla jsem si, že za zkoušku nic nedám, ale moc šancí jsem tomu nedávala. V České republice má výběrové řízení tři kola, kandidáty nominuje fakulta/univerzita, z užšího výběru pak vybírá Akademie věd účastníky, kteří mohou zaslat oficiální přihlášku. Přihláška je poměrně rozsáhlá, zahrnuje detaily o vědecké práci i motivaci do budoucna, finální výběr je na vědecké radě. Na jaře tohoto roku jsem spolu s dalšími čtyřmi českými účastníky obdržela informaci, že jsem byla vybrána k účasti. A jak celá akce probíhala?



2

Termín setkání byl 25.–30. 8. Již před začátkem akce jsme dostali za úkol zaregistrovat se na volitelné aktivity. Procházka či oběd s nobelisty, společné cvičení, snídane s partnery. Já jsem zvolila oběd s Jeanem Tiroleem a snídani se zástupci St. Gallenu s neznámým tématem, protože kontakty ve Švýcarsku se mi momentálně docela hodí. V pondělí podvečer jsem dorazila do Lindau a vydala se na neformální setkání s českou partou u Bodensee, kde jsme strávili příjemný večer rozhovory o vědě a globální politice.

Jelikož oficiální program začal v úterý odpoledne, setkali jsme se již dopoledne a naplánovali vycházku městem a návštěvu muzeí, do kterých jsme měli jako účastníci vstup zdarma. V tuto chvíli se naše česká skupina rozrostla o dalšího účastníka, Emil, původem Islandan, aktuálně již napůl Čech s námi zůstal po celou dobu konání akce. Odpoledne začal několikadenní intelektuální a networkingový maraton. Program byl ohromně nabitý a témata tak zajímavá, že člověk nechtěl vynechat ani jednu přednášku, a celá akce byla skvěle zorganizovaná do takového detailu, že hlavním moderátorem byl pan Adam Smith. Zpočátku měl člověk (minimálně já) trochu strach oslovovat lidi a zejména nobelisty, ale bylo vidět, že se s kýmkoli rádi pobaví.



3

Ve středu jsem se účastnila oběda s Jeanem Tiroleem, což byla příležitost se s ním pobavit blíže. Řešili jsme zejména problematiku bezpečnosti a budoucnosti umělé inteligence. Na fotce můžete vidět, jak poznat nobelistu – podle modré šňůrky. Moc se mi také líbil koncept prezentací mladých účastníků, vybraní měli pět minut na prezentaci svého výzkumu, což je dost náročné, ale posluchačsky zajímavé. Večer nás čekala společná večeře, kdy u každého stolu seděli dva nobelisté a účastníci si vybrali s kým chtějí sedět, a následně i tančit.



4

Čtvrtek i pátek proběhly ve stejném duchu, přednášky, networking, cappuccino připravené českým baristou, Bavorský večer, na který jsem využila vlastní dirndl, a najednou byla sobota a my jsme se nalodili na loď směr ostrov Mainau, který patří rodině hraběnky Bettiny. Cestu jsem strávila víceméně s ní, a bavily jsme se o problematice dětství a života v paláci. Na ostrově nás čekala poslední panelová diskuze a závěrečné proslovy. Velmi se mi líbila myšlenka „A candle loses nothing by lighting another candle“ z úst Unathi Thango z JAR.



5

Pokud budete mít někdy možnost se této akce zúčastnit, neváhejte ani chvilku. Mottem je Educate. Inspire. Connect. Vše je splněno na 100%. A pokud chcete alespoň na dálku nasát atmosféru, můžete si pustit některou z přednášek, které jsou zveřejňovány na webu organizace: www.media-theque.lindau-nobel.org/recordings ■

- 1 Nepřiliš oficiální foto s Bettinou a Nikolausem vystihuje neformální atmosféru celé události
- 2 Západ slunce v přístavu Lindau
- 3 Jean Tirole
- 4 Robert J. Aumann a Paul M. Romer na parketu
- 5 Tradiční oděvy během Bavorského večera

Text a foto: Hana Dvořáčková

23

ŠEST TÝDNŮ V EVROPSKÉM PARLAMENTU: STUDENT EKF SDÍLÍ ZKUŠENOST Z BRUSELU

Pavel Wanderburg, Student Ekonomické fakulty VŠB-TUO, se na šest týdnů stal součástí bruselského politického života. Jako asistent české europoslankyně nahlédl pod pokličku, sledoval tvorbu nové legislativy a ve volném čase poznával země Beneluxu.

Pavel Wanderburg strávil měsíc a půl na místě, které ovlivňuje náš dennodenní život, jak ho sám právem označil. Coby asistent europoslankyně se účastnil zasedání výborů, sledoval hlasování a sám navrhnul způsob, jak přiblížit politiku mladým lidem. „Kdybych měl tu možnost, odjel bych ještě jednou,“ říká. Tato příležitost už čeká na jiné.

ŠKOLA SAMOSTATNOSTI

„Byla to velká zkouška samostatnosti,“ připouští Pavel. Na stáž odletěl s budgetem 1600 eur a kontaktem na ubytovatele. „Musel jsem se vejít do rozpočtu, který pokrýl letenky, nájem a stravu. Bydlel jsem ve sdíleném bytě s Němcem, dvěma Italkami a Holanďanem, takže angličtina byla denním jazykem,“ popisuje multikulturní prostředí svého dočasného domova. „Člověk si všechno musel zařídit sám – od nákupů přes dopravu až po ubytování, a to vše v cizím jazyce,“ říká student, který díky individuálnímu studijnímu plánu pokračoval během stáže také v plnění svých studijních povinností. „Byly mi poskytnuty veškeré materiály a probíral jsem se jimi po večerech,“ usmívá se a dodává, že přiletěl akorát na doplnění zápočtu.

PRACOVNÍ TÝDEN ASISTENTA

Pracovní náplní bylo sledování výborových zasedání a zpracování výstupů pro europoslankyni, která ne vždy mohla být na všech jednáních osobně přítomna. „Na jednotlivých výborech se domlouvá legislativa a její podoba. Já jsem navštěvoval například výbor pro vnitřní trh a ochranu spotřebitele (IMCO), což pro mě bylo nesmírně přínosné. Dále ale také výbor pro životní prostředí (ENVI), tam se diskutovalo o Green Dealu. A ještě jsem navštěvoval výbory pro dopravu a cestovní ruch,“ dodává.

„Výbory probíhaly skoro celý den. Den předem jsem věděl, kterých se zúčastním. Některé trvaly celé dopoledne,“ popisuje Pavel svůj běžný pracovní režim a sám uznává, že s sebou ale každý výbor přináší něco jiného. „Jsou mnohdy velmi zajímavé, projednávají se tam zákony, které nás

v mnohém ovlivňují: třeba zákon digitálních služeb. Některé dny probíhalo i hlasování, většinou odpoledne.”

Víkendy byly naplněné výlety po celém Beneluxu. „Nesmírně se mi líbilo třeba město Delft a tulipánový park Keukenhof v Nizozemsku. Belgie má zase opravdu nádherná městečka a vesnice,“ vypráví Wanderburg a tvrdí, že Bruggy ho okouzly natolik, že by si tam klidně dokázal představit i bydlet.

REALITA BRUSELU

Na nynější podobě Bruselu se v negativním slova smyslu podepsal velký příliv migrantů a přítomnost bezdomovců. „V Bruselu je spousta migrantů, ať už ze Sýrie, Bangladéše, nebo Afriky. A také dost bezdomovců. Zároveň tam panuje neustálý hluk, ozývá se řev a po setmění jsem opravdu měl strach zajít si i do obchodu,“ poznamenává a dělí se i s nepříjemným zážitkem z jeho cesty do Štrasburku. „Ve vlaku neustále chodil jeden migrant a žebral. Sedl si naproti mně a minutu v kuse opakoval, že po mně chce peníze. Byl cítit alkoholem a cigaretami. Pak se začal natahovat po mé peněžence,“ vzpomíná.

KLÍČOVÝ PŘÍNOS

Na konci stáže Pavel zhodnotil svou zkušenost jako jednu z nejceněnějších, co má. „Jsem jedním z mála prvků, kteří se na stáž dostali, většinou je to spíše pro starší studenty. Komise zvolila dva kandidáty z naší školy a Konečná si poté vybrala mě,“ popisuje Pavel a ví, že svou příležitost využil naplno. Během stáže navrhl europoslankyni projekt Q&A (question and answer) na sociálních sítích, kterým by mohla oslovit i mladší voliče. Její sledující měli možnost zeptat se jí na vše možné, od vtipných dotazů až po politické názory. ■



Text: Anna Dubovská

Foto: archiv respondenta



DĚKAN RADEK MARTINEK: NEJVĚTŠÍ SÍLA FAKULTY JE V PROPOJENÍ OBORŮ

Od září vede Fakultu elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO Radek Martinek, který dosud působil jako proděkan pro vědu a výzkum. Na tuto roli navazuje se zkušenostmi, jež mu čtyři roky v užším vedení fakulty přinesly.

25

Z FAKULT

Do funkce děkana nastupujete z pozice proděkana pro vědu a výzkum. Co vám tato zkušenost dala a jak ji využijete při vedení fakulty?

Čtyři roky v roli proděkana utekly velmi rychle a byla to zkušenost, která mě nesmírně obohatila. Jako vědec jsem měl možnost přenést některé osvědčené postupy z vedení mého týmu Signal Lab na celou fakultu. Podařilo se rozvinout kulturu vědecké práce, nastartovat FEI Journal Club, zavést transparentní systém hodnocení a odměňování publikací a spustit univerzitní Portál vědy. Výrazně jsem se věnoval i doktorskému studiu, protože právě doktorandi jsou budoucností fakulty. Díky pozici v užším vedení jsem navíc získal detailní vhled do strategických procesů – od tvorby směrnic a rozpočtu až po dlouhodobé plánování. Tyto zkušenosti jsou pro mě velkým závazkem i výhodou v roli děkana.

Na které priority se chcete zaměřit v prvních měsících, aby fakulta pocítila změnu či posun?

Volební program jsem postavil na pěti pilířích: excelentní vzdělávání, špičkový výzkum, spolupráce s průmyslem, mezinárodní spolupráce a dlouhodobý rozvoj. Už během prázdnin jsem připravil kroky, které od září běží. Vzniklo projektové oddělení, rozvíjíme FEI Innovation Hub a částečně jsme restrukturalizovali děkánát. Nově se porad vedení účastní zástupci všech klíčových oddělení. Díky tomu se eliminuje špatné předávání informací a komunikace mezi odděleními bude rychlejší a efektivnější. Důležité je, aby cíle byly měřitelné, proto jsem stanovil jasné KPI, díky nimž bude po čtyřech letech vidět, co se podařilo.

Co by se mělo lidem vybavit, když se řekne Fakulta elektrotechniky a informatiky?

Jednoznačně prestiž a kvalita. Procestoval jsem mnoho zahraničních univerzit a jsem přesvědčen, že FEI se nemá za co stydět. Ať už jde o špičkové kolegy, moderní výzkumné laboratoře či projekty Horizon Europe. V posledních letech vznikly nové kapacity: Smart Factory, Mobility Lab, laboratoř nanorobotiky a mnoho dalších. Zahájili jsme výstavbu TL4 s testovacím polygonem pro automatizovanou mobilitu. Fakulta je dnes centrem moderních technologií, respektovaným v průmyslu i v zahraničí.

Co považujete za největší příležitost, kterou fakulta v současnosti nesmí promarnit?

Technické vzdělávání znovu nabývá na síle. Umělá inteligence, kosmický výzkum, kvantové výpočty, superpočítače, automatizovaná mobilita, elektroenergetika, robotika, biomedicína, sítě nové generace, kybernetická bezpečnost či moderní zemědělství jsou obory, o něž je obrovský zájem a naši absolventi zde nacházejí stoprocentní uplatnění. Už dnes realizujeme prestižní projekty a máme jedinečnou příležitost promítnout tyto trendy do všech svých aktivit.

Chystáte nové programy nebo změny ve výuce, aby bylo studium na FEI pro středoškoláky první volbou?

Ano. Neustále modernizujeme studijní programy podle potřeb praxe. Díky tomu, že VŠB-TUO disponuje vlastním kvantovým počítačem, připravujeme novou specializaci v oblasti kvantového počítání. Do výuky navíc implementujeme metody umělé inteligence. Chceme, aby studenti měli vždy k dispozici nejnovější poznatky a technologie.

Kde vidíte největší potenciál fakulty v oblasti vědy a výzkumu?

FEI má obrovský potenciál v interdisciplinaritě. Síla fakulty spočívá v propojování elektrotechniky, elektroniky, elektroenergetiky, informatiky, telekomunikací, aplikované matematiky, fyziky a kybernetiky s biomedicínským inženýrstvím, umělou inteligencí i s průmyslem, medicínou, energetikou či kosmonautikou. Vědecký výzkum se nám daří úspěšně převádět do praxe. Ať už jde o spolupráci s automobilkami, nemocnicemi nebo těžkým průmyslem. Do budoucna je klíčové posílit kvalitu publikací v nejprestižnějších časopisech a dále rozvíjet mezinárodní spolupráci.

Které globální technologické trendy podle vás nejvíce ovlivní vzdělávání a výzkum na fakultě?

Jednoznačně umělá inteligence, která zasahuje do medicíny, mobility, průmyslu i umění. Já osobně jsem zastáncem jejího aktivního využívání studenty. Zakazovat AI by bylo stejné, jako kdyby dřív někdo zakázal kalkulačku. Velký vliv má i dostupnost extrémně výkonných grafických karet a superpočítačových kapacit, které otevírají možnosti, o nichž jsme si před deseti lety mohli nechat jen zdát.

Budete se snažit dostat na fakultu více zahraničních studentů a vědců?

Ano, to je jedna z priorit. Už dnes mám v týmu kolegy z Austrálie, Brazílie či Indie. Pokud nabídneme kvalitní anglické programy, například v kvantovém počítání, věřím, že přilákáme studenty z Evropy i Asie. Fakulta má vybavení i lidi na to, aby se stala evropským MIT. Musíme si jen více věřit.

Fakulta spolupracuje s řadou průmyslových partnerů. Je možné tuto oblast ještě posílit?

Určitě ano. Zájem firem o smluvní výzkum je obrovský. Nyní se staví nová budova TL4, která nabídne unikátní infrastrukturu – testovací polygon pro automatizovanou mobilitu, unikátní laboratoř pro nákladní automobily či supermoderní laboratoř zaměřenou na pokročilé metody zpracování signálů. Spolupráce se bude nadále rozšiřovat, protože fakulta je klíčovým hráčem pro náš průmyslový region.

NOVÉ VEDENÍ FEI

prof. Ing. Radek Martinek, Ph.D.
Děkan

doc. Ing. Petr Krejčí, Ph.D.
Proděkan pro magisterské studium
a legislativu, statutární zástupce děkana

doc. Ing. Petr Šimoník, Ph.D.
Proděkan pro spolupráci s průmyslem
a komercializací

prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
Proděkan pro mezinárodní spolupráci
a projektovou činnost

doc. Ing. Lenka Skanderová, Ph.D.
Proděkanka pro vědu, výzkum a doktorské
studium

Ing. Lukáš Danys, Ph.D.
Proděkan pro bakalářské studium
a rozvoj výuky

Když opustíte akademickou půdu, čemu se rád věnujete ve volném čase?

Určitě rodině, mám dvě malé děti. Rád cestuji, poznávám nová místa i chutě jídel. Baví mě turistika, sci-fi literatura, umění a návštěvy galerií. Pokud zrovna nereviduji články, čtu knihy – například o Elonu Muskovi nebo Albertu Einsteinovi.

Řídíte se v práci nebo v životě nějakým mottem?

Mám jich několik. Říkám, že je lepší řešit věci napřímo, tedy „na placato“. Věřím také, že největší úspěch učitele je, když ho jeho studenti překonají. A často si připomínám Newtonův citát: „If I have seen further it is by standing on the shoulders of Giants.“

Co vás v poslední době profesně nebo osobně inspirovalo?

Inspirují mě cesty do zahraničí a možnost vidět, jak fungují prestižní univerzity. Nedávno to bylo Finsko, dříve Spojené státy. Z těchto cest se vždy snažím přenést inspiraci a podněty, které mohou posunout i naši fakultu.

Co byste studentům a kolegům vzkázal jako poselství do nového akademického roku?

Chci, aby si každý student, lektor i výzkumník na FEI mohl říct: tady má moje práce smysl. ■

Text: Jana Burešová

Foto: Petr Sznepka

PETR VELIČKA: VŽDYCKY JSEM CHTĚL STAVĚT – A DNES POD ZEMÍ MĚNÍM SVĚT

Z podhůří Beskyd až k metru pod Prahou. Absolvent Fakulty stavební VŠB-TUO Petr Velička popisuje, jak se během studia dostal k práci na projektech ve špičkových stavebních firmách.

Pocházím z Ostravy, z vesnice v podhůří Beskyd. Vždy mě zajímaly stavby a architektura, proto jsem si jako střední školu vybral Střední průmyslovou školu stavební v Ostravě Zábřehu, obor pozemní stavitelství. Dojíždění bylo sice náročné, ale myslím si, že průmyslovka mě jako první instance technického vzdělání silně ovlivnila. Mé další kroky směřovaly na stavební fakultu, kdy jsem chtěl zůstat v regionu a VŠB-TUO jsem od malička vnímal jako pojem.

ZVÍTĚZILY TUNELOVÉ STAVBY

Když přišel čas si vybrat konkrétní obor, rozhodl jsem se pro katedru Geotechniky a podzemního stavitelství, protože mě uchvátil podzemní svět. Od začátku jsem se snažil zaměřit na tunelové stavby, což bylo i mé téma bakalářské a následně diplomové práce. Při studiu mě nejvíce zajímaly a bavily předměty spojené spíše s ukázkami z praxe, jako ražení a vyztužování podzemních děl, podzemní stavitelství a předměty spojené s trhačími pracemi a technickými odstřely.

Rok před dokončením studia se mi podařilo dostat přes inzerát firmy Subterra a.s. na pozici stážisty - asistenta. Poslední ročník jsem absolvoval v režimu týden ve škole - týden v Praze na přípravě realizace projektu.

PRVNÍ PRÁCE – TUNEL MILOCHOV

Po absolutoriu školy jsem nastoupil na hlavní pracovní poměr do Subterra a.s. a nastoupil na projekt tunelu Milochovo u Považské Bystrice. Začínal jsem jako asistent vedoucího projektu a během realizace jsem se vypracoval na hlavního stavbyvedoucího a následně vedoucího projektu a závodního díla (realizace tunelů spadá pod gesci báňského úřadu a báňských předpisů).

Tunel Milochovo je jednotubusový dvoukolejný železniční tunel o délce 1861 m včetně hloubených úseků, s únikovou štolou délky 266,5 m situované kolmo na hlavní tunel zhruba v jeho polovině. Jako zhotovitel jsme byli dodavatel celého tunelu včetně zakládání portálů, ražeb a následného vystrojení díla. Realizace probíhala od roku 2017 do roku 2021.

Po tunelu Milochovo jsem změnil působišť a přestoupil do firmy Strabag a.s. na právě začínající zakázku – Výměna pohyblivých schodů,



revitalizace stanice a vybudování bezbariérového přístupu ve stanici metra Jiřího z Poděbrad v Praze. Na stavbě jsem zastával funkci stavbyvedoucího a následně vedoucího projektu.

JEDNA STAVBA KONČÍ, DRUHÁ ZAČÍNÁ

Tato stavba se skládala jednak z ražby a vystrojení nového bezbariérového přístupu, který je vybaven dvěma dvojicemi výtahů ve dvou úrovních s mezipřestupní chodbou. Rekonstrukce celé stanice spočívala v odstrojení veškerých pohledových prvků, v sanaci nosných konstrukcí, výměně kompletních technologií, především tří ramen 70 m dlouhých eskalátorů. Bylo třeba také vše uvést do „původního“ stavu.

To vše se muselo odehrávat během 10 měsíců, v době, kdy byla stanice uzavřena pro veřejnost. Celá stavba probíhala od roku 2021 do roku 2024. Na přelomu roku 2024 a 2025 jsme odevzdali nabídku na obdobný projekt, a to na rekonstrukci stanice metra Flora, taktéž s vybudováním bezbariérového zpřístupnění.

Na obou stavbách jsem se podílel na vedení celého projektu, přípravě podkladů k fakturaci, komunikoval jsem mimo jiné s investorem i dodavateli, a hlavně řešil nejrůznější technická úskalí projektu, která přicházela skoro s denní

pravidelností. Zadání projektu má vypracovaný nějaký předpoklad technického řešení, který je promítnut i do harmonogramu. Ale obzvláště u podzemních staveb občas bývá podhodnocen geologický průzkum a pak mají tyto okolnosti značný dopad na realizaci projektu.

ŽIJEME V DOBĚ DIGITÁLNÍ

Aktuálně se celý stavební obor vydal směrem digitalizace, řeší se hlavně využívání moderních technologií pro řízení a organizaci projektů, jako je BIM, využívání dronů, nebo robotického psa pro 3D skenování.

Mladým lidem, kteří se teprve rozhodují o svém studiu a budoucnosti, bych určitě vzkázal, že stavebnictví je obrovský a široký obor. Určitě má smysl jej studovat a pracovat v něm. Díky tomu budete mít šanci za sebou vidět práci, která může sloužit společnosti po další dlouhá desetiletí. ■

Text: Ondřej Grym a Petr Velička
Foto: Petr Velička



STUDENTI BEROU „CHYTRÉ A ZELENÉ“ ÚTOKEM. REKORDNÍ ZÁJEM NÁS PŘEKVAPIL, HLÁSÍ FAKULTA

Fakulta stavební VŠB-TUO otevřela pilotní bakalářský studijní program Chytré a zelené budovy v cirkulárním stavitelství. Zájem byl rekordní: přišlo 89 přihlášek, zapsáno je 23 studentů – plná kapacita akreditované jedné studijní skupiny. Program propojuje udržitelnost, energetiku, BIM a praxi.

Tříletý bakalářský program Chytré a zelené budovy v cirkulárním stavitelství, který se otevřel v akademickém roce 2025/26, reaguje na dynamický vývoj oboru. Za jeho vznikem stály rostoucí požadavky na energetickou efektivitu, využívání obnovitelných zdrojů, digitální nástroje a celkovou udržitelnost staveb během jejich návrhu, výstavby i provozu.

Novinka je postavená mezioborově – vedle tradičních „stavebních“ předmětů zahrnuje zelené technologie, materiálové inženýrství, ekonomiku životního cyklu, environmentální hodnocení budov, BIM a prvky umělé inteligence. Významnou součástí výuky jsou projektově vedená cvičení ve spolupráci s praxí a povinná odborná stáž v délce 160 hodin. Studenti se tak seznámí s reálnými řešeními v projekčních kancelářích i realizačních firmách, od technického zázemí budov přes energetiku a práci s dešťovou vodou až po krajinné a interiérové prvky.

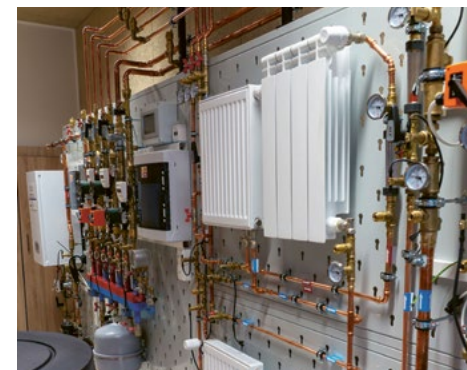
Fakulta zároveň modernizovala zázemí: vznikla chytrá laboratorní učebna s řízeným větráním a monitoringem prostředí, měřicí stěna TZB pro praktické zásahy do otopných soustav, retenční nádrž a zelená fasáda jako demonstrační prvky udržitelného kampusu. Jeden odborný předmět probíhá také v angličtině, aby absolventi obstáli v mezinárodním prostředí.

„Je to pilotní program. Zájem nás překvapil – přihlášek přišlo 89, zapsáno je 23 studentů. Akreditaci máme pouze pro jednu studijní skupinu,“ říká proděkanka pro studium Pavlína Matečková.

Profil absolventa cílí na pozice projektantů a koordinátorů udržitelných a energeticky efektivních budov. Díky širokému záběru – od návrhu přes posouzení environmentálních dopadů až po digitální modelování – mají studenti našlápnuto k okamžitému uplatnění ve firmách, které hledají odborníky schopné propojovat techniku, ekonomiku i ekologii. Návazně mohou pokračovat v navazujících magisterských programech Fakulty stavební, včetně specializací na BIM či cirkulární stavitelství.

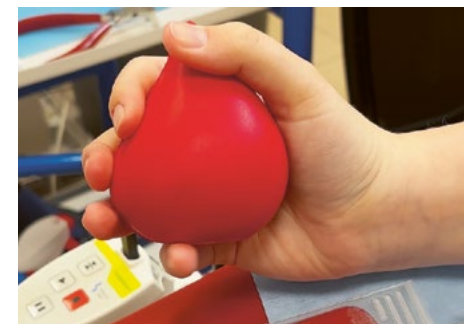
FAST VŠB-TUO tak přináší program, který odpovídá současným výzvám i očekáváním praxe – učí stavět chytré, zelené a s respektem k celému životnímu cyklu budov. ■

Text: Ondřej Grym
Foto: archiv FAST



BÁŇSKÁ KAPKA KRVE: VÍCE NEŽ TISÍC DÁRCŮ Z VŠB-TUO UŽ POMOHLO A VÝZVA POKRAČUJE

Na VŠB – Technické univerzitě Ostrava věříme, že pomáhat má smysl. A jednou z nejučinnějších forem pomoci je darování krve.



Právě proto jsme už v roce 2016 spustili štafetu s názvem Báňská kapka krve, která každoročně motivuje studenty i zaměstnance k tomu, aby vyhrnuli rukávy. Doslova.

Za devět let se do této výzvy zapojilo více než 1000 dárců. Mnozí z nich darovali krev a krevní složky úplně poprvé a řada z nich začala chodit pravidelně. Tradice pokračovala i v zimním semestru akademického roku 2025/2026 a pokračuje dál.

FAST DAROVALA, DĚKUJEME

Štafetu Báňské kapky krve držela v posledních měsících Fakulta stavební (FAST). Krev s nimi darovalo několik desítek odvážných dárců během společného odběru 8. října v Krevním centru Fakultní nemocnice Ostrava. Díky všem, kteří se přidali – každá kapka se počítá.

Po FAST nyní štafetu převzala Ekonomická fakulta (EkF), která tímto zahájí třetí kolo výzvy. Symbolicky právě zde, kde v roce 2016 celá iniciativa začínala a v roce 2026 oslaví své desáté výročí. Kromě darování krve se studenti a zaměstnanci VŠB-TUO zapojují také do Registru dárců kostní dřeně. Jen během akce pořádané ve spolupráci s Krevním centrem FNO se do něj zapsalo 40 studentů.

Na VŠB – Technické univerzitě Ostrava věříme ve skutky, které mají smysl. Proto už téměř 10 let organizujeme Báňskou kapku krve, která putuje z fakulty na fakultu a motivuje desítky nových dárců.

Děkujeme všem, kteří pomohli a držíme palce EkF! ■

Text: redakce
Foto: archiv FAST



BEZPEČNOST, VODÍK A EXTRÉMNÍ TESTY VE VOJENSKÉM ÚJEZDU HRADIŠTĚ

Vojenský újezd Hradiště na Doupově se začátkem září proměnil v unikátní zkušební polygon. Fakulta bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO zde v rámci projektů REFRESH a HySaCo testovala společně s Hasičským záchranným sborem ČR a průmyslovými partnery chování vodíkových technologií v extrémních podmínkách. Výsledky budou využity pro tvorbu výukových materiálů a cvičení složek IZS.

ČTYŘI SCÉNÁŘE

Na polygonu byly realizovány scénáře, s nimiž se v běžné praxi jen zřídka setkáme. Odborníci:

- > simulovali požár vodíkového vozidla,
- > provedli řízenou i neřízenou destrukci tlakových lahví v extrémních podmínkách,
- > testovali střelbu na vodíkovou vysokotlakou nádobu s plnicím tlakem až 1000 bar,
- > připravili simulaci výbuchu směsi acetylenu a kyslíku v uzavřeném prostoru.

POŽÁR VODÍKOVÉHO VOZIDLA

Jedním z klíčových scénářů byl řízený požár osobního automobilu s vodíkovým pohonem, kdy byla pod pravým zadním prahem iniciována hořlavá kapalina, čímž byl simulován havarijný scénář dopravní nehody.

Během testu vědci sledovali a zaznamenávali teploty na kritických místech – trakční baterii, palivovém článku, elektromotoru a tlakových lahvích včetně ventilů. Paralelně byla měřena také radiace v okolí hořícího vozidla pomocí radiometru a termovizních dronů.

Cílem bylo prověřit funkčnost přetlakových ventilů a reakční dobu jejich aktivace. „Chtěli jsme zjistit, zda bezpečnostní prvky opravdu fungují tak, jak výrobce deklaruje, a zda při požáru nedojde k nekontrolované explozi. Zároveň jsme sledovali jejich reakční dobu, a také reálný projev a reakci s okolím. Výsledky ukázaly, že systémy fungují, ale vzniklý fire jet je výrazným rizikem pro zasahující jednotky, které je třeba mít v paměti,“ vysvětluje koordinátor experimentů Vojtěch Jankůj.

ŘÍZENÁ I NEŘÍZENÁ DESTRUKCE TLAKOVÝCH LAHVÍ

Další scénáře se zaměřily na odolnost vodíkových tlakových lahví, kdy se poprvé testovaly lahve s oxidem uhličitým. Ty byly vystaveny extrémním podmínkám s cílem ověřit, jak se chovají při ztrátě integrity a jaké jsou rozdíly mezi řízenou a neřízenou destrukcí.

Měření ukázala, že při řízené destrukci je možné chování nádoby předvídat a do jisté míry kontrolovat. Při neřízené destrukci však dochází k prudkým změnám a nepředvídatelným efektům, které mohou mít zásadní dopad na bezpečnost záchranných složek i okolního prostředí.

STŘELBA NA VYSOKOTLAKOU NÁDOBU

K nejdramatičtější částí patřila střelba na vodíkovou vysokotlakou nádobu, kterou je možné plnit až na tlak 1000 bar. V rámci tohoto testování byla validována munice, která je schopna penetrovat stěnu lahve jak za standardních podmínek, tak i při ohřevu. Současně se testovaly možnosti ohřevu a ovlivnění kompaktnosti pláště lahve při extrémním termickém zatížení pomocí hořáků.



Test poskytl jedinečné záběry i data o tom, jak rychle a jakým způsobem dojde k prohřátí lahve a možnosti eliminace destrukce lahve jejím prostřelením, a tým zároveň otestoval a validoval hořáky pro další využití. V tomto případě se pracovalo s prázdnou lahví, ale v dalších fázích projektu je uvažováno o provedení experimentů přímo s vodíkem stlačeným na 1000 bar. Výsledky mají velký význam pro hodnocení rizik při haváriích, kdy může dojít k rizikovým situacím, průrazu nebo vystavení podmínkám požáru.

SIMULACE VÝBUCHU SMĚSI ACETYLENU A KYSLÍKU

Významný experiment představovala také simulace výbuchu směsi acetylenu a kyslíku v uzavřeném prostoru. Pomocí řízeného prostřelení tlakových lahví došlo k úniku plynů, vytvoření výbušné směsi a následné iniciaci, jejímž výsledkem byla destrukce konstrukce.

Test byl zaznamenáván drony s termovizí a zaměřil se na dynamiku destrukce připravené konstrukce. Scénář napodoboval rizikové situace, které mohou nastat v průmyslových objektech, dílnách nebo garážích, kde se standardně využívá kombinace acetylenu s kyslíkem ke svařování nebo řezání plamenem. Výsledky ukázaly schopnost směsi rychle iniciovat a poskytl reálný obraz chování výbušného prostředí, což je klíčové pro nastavení taktických postupů složek IZS.

SPOLUPRÁCE VĚDY, PRŮMYSLU A IZS

Do testů se zapojila řada partnerů, například DEVINN, Auto EDER, Vítkovice Cylinders, HYTEP nebo ORLEN UniPetro. Díky spolupráci vědy, průmyslu a složek IZS vznikají výsledky, které poslouží nejen k rozvoji vodíkových technologií, ale také k vyšší bezpečnosti jejich využívání v praxi.

PŘÍNOS PRO VZDĚLÁVÁNÍ A PRAXI

Všechny čtyři scénáře jasně ukázaly, že jde o měření s velkým praktickým dopadem. Hasiči, URNA

i technický personál získali možnost vidět reálné chování vodíkových a jiných plyných systémů v krizových situacích. To přispívá nejen k vyšší bezpečnosti samotných zásahů, ale také k efektivnějšímu vzdělávání a tréninku složek IZS.

„Naším cílem je nejen získat vědecká data, ale také je přetavit do konkrétních doporučení a výcvikových materiálů. Jen tak dokážeme propojit vědu s praxí a posunout bezpečnostní technologie i připravenost složek IZS na vyšší úroveň,“ dodáv Vojtěch Jankůj.

CO BUDE NÁSLEDOVAT

Zářijové testy byly prvním krokem. Projekt nyní směřuje k ještě náročnějším scénářům, které mají přinést další odpovědi na otázky bezpečnosti vodíkové mobility:

Scénář 1 – požár vozidla bez funkčních bezpečnostních ventilů. Tato situace simuluje poruchu nebo nesprávnou reakci ochranných prvků a umožní sledovat průběh destrukce tlakových lahví i rizika pro zasahující hasiče.

Scénář 2 – únik vodíku v uzavřeném prostoru a následná iniciace. Experiment má ukázat, jaká rizika představuje vodíkové vozidlo v garáži, tunelu nebo jiném omezeném prostředí, v případě jeho úniku a následné iniciace.

DÁLE PŘIPRAVUJEME

- > Hodnocení tepelné expozice vodíkového fire jetu nebo tzv. „blendu“. Cílem bude sledování teplotního pole a radiace u vodíkového fire jetu jakožto možného scénáře při transportu vodíku potrubními systémy. V rámci testů budou sledovány různé tlakové změny a jejich dopad na zaznamenávané parametry.
- > Destrukce tlakových lahví se stlačeným vodíkem na 700 bar. Experimentálně bude ověřeno chování samostatných tlakových lahví typu IV, které jsou využívány ve vodíkové mobilitě pro skladování vodíku.



- > Destrukce 1000 barové tlakové lahve. Experiment bude zaměřen na vysokotlakou lahev na vodík s možností naplnění až na 1000 bar. Výsledky poskytnou jedinečná data o chování této lahve při požáru a velikosti zasažené plochy u případné destrukce a výbuchu vodíku.

Všechny scénáře jsou připravovány s maximální pečlivostí, protože jejich realizace nese vysoká rizika pro samotný tým. „Jde o náročné experimenty, které vyžadují nejen detailní přípravu a bezpečnostní opatření, ale také úzkou spolupráci s průmyslovými partnery,“ dodává Jankůj.

BEZPEČNOSTNÍ TECHNOLOGIE BUDOUCNOSTI

Testy na Doupově poskytl unikátní data a zkušenosti, které se promítnou do nových standardů, výcviků i inovací. Díky nim bude společnost lépe připravena na technologie budoucnosti – a především na rizika, která s sebou mohou nést. Nicméně je třeba podotknout, že se nedají dělat závěry z jednoho výsledku, proto je nutné některé testy opakovat a validovat. ■

Text: Vojtěch Jankůj

Foto: Karolína Fukalová



NOVÝ DĚKAN FAKULTY BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ

Akademický senát zvolil 23. září 2025 novým děkanem Fakulty bezpečnostního inženýrství Aleše Bernatíka, který na fakultě dlouhodobě působí, mimo jiné jako proděkan pro zahraniční vztahy.

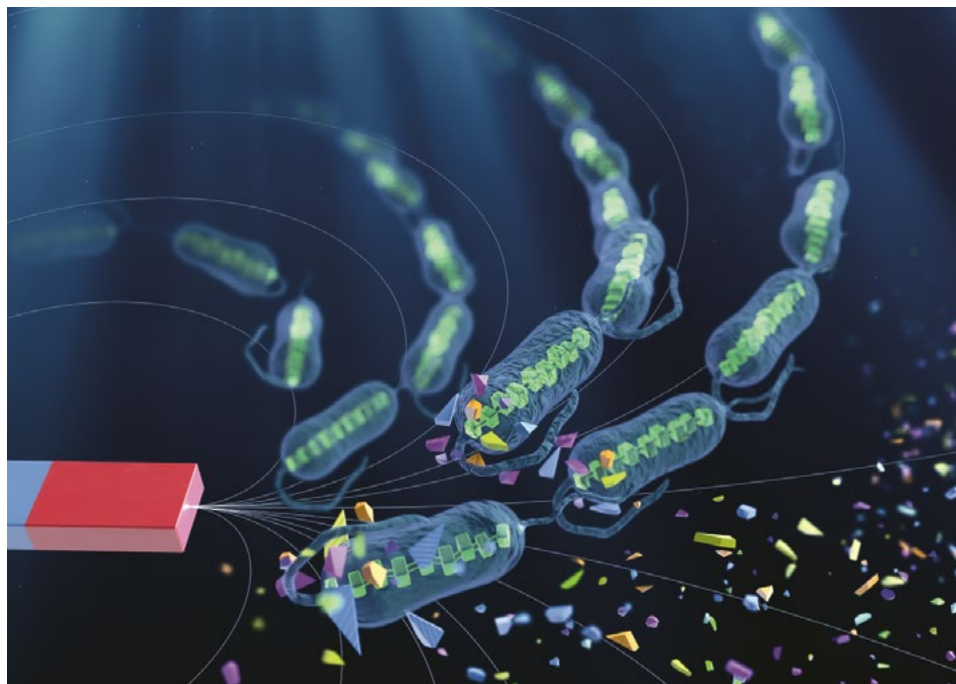
Ve své nové roli se zaměřuje na posílení spolupráce jak na národní, tak mezinárodní úrovni, a na další profilaci fakulty v oblasti bezpečnosti.

Přejeme panu děkanovi mnoho úspěchů a sil při naplňování jeho vize a při dalším rozvoji fakulty, jejímž základem je otevřenost a spolupráce. Rozhovor připravujeme. ■

Text: redakce

Foto: archiv FBI





MIKROROBOTI PLUJÍ VE VODĚ JAKO HEJNA RYB A LOVÍ MIKROPLASTY

Magneticky poháněné mikroroboty využívající živé bakterie, kteří se podobně jako hejna ryb pohybují v rojích ve vodě a šetrně z ní odstraňují mikro- a nanoplasty, vyvinuli odborníci z Fakulty elektrotechniky a informatiky (FEI) a Centra nanotechnologií CEET VŠB-TUO s podporou projektu REFRESH. Výzkum českých vědců pronikl na titulní stránku prestižního časopisu Americké chemické společnosti – ACS Nano.

Znečištění mikro- a nanoplasty patří mezi globální problémy současnosti. Pronikají totiž do pitné vody a potravních řetězců, hromadí se v lidském těle a představují vážné ohrožení veřejného zdraví i ekosystémů. Navzdory této naléhavé hrozbě dosud nebyly dostatečně vyvinuty účinné strategie, které by dokázaly rozsáhlý výskyt mikro- a nanoplastů omezit. Problematika patří mezi významné vědecké výzvy, k jejichž řešení přispívají i odborníci z VŠB-TUO, mimo jiné i v rámci projektu REFRESH.

„Vyvinuli jsme magneticky poháněné živé bakteriální mikroroboty, neboli bioboty, kteří vykazují přírodou inspirovaný trojrozměrný pohyb v rojích. Díky němu dochází k většímu proudění kapaliny a bioboti se mohou snáze pohybovat ve vodě podobně jako hejna ryb. Při tom aktivně zachycují a odebírají vodní mikro- a nanoplasty pocházející z různých komerčních výrobků. Kombinací autonomního pohonu s magneticky řízenou navigací dokážeme účinek nanorobotů zefektivnit,“ uvedl hlavní autor projektu, Martin Pumera, vedoucí výzkumné skupiny Advances Nanorobots and Multiscale Robotics Lab na FEI.

Jako mikroroboti byly použity bakterie z kmene Magnetospirillum magneticum. Jedná se o bakterie, které uvnitř buňky vytváří magnetické nanočástice uspořádané do řetězců. „Díky těmto nanočásticím jsou bakterie schopny orientovat se v magnetickém poli a mohou být také ovládnuty vnějším magnetem. Povrchová struktura bakterie má navíc velmi výhodné chemické a adhezivní vlastnosti způsobující, že k mikro- a nanoplasty k bakteriím ve vodě velmi ochotně přilnou a lze je následně odstranit s využitím magnetu. To z nich činí mimořádně zajímavé platformy pro živé mikro-robotické systémy,“ uvedl Radek Zbořil, vedoucí Materiálově-environmentální laboratoře na VŠB-TUO, který se na projektu podílel.

Výsledky ostravských vědců ukázaly, že magneticky řízené bioboty vykazují vysokou účinnost odstraňování jak modelových, tak reálných mikroplastů, což potvrzuje jejich praktický potenciál pro moderní technologie úpravy vody. Oba vědecké týmy se problematice chytrého odstraňování toxických látek z životního prostředí věnují systematicky. V loňském roce zveřejnily společnou práci, v níž pro odstraňování mikroplastů z vod použily sluncem poháněné nanoroboty, jejichž pohyb dokázaly řídit s využitím atomárního inženýrství. ■

Text: Martina Šaradínová
Foto: archiv REFRESH

STUDENTI I VÝZKUMNÍCI MAJÍ NOVÉ POMOCNÍKY – KOLABORATIVNÍ ROBOTY

Nová Laboratoř bezpečné spolupráce člověka s robotem funguje od září na Fakultě bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO. Laboratoř vznikla díky podpoře projektu REFRESH z operačního programu Spravedlivá transformace a kromě studentů ve výuce ji využijí i výzkumníci v úzkém kontaktu s firmami. Propojí se v ní odborníci několika oborů i fakult, kromě FBI v ní budou působit kolegové z Fakulty elektrotechniky a informatiky a Fakulty strojní.

V laboratoři se nacházejí dva kolaborativní roboty. Studentům poslouží pro simulaci modelových situací, díky čemuž získají praktické zkušenosti s moderními technologiemi kolaborativní robotiky.

„Naši absolventi se budou s kolaborativními roboty setkávat stále častěji, proto je musíme naučit využívat kolaborativní robotiku tak, aby byla bezpečná. Studenti se zaměří jak na kyberbezpečnost, tak na prediktivní údržbu, mechanickou bezpečnost kolaborativních robotů i bezpečnost spolupráce člověka s robotem. Laboratoř propojuje odborníky z několika fakult i oborů a její zapojení do výuky je dalším z kroků ve snaze inovovat naše studijní programy a přiblížovat je potřebám praxe,“ uvedla Vendula Laciok z Katedry bezpečnosti práce a procesů FBI.



Odborníci mohou díky nové laboratoři rovněž testovat a vyvíjet postupy pro bezpečnou spolupráci lidí s roboty v průmyslu i mimo něj. Zařízení umožní simulovat reálné situace, vyhodnocovat rizika a navrhnout řešení uplatnitelná v praxi.

„Zaměříme se na vytvoření jednoduchých postupů pro firmy, aby si zvládly navrhnout zabezpečení pracoviště i v tak náročných situacích, jako je možná kolize stroje s obsluhou, která v kolaborativní robotice může nastat. Chtěli bychom se opřít také o zkušenosti bezpečnostních techniků, integrátorů robotických pracovišť a firem v regionu,“ uvedl Aleš Vysocký z Fakulty strojní.

Propojení vědy, průmyslu i příprava absolventů v dynamicky se rozvíjejících oborech žádaných v praxi je jedním z poslání projektu REFRESH, který investici celkem za čtyři miliony korun financoval.

„Nová laboratoř nejen poskytne studentům praktické zkušenosti s technologiemi budoucnosti, ale zároveň vytváří prostor pro spolupráci s firmami, které hledají inovativní řešení v oblasti bezpečné interakce člověka s robotem. Investice z projektu REFRESH tak naplňuje vizi univerzity jako centra vzdělávání a výzkumu, které přispívá k rozvoji regionu i jeho transformaci,“ uvedl ředitel REFRESH a rektor VŠB-TUO Igor Ivan.

Kolaborativní roboty jsou speciální typ průmyslových robotů navržený tak, aby mohly pracovat přímo vedle lidí bez nutnosti striktního oddělení ochrannými klecemi nebo bariérami. Robotická „ruka“ doplňuje či usnadňuje lidskou práci tam, kde je třeba přesnost, opakovaná činnost nebo manipulace s těžšími předměty. Kolaborativní roboty mají široké uplatnění například v montáži, při balení, kontrole kvality, v logistice, ale i zdravotnictví nebo službách. Cílem jejich nasazení je zvýšit efektivitu, kvalitu i bezpečnost práce, aniž by byl člověk zcela nahrazen. ■

Text: Martina Šaradínová
Foto: Petr Šimčík



NA UNIVERZITĚ PŮSOBÍ CHEMIK SVĚTOVÉ EXTRATŘÍDY KLAUS MÜLLEN

VŠB-TUO získala další výraznou vědeckou posilu. V Materiálově-environmentální laboratoři (MEL) Centra nanotechnologií CEET působí Klaus Müllen, jeden z deseti nejcitovanějších chemiků světa, jehož h-index dosahuje úctyhodného čísla 208. Průkopník v oblasti organické a polymerní chemie, funkčních materiálů a nanovědy byl hlavním řečníkem zářijové konference EU-ASIA Workshop on Sustainable Technologies na VŠB-TUO, kde převzal z rukou emeritního rektora Václava Snášela čestnou profesuru.

Profesor Müllen působil více než 20 let jako ředitel Max-Planck-Institutu pro výzkum polymerů v Mainzu, byl prezidentem Německé chemické společnosti a je členem prestižní Americké akademie umění a věd. „Je mi velkou ctí být zde a spolupracovat s vámi,“ řekl Müllen po převzetí čestné profesury.

Špičkového chemika, který přispěl k výraznému posunu globálních hranic v polymerní a materiálové chemii, přivedl do Ostravy vedoucí Materiálově-environmentální laboratoře Centra nanotechnologií a vědecký ředitel jedné ze čtyř živých laboratoří projektu REFRESH Radek Zbořil.

„Hned několik vědců působících v MEL, ale i účastníků konference EU-ASIA Workshop on

Sustainable Technologies ve skupině profesora Müllena v německém Mainzu dříve pracovalo. Stejně jako oni i já se těším na nové společné projekty s jedním z nejlepších světových chemiků,“ dodal Zbořil. Připomněl, že spolupráce s chemikem již vyústila v první společné publikace.

Za „přestup roku“ označil sportovní termínologii příchod profesora Müllena na VŠB-TUO ředitele CEET Stanislava Mišák. „Mám dva důvody k radosti. Za prvé na konferenci cítím velmi tvůrčí atmosféru a za druhé mohu uvítat nového člena naší akademické rodiny Klause Müllena. Je nám velkou ctí mít ho v našem centru,“ řekl v úvodu konference Mišák.

Profesor Müllen mimo jiné publikoval více než 60 článků v časopisech rodiny Science a Nature. Působil také v redakčních radách mnoha předních světových časopisů, například Journal of the American Chemical Society, Accounts of Chemical Research či Chemistry of Materials. Získal řadu prestižních ocenění včetně Ceny Maxe Plancka za výzkum, Ceny ACS za polymerní chemii, Ceny Karla Zieglera udělované Německou chemickou společností, Spiersovy pamětní ceny Královské chemické společnosti či Ceny Leonarda da Vinciho Evropské akademie věd. Během své kariéry prokázal hluboké odhodlání mentorovat další generace vědců a podporovat interdisciplinární spolupráci.

Na konferenci EU-ASIA Workshop on Sustainable Technologies vystoupila kromě profesora Müllena od 8. do 12. září řada předních světových vědců z Japonska, Německa, Itálie, Nizozemska, Číny, Polska i České republiky. Součástí programu bylo i představení projektu MERGE a SAN4Fuel a prohlídka vybavení a zázemí MEL či návštěva národního superpočítačového centra IT4Innovations. ■

Text: Martina Šaradínová
Foto: Petr Havlíček

NAŠE UNIVERZITA ZAZÁŘILA NA KONFERENCI EAIE V GÖTEBORGU

Ve dnech 9.–12. září 2025 jsme se společně se čtyřmi kolegyněmi z oddělení mobilit a z fakult FEI, FAST a EKF vydaly na prestižní mezinárodní konferenci EAIE v Göteborgu.

Tato událost je každoročně srdcem evropské internacionalizace vysokého školství a nabízí jedinečný prostor pro navazování nových kontaktů, výměnu zkušeností i inspiraci pro budoucí spolupráci.

INSPIRATIVNÍ SETKÁNÍ A NOVÉ MOŽNOSTI
Během těchto nabitých a inspirativních dní jsme absolvovaly řadu schůzek s partnery ze Spojených států, Indie, Koreje, Francie, Německa, Itálie a mnoha dalších zemí. Společně jsme diskutovali o podpoře studentů na zahraničních



mobilitách, rozšiřování možností výjezdů a spolupráci nejen v oblasti studentských mobilit, ale také ve vědě a výzkumu.

Naši partneři projevíli obrovský zájem o letní a zimní školy a také o Blended Intensive Programmes (BIP), do nichž se chtějí aktivně zapojit.

RADOST Z ÚSPĚCHŮ NAŠICH STUDENTŮ
Velkým zpestřením programu byla návštěva University West v Trollhättanu, kde právě studují naši studenti z Fakulty strojní. Při setkání nás ujistili, že mají na univerzitě veškerou potřebnou podporu a že jsou se svým pobytem nesmírně spokojeni. Byla radost vidět, jak se jim daří a jak skvěle reprezentují naši univerzitu v zahraničí.

VÝHLED DO BUDOUCA
Naše účast na konferenci EAIE je důkazem, že internacionalizace je jednou z klíčových cest rozvoje naší univerzity. Už nyní se těšíme, že budeme naši univerzitu hrdě reprezentovat i v příštích letech. Další ročník této prestižní akce se uskuteční 8.–11. září 2026 ve skotském Glasgow, kde rozhodně nebudeme chybět. ■

Text: **Monika Maňáková**

Foto: **Dominik Patzner**, DZS

ONLINE CAMPUS U!REKA SE POSUNUL DO DALŠÍ FÁZE

Jedním z viditelných a „hmatatelných“ výsledků projektu U!REKA Shift! bude právě vznikající Online Campus, který nabídne studentům všech zapojených univerzit možnost absolvovat mobilitu z pohodlí domova.

„Online Campus si představte jako tržiště vzdělávání, kde bude možné už v lednu 2026 vybírat z více než 50 nabízených kurzů ten, který bude nejvíce odpovídat požadavkům studentů a rozvíjet tak kompetence dle jejich preferencí,“ charakterizovala vznikající virtuální kampus Monika Maňáková, která na VŠB-TUO vede pracovní balíček WP4, jehož součástí je výběr kurzů a samotné spuštění Online Campus U!REKA.

Nabízené kurzy budou zaměřeny na tzv. green, digital a průřezové dovednosti. Tyto dovednosti navíc kopírují témata, která pomáhají naplnit vizi, kterou si projekt U!REKA SHIFT stanovil. Odpovídají také preferencím studentů univerzit aliance U!REKA, kteří byli osloveni, aby vyplněním dotazníku vybrali témata, která je zajímají.

Příprava Online Campus U!REKA je v kompetenci partnerské univerzity, finské Metropolia University of Applied Sciences, na výběru kurzů a nabídkce se však podílejí zástupci všech partnerských univerzit. Online Campus bude součástí již existujících stránek U!REKA, které vyvíjejí a tvoří studenti univerzity Metropolia. Ti působí jako stážiště ve Valovirtě, univerzitní spin-off společnosti, která funguje jako skutečná firma, jen s tím rozdílem, že zde pracují výhradně studenti.

V průběhu trvání projektu U!REKA Shift! přibude do nabídky Online Campus U!REKA dalších 20 kurzů, součástí nabídky budou dále BIP, letní školy, workshopy, hackathony a další akce U!REKA nejen pro studenty, ale i zaměstnance. Online Campus U!REKA bude v pozdější fázi projektu nabízet také kurzy pro veřejnost, které budou zakončeny tzv. mikrocertifikáty. Mikrocertifikát je elektronický záznam, který umožní jeho držiteli prokázat znalosti, dovednosti a kompetence získané profesním vzděláváním malého rozsahu v rámci celoživotního vzdělávání.

V současné chvíli se ladí detaily Online Campus U!REKA, například to, jaké filtry budou mít studenti k dispozici pro vyhledání ideálního kurzu. Během listopadu a prosince je plánováno spuštění zkušební verze, která by měla pomoci vychytat případné chyby a nedostatky tak, aby ostré spuštění Online Campus U!REKA v lednu 2026 proběhlo bez komplikací. ■

Text: **Barbora Hoppová**



VĚDEC I MISTR SVĚTA: JAN DIVIŠ SPOJUJE PROCESNÍ INŽENÝRSTVÍ S VRCHOLOVÝM HOKEJBALEM

Jan Diviš je důkazem, že věda a vrcholový sport se dají skloubit, i když to vyžaduje velkou disciplínu. Jako procesní inženýr se specializuje na studium mechanicko-fyzikálních vlastností sypkých hmot a modelování jejich chování pomocí metody diskrétních prvků (DEM). Vedle vědy je jeho životní vášní také hokejbal, ve kterém nastupuje v české extralize za HBC Hostivař. V rozhovoru mluví o cestě k vědě, sportovní disciplíně i životě mezi laboratoří a hřištěm.

Co tě přivedlo k technice a konkrétně k procesnímu inženýrství, kterému se dnes věnuješ?

Strojařinu jsem začal studovat už na střední průmyslové škole v Karviné. V Moravskoslezském kraji jsem chtěl zůstat hlavně kvůli sportu, a proto jsem pokračoval ve studiu na Fakultě strojní VŠB-TUO. Po dvou letech jsem si zvolil specializaci procesní inženýrství, kterému se věnuji dodnes.

Nelitoval jsi někdy, že ses rozhodl pro VŠB-TUO?
Rozhodně ne. Mám spolužáky ze střední školy, kteří pokračovali na ČVUT nebo VUT, a všichni jsme se shodli, že samotný obsah studia se nijak zásadně neliší – rozdíly jsou spíše v důrazu na určité oblasti. Ve výsledku vždy záleží hlavně na nás samotných, jak se rozhodneme své znalosti a zkušenosti uplatnit a co si ze studia odneseme.

Co tě motivovalo jít na doktorát?
Přiznám se, že jsem nebyl zrovna ideální student. Studium mi většinou šlo tak nějak samo a učil jsem se až tehdy, když to bylo opravdu nutné. Nikdy mi nešlo o pouhé zapamatování,



ale o pochopení – když látku chápu, dokážu o ní přemýšlet a skutečně ji použít. Dlouho jsem hledal oblast, která by mě opravdu bavila. Měl jsem sice stáž v automotive firmě, ale rychle jsem zjistil, že rutinní práce není úplně pro mě. Baví mě objevovat, zkoušet nové věci a posouvat hranice. A právě to mi věda umožňuje. Fascinuje mě ponořit se do témat, která zkoumá jen hrstka lidí na světě, a hledat odpovědi na otázky, jež stojí na samé hranici současného poznání. Moje cesta možná nebyla přímá, ale dovedla mě tam, kam měla. A jako bonus mi trochu prodloužila mládí.

Jaké oblasti výzkumu tě v poslední době nejvíc zaměstnávají?

Zabývám se mechanicko-fyzikálními vlastnostmi sypkých hmot a jejich modelováním pomocí metody diskrétních prvků (DEM), stejně jako jejich dopravou. V současnosti se výzkum rozšiřuje také k problematice velmi vlhkých sypkých materiálů až po práci se suspenzemi. Tato oblast je mimořádně aktuální, protože úzce souvisí s efektivním využíváním průmyslových odpadů, které lze přetvářet v nové zdroje. Trend směřující k udržitelným technologiím a cirkulární ekonomice tak dostává konkrétní technický rámec.

Co tě během studia nejvíc ovlivnilo?
Jedním z mých největších snů bylo stát se profesionálním hokejistou. Když jsem musel skončit, nebylo to jednoduché. Sport pro mě ale vždy znamenal disciplínu, cílevědomost i radost z pohybu. Dnes tu vašeň udržuji díky hokejbalu. I když se jím neživím, zůstává sport pevnou součástí mého života – dává mi energii, motivaci a chuť posouvat své hranice.

Tvůj sportovní příběh tedy začal u hokeje. Jaký byl přechod k hokejbalu?

V hokeji mi nevyšel přechod do mužské kategorie. Člověk k tomu potřebuje i trochu štěstí a můj výkon tehdy nestačil na to, abych se mohl hokejem živit. Protože jsem už studoval vysokou školu, rozhodl jsem se sport na čas odsunout. Brzy mi ale začal chybět. V Karviné, odkud pocházím, se tehdy hrála nejvyšší hokejbalová extraliga, a tak jsem se přidal k místnímu týmu. Chyběla mi parta i atmosféra v kabině – a hokejbal navíc není

tak časově náročný. Tréninků je méně, ale pořád držíš v ruce hokejku. Pro mě je to skvělý způsob, jak se odreagovat od školy i práce.

S hokejbalem přišly i velké sportovní úspěchy – několikrát jsi byl mistrem světa i nejužitečnějším hráčem. Jaký to je pocit?

Je to euforie, přívál endorfinů, neskutečný zážitek. Zároveň je to ale pomíjivé. V pondělí prostě zase vstaneš a jdeš do práce. Život se zásadně nezmění, ale ty emoce a vzpomínky za to stojí. Je to vždycky odměna za hodiny dřiny, kterou odvádíš hlavně tehdy, když se nikdo nedívá. Patří k tomu i desítky hodin strávených v posilovně, na běžeckém ovále nebo při individuálním tréninku. Pořád je to jen hobby. Nedostávám za to zaplacení, dělám to čistě proto, že mě to baví a mám z toho radost.

Hraješ nejvyšší soutěž a pracuješ na univerzitě. Jak se dá skloubit vrcholový sport s akademickou prací? Zbývá ti nějaký volný čas?

Co je to vlastně volný čas? Ve sportu mám volno sotva měsíc v roce, většinou v létě. Víkendy se snažím trávit s rodinou, a když náhodou nic není, ani nevím, co s časem. Jsem zvyklý být pořád někde – na cestách, na zápasech. Když mám volno, většinou spím nebo si čtu. Tak to funguje už tři roky. Na domácí zápasy teď navíc dojíždím až do Prahy, protože v Karviné extraliga skončila. S pražským týmem jsme se předloni dostali do finále (ročník 2023/2024) a loni dokázali porazit mistra (ročník 2024/2025).

Existují momenty, kdy se musíš rozhodnout, co dostane přednost?

Snažím se do všeho dávat 100 %, ale člověk brzy zjistí, že to nejde zvládnout úplně ve všem zároveň. Občas je potřeba v něčem ustoupit. Sport nejsou jen dvě hodiny tréninku denně – patří k němu i správná strava, spánek a regenerace. A když k tomu přidáš školu, zkoušky a pracovní povinnosti, den má najednou málo hodin. Přichází chvíle, kdy si musíš ujasnit priority.

Obrovsky důležitá je podpora okolí, a to rodiny a přátel. Právě ta mi pomáhá zůstat pozitivní. Přiznám se, že ne vždy se mi chce na trénink nebo večer sednout k počítači a pracovat. Ale právě v takových chvílích rozhoduje disciplína. Ta podle mě určuje, jestli zůstaneš stát na místě, nebo se posuneš dál.

Jaké máš plány do budoucna? Zůstat tady, nebo zvažuješ změnu?

Chci se dál posouvat v poznání ve vědě a profesně růst jako procesní inženýr. V osobní rovině pro mě může být vrcholem nadcházející mistrovství světa v Ostravě. Jsem v širší nominaci a chtěl bych zabojet o to, abych mohl reprezentovat. A co bude dál? Uvidím, kam mě cesta zavede – chci využít příležitosti, které budou dávat smysl. ■

Text: **Barbora Urbanovská**

Foto: archiv J. Divíše



ČESKÉ AKADEMICKÉ HRY 2025 V OSTRAVĚ: VŠB-TUO NA 6. MÍSTĚ!

Ostrava hostila 23. ročník Českých akademických her, největší vysokoškolskou sportovní akci v Česku. Během šesti dnů se do soutěží ve 20 sportech zapojilo téměř 1500 sportovců z 36 univerzit. Pro ITVS to byla mimořádná organizační výzva – zajistit zázemí, logistiku, sportoviště i desítky doprovodných akcí. Významně tomu napomohla podpora vedení univerzity, České asociace univerzitního sportu, Statutárního města Ostrava, Moravskoslezského kraje, generálního partnera Purposia Group a dalších. Výsledkem byla prestižní akce s celorepublikovým dosahem, která potvrdila, že Ostrava je skutečně městem sportu.

Také naši sportovci předvedli skvělé výkony a v celkovém hodnocení univerzit obsadili **6. místo se ziskem 58 bodů**. K největším hvězdám patřila **Niki Joannidu (EKF)**, která ve skoku o tyči vybojovala zlato výkonem 425 cm a splnila limit pro ME U23, a **Jan Larisch (FEI)**, vítěz běhu na 1500 m. Stříbrné medaile přidali **Marek Křišica (FMT)** na 5000 m, **David Proske (EKF)** v hodu oštěpem a **Jan Krček (FS)** ve skoku o tyči.

Výjimečných výsledků dosáhli také stolní tenisté. **Šimon Bělík (EKF)** vyhrál mužskou dvouhru, **Jana Vašendová (FEI)** dominovala ženské kategorii a spolu s **Tomášem Martínkem (EKF)** a **Adamem Štalzerem (EKF)** přidali další cenné medaile ve čtyřhrách i mixu.

Na medailové úspěchy navázaly oba florbalové týmy VŠB-TUO, které prošly až do finále Univerzitní

florbalové ligy. Ženy i muži před domácím publikem vybojovali stříbrné medaile a potvrdili dlouhodobě silnou pozici ostravského univerzitního florbalu. Bronzovou radost pak přidala beachvolejbalová dvojice **Jakub Malík (EKF)** a **Jakub Sztolarik (FAST)**. Další cenné kovy vybojovali judisté **Tomáš Meixner (FS)** – zlato do 73 kg, **Matěj Silvestr (EKF)** – stříbro nad 100 kg, squashisté **Adam Gacek (FAST)**, **Eliška Venhudovalá (FAST)** a **Vojtěch Volák (FAST)** – bronz v mixech, karatisté **Tereza Sikořová (FAST)** – stříbro v KUMITE open a spolu s **Adamem Hoškákem (FBI)** bronz v týmech) i vodní slalomář **Juraj Dieška (FEI)**, který obsadil 3. místo.

PODĚKOVÁNÍ A VÝZNAM PRO UNIVERZITU

Obrovské poděkování patří celému organizačnímu týmu **ITVS VŠB-TUO**, který po více než rok intenzivně pracoval na přípravách této mimořádné akce. Právě díky jejich nasazení a profesionalitě bylo možné uspořádat událost, která svou kvalitou snese srovnání s největšími sportovními akcemi v zemi. Poděkování míří také vedení VŠB-TUO za podporu univerzitního sportu. Díky ní se studenti mohou naplno věnovat nejen studiu, ale i sportu na nejvyšší úrovni.

UNIVERZITNÍ LIGY 2024/2025

Vedle Českých akademických her se studenti VŠB-TUO pravidelně zapojují také do univerzitních lig. Ty propojují vysoké školy napříč Českou republikou a dávají studentům možnost porovnat síly s univerzitní elitou. V sezoně 2024/2025 týmy VŠB-TUO opět potvrdily své kvality a dosáhly zajímavých úspěchů.

BASKETBAL

Basketbalisté, loňští vítězové UBL, se i letos probojovali do play-off. Sezonu ozdobilo atraktivní ostravské derby s OU, které nabídlo skvělou podívanou. Ve čtvrtfinále proti Univerzitě Palackého ale tým doplatil na četná zranění a soutěž pro něj skončila. Klíčovou osobností byl Ing. Matěj Snopek (EKF), reprezentant ČR v basketbalu 3x3 a člen projektu Victoria VSC – UNIS. „*Přestože vyřazení bylo zklamáním, tým ukázal kvalitu a perspektivu do dalších let,*“ uvedl trenér Roman Vala.

FLORBAL

Florbalisté i florbalistky VŠB-TUO potvrdili svou špičkovou úroveň. Muži ovládli základní část a až ve finále podlehli Univerzitě Karlově. Brankář Kryštof Bezděk (FEI) patřil k největším oporám sezony. Ženy postoupily z náročné skupiny a na domácím turnaji vybojovaly stříbro, výrazně k tomu přispěla i reprezentantka Michaela Kuběčková (EKF). „*Poděkování patří hráčkám, hráčům i podpoře univerzity. Další úspěšná sezona je motivací do příštích let,*“ uvedl Roman Vala, vedoucí ITVS a jeden z trenérů týmů. Na úspěších se výrazně podíleli také trenéři Lukáš Souček a Václav Šimčík.

FOTBAL

Fotbalisté VŠB-TUO zůstali v jarní části Univerzitní fotbalové ligy neporaženi a díky prvnímu místu ve skupině postoupili přímo do čtvrtfinále. „*Skupinovou část jsme zvládli skvěle, tým ukázal kvalitu i soudržnost. Věřím, že i ve vyřazovacích bojích dokážeme potvrdit naše ambice,*“ shrnul trenér Martin Kapsa.

FUTSAL

Futsalisté prošli základní částí s cennými výhrami i remízou v ostravském derby a postoupili ze 3. místa. „*Tým ukázal svou sílu i charakter. Do play-off půjdeme s odhodláním bojovat o Final Four,*“ uvedl trenér Martin Kapsa.

VOLEJBAL

Velkou radost přinesl ženský tým, který vybojoval skvělé 2. místo. Tahounkou byla kapitánka Markéta Petrová (FAST), jejíž nasazení inspirovalo celé družstvo. „*Holky prokázaly neskutečnou bojovnost a soudržnost. Druhé místo je obrovský úspěch,*“ ocenila trenérka Lenka Malantová. Mužský tým vedený hrajícím trenérem Radomírem Bacílkem (FBI) ukázal velkého týmového ducha a nasbíral cenné zkušenosti do dalších ročníků. ■

Text: Ondřej Lampa

Foto: Petr Šimčík



Databáze
sportovců

INSTITUT TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU VŠB-TUO: SPORTOVNÍ VYŽITÍ, VÝUKA I REPREZENTACE PRO VŠECHNY GENERACE

Institut tělesné výchovy a sportu (ITVS) zajišťuje výuku tělesné výchovy pro všechny fakulty VŠB-TUO a nabízí širokou paletu sportovních aktivit nejen pro studenty a zaměstnance, ale také pro děti zaměstnanců. Kromě povinné i volitelné výuky připravuje příměstské a pobytové kurzy, organizuje sportovní akce, odborné workshopy a volnočasové programy – zejména oblíbené skupinové lekce a moderně vybavenou posilovnu či univerzitní saunu.

Volnočasové sportovní aktivity pro studenty a zaměstnance VŠB-TUO

Mimo samotnou výuku TV napříč univerzitou a stále oblíbenějších sportovních kurzů – ať už příměstských nebo pobytových – připravuje ITVS řadu aktivit:

SKUPINOVÉ LEKCE V AEROBNÍM SÁLE

V aerobním sále budovy T probíhají pravidelné skupinové lekce. Z intenzivnějších programů si můžete vybrat například tabatu, intervalový či kruhový trénink, z klidnějších forem pak jógu, Body & Mind nebo zdravotní a kompenzační cvičení.

REZERVAČNÍ SYSTÉM

Rezervace sportovišť a skupinových lekcí probíhá prostřednictvím systému vsb.isportsystem.cz, kde najdete i aktuální rozpis.

POSILOVNA S ODBORNÝM DOHLEDEM

Součástí nabídky ITVS je moderně vybavená posilovna v budově T. Najdete zde stroje pro začátečníky i pokročilé, volné váhy, funkční vybavení a širokou škálu kardio strojů – běhací pásy, rotopedy, veslařské trenažéry, simulátor běhu na lyžích i fitness schody (stair climber). Otevírací dobu posilovny naleznete na webu ITVS (rezervace není nutná).

SAUNA

Od října mohou zaměstnanci VŠB-TUO využívat i saunu v prostorách sportovní haly (budova ITVS). Sauna je v provozu v pondělí a středu od 16:00 do 20:00 a přináší ideální možnost regenerace po sportovním výkonu i náročném pracovním dni. Permanentky jsou k zakoupení na vrátnici VSH (tenisové haly).

VYSOKOŠKOLSKÝ SPORTOVNÍ KLUB (VSK) – VHDNÝ I PRO REKREAČNÍ SPORTOVCE

Pro ty, kteří hledají pravidelný sport či možnost reprezentovat univerzitu, nabízí VSK VŠB-TUO

11 oddílů – například futsal, volejbal, tenis, badminton, veslování či rekreační sport. VSK vítá sportovce všech výkonnostních úrovní.

AKTIVITY PRO DĚTI ZAMĚSTNANCŮ

ITVS organizuje dětem zaměstnanců řadu volnočasových sportovních aktivit – příměstské tábory, sportovní soutěže, závody či jiné formy pravidelných pohybových aktivit. Ve spolupráci s univerzitní mateřskou školkou je program dětí obohacován o pravidelné cvičení, trénink tenisu nebo také například lyžařský kurz. Detailnější informace k jednotlivým aktivitám naleznete na webu ITVS: www.itvs.vsb.cz.

SPORTOVNÍ REPREZENTACE VŠB-TUO

ITVS se neomezuje pouze na výuku a volnočasové programy. Důležitou součástí činnosti ITVS je koordinace sportujících studentů a jejich zapojení do **univerzitních lig, Akademických mistrovství ČR či Českých akademických her, které toto odborné pracoviště v roce 2025 spolupřádalo**. Zájemci o reprezentaci se mohou přihlásit prostřednictvím formuláře na webu ITVS (Reprezentace – Databáze sportovců VŠB-TUO) u koordinátora Ondřeje Lampy. ■

Text: Ondřej Lampa



www.itvs.vsb.cz

VŠB-TUO ZDOLALA VE FINÁLE TRADIČNÍHO HOKEJOVÉHO DERBY OSTRAVSKOU UNIVERZITU 5:4

Foto: Jiří Hanulík



NOVÝ SEMESTR, NOVÉ PŘÍLEŽITOSTI S KARIÉRNÍM CENTREM VŠB-TUO

Kariérní centrum VŠB-TUO pomáhá studentům nastartovat jejich profesní i osobní rozvoj. Nabízí širokou škálu aktivit, konzultace, workshopy a akce, které propojují univerzitní život s praxí, a každoročně je využívají tisíce studentů napříč fakultami. V roce 2024 využilo služby Kariérního centra 2 360 studentů, kteří dohromady absolvovali 3 482 služeb.

K+ STUDENTOPOLIS

Již třetím rokem nabízíme program pro aktivní a podnikavé studenty s názvem k+ studentopolis. Je to skvělá příležitost, jak ovlivnit svět kolem sebe vlastním úsilím, projektem, který přispěje ke zkvalitnění života na univerzitě i mimo ni. Díky programu mohou studenti získat nenahraditelné zkušenosti, které mohou pomoci otevřít dveře do budoucí kariéry. Cílem je podpořit studentský život v kulturní, společenské, sportovní či dobrovolnické aktivitě a vytvářet prostředí pro integraci studentů a jejich rozvoj.

V předchozím roce bylo podpořeno 14 projektů – mezi nimi například Campus Cinema, Don't be fancy, just get dancy! či Silent Disco. Uzávěrka přihlášek do nového ročníku byla 9. října a opět se bude rozdělovat celkem 500 000 Kč. Studenti tak mohou ovlivnit podobu dění na univerzitě, přispět k rozvoji komunitního života a pro svůj projekt získat až 50 000 Kč.

K+ KARIÉRNÍ DEN

Na 11. listopadu 2025 připravujeme další ročník akce k+ kariérní dny. Čeká vás celodenní program plný inspirace a možností – těšit se můžete na zajímavé přednášky, minikoučink, konzultace s odborníky, setkání s personalisty i novinku v podobě veletrhu neziskových organizací. Chybět nebude chill zóna či občerstvení. Hlavní řečníky letošního ročníku si zatím necháváme jako překvapení. Všechny aktuální informace budou postupně zveřejňovány na našem webu i sociálních sítích.

TUTORSKÝ SPOLEK

Ve spolupráci s fakultami vznikla nová platforma – Tutorský spolek, která pomáhá prvkům i dalším studentům lépe se zorientovat na univerzitě. Každá fakulta má svého tutora – studenta, který sdílí vlastní zkušenosti a poskytuje praktické rady. Studenti se na ně mohou obrátit s dotazy ohledně studia, systému, rozvrhu nebo i každodenního života na kampusu i ve městě.



Tutoři si nachystali první aktivitu pro studenty – Infoschůzka pro prváky, která v září zaplnila univerzitní aulu. Studenti zde poznali tutorů jednotlivých fakult, získali tipy k organizaci studia a blíže se seznámili s kampusem i studentskými spolky.

Do budoucna spolek plánuje rozšířit svou činnost o workshopy, pub kvízy nebo tematická setkání zaměřená na přípravu na zkuškové.

Všechny informace o činnosti spolku a kontakty na jednotlivé tutorů najdete na webu tutori.cz. Pokud se na tutorů chcete obrátit s dotazem, napište na help@tutori.cz.

KARIÉRKO JE TU PRO VŠECHNY STUDENTY.

Je jedno, jestli jste v prváku nebo pátáku. Vždy u nás najdete podporu pro to, co potřebujete. Od sebeopoznání po příležitosti z praxe. Jsme tu pro vás. Navíc máme v týmu spoustu studentů, nemusíte se nás bát. Přijďte se inspirovat na naše akce, vyzkoušejte konzultaci, nebo podpořte svůj nápad a realizujte jej. Jsme tu od toho, abyste na to nebyli sami. ■

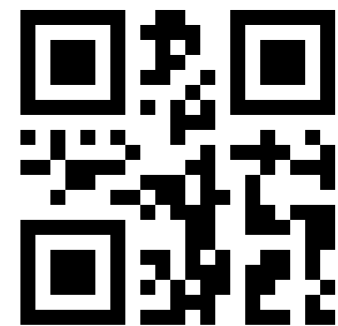


Text: Marie Vajďáková

Foto: archiv Kariérního centra VŠB-TUO

k+ portál

Oficiální kariérní portál VŠB-TUO



Registruj se přes své SSO na webu

kportal.vsb.cz

Brigády | Stáže | Trainee programy | Práce na plný/částečný úvazek | Nabídky pro freelancery
| Akce zaměstnavatelů | Témata bakalářských/diplomových prací | Desítky zaměstnavatelů

SPRÁVA ŽELEZNIC A VŠB-TUO: PARTNERSTVÍ, KTERÉ PŘISPÍVÁ K MODERNIZACI ČESKÉ ŽELEZNICE

Zapojit se do reálných projektů v oblasti dopravní infrastruktury už během studia? Díky studentskému programu Správy železnic je to možné. Spolupráce s VŠB-TUO navíc otevírá příležitosti i v rámci přípravy vysokorychlostních tratí – projektu, který promění cestování v Česku. Jak spolupráci se studenty vnímá ředitelka odboru projektování staveb Správy železnic Alena Heinišová? A jak hodnotí svou zkušenost absolvent studentského programu Filip Kuchynka?

„Jejich nadšení je nakažlivé,“
ŘÍKÁ ALENA HEINIŠOVÁ.

Co vám osobně přináší spolupráce se studenty?

Především radost. Mladí lidé k nám přicházejí s chutí učit se novým věcem. Chtějí ke znalostem ze školy přidat zkušenosti z praxe a často zjišťují, že u nás se za půl roku naučí o železnici mnohem víc než za celé dosavadní studium. Jejich nadšení pro objevování nových obzorů bývá nakažlivé.

V čem vidíte největší přínos zapojení studentů do vašich týmů a jak probíhá jejich začlenění do běžného fungování vašeho odboru?

Jednoznačně v tom, že máme možnost vychovat si nové kolegy. Studenti s alespoň základní znalostí oboru a práce s grafickými softwary se brzy dostávají k samostatným úkolům pod vedením zkušených kolegů. Od začátku jsou součástí týmu, podílejí se na zakázkách, účastní se porad a mohou své úkoly konzultovat nejen na našem odboru, ale napříč celou Správou železnic.

Kde vidíte největší výzvy při zapojování studentů do projekční praxe?

Největší výzvou je studenty získat. Jakmile ale nastoupí, jejich zapojení do samotného projektování je vlastně docela snadné – každý sice přichází s jinými znalostmi, ale máme zkušené kolegy, kteří se jim věnují jako mentoři. Důležité je najít vhodnou míru zapojení, aby měli prostor na a studium, a zároveň je práce bavila.



Co považujete za klíčové při přechodu stážisty do role zaměstnance?

Velkou výhodou je, že student už zná pracovní prostředí i kolektiv a může se hned zapojit do práce. My naopak víme, co od nového kolegy čekat, jakou roli v našem týmu může zastávat a jak ho dál rozvíjet.

Vidíte ve studentském programu budoucnost pro budování značky zaměstnavatele?

Ano, jednoznačně. Bez mladých kolegů nemůže mít žádná firma budoucnost a jsem tedy velmi ráda, že umíme studentům nabídnout zajímavé příležitosti. Správa železnic jako manažer dopravní infrastruktury je významným a stabilním zaměstnavatelem v oboru s dlouhodobou perspektivou pracovního uplatnění a se širokou nabídkou pracovních pozic.

Co byste doporučila studentům, kteří uvažují o kariéře v oblasti projektování staveb?

Studentům bych rozhodně doporučila, ať to k nám přijdou zkusit. Budou tak mít jedinečnou možnost získat znalosti a dovednosti z oblasti projektování železničních staveb přímo z praxe. Nabudou tak zkušenosti, které jim žádná škola nemůže poskytnout. Finanční výdělek je pak příjemným bonusem k získaným znalostem. Těším se na ně!

FILIP KUCHYNKA:
„Nejcennější jsou kontakty.“

Filipe, jak ses o studentském programu Správy železnic dozvěděl a co považuješ za jeho největší přínos?

Na kariérním webu, když jsem během studia hledal brigádu v oboru. Lákalo mě pracovat přímo u provozovatele dráhy – blíž k železnici už to nejde. Dnes se jako absolvent podílím na významných projektech, které mě baví a dávají smysl. Největší přínos vidím v tom, že se studenti ještě během studia seznámí

s reálnou prací, projdou odborným zaškolením a nastartují svou kariéru. A kromě nových znalostí a zkušeností, které během programu získáte, jsou asi to nejcennější kontakty – pokud v oboru zůstanete, jsou k nezaplacení.

V čem konkrétně ti program usnadnil studium na vysoké škole?

V praxi se člověk rychle učí, aby dokázal s kolegy udržet krok. Naučil jsem se tu nejen po odborné stránce nové věci, které mi vysoká škola nedokázala nabídnout, ale zároveň jsem pod vedením zkušených kolegů zpracoval obě závěrečné práce. Samozřejmě jsem mohl s kýmkoli konzultovat své školní úkoly, což mi významně pomáhalo při studiu.

Jaké zkušenosti nebo dovednosti, které sis díky programu odnesl, ti dnes nejvíc pomáhají?

Určitě to jsou zkušenosti v mé profesní oblasti (železniční svršek a spodek) a oborů souvisejících, znalost legislativy a interních předpisů a způsob myšlení o dané problematice získaný projekční praxí. Neméně důležitá je i schopnost chápat projekt v celém jeho životním cyklu – od návrhu až po schvalování. A stejně tak se hodí i měkké dovednosti získané právě při zpracování a projednání nejrůznějších projektů.

Doporučil bys program svým spolužákům?

Jednoznačně ano. Pokud je železnice zajímavá, chtějí se učit a poznat skvělé kolegy, je to ideální cesta. Výhodou programu je, že se student podle svého profesního zájmu může přesunout i na jiné oddělení – nemusí tak program dokončit na pracovišti, kde jej začal, ale tam, kde se profesně našel. Rád uvidím ve Správě železnic další mladé tváře posouvající svět železnice zase o kousek dál. ■

Text: Barbora Houšteká

Foto: archiv Správy železnic

OD MYŠLENKY K MĚSTU BUDOUNOSTI

Ve stále interaktivní expozici Svět vědy a objevů ve Světě techniky v Dolních Vítkovicích vzniká expoziční část Smart City založená na dvou hlavních klíčových myšlenkách. Tou první je, že technologie mohou pomoci lidstvu řešit problémy, které samy přinesly. Druhou je snaha o zvýšení kvality života ve městech prostřednictvím obnovy sousedství, městské přírody a lepšího propojení lidí s jejich prostředím. Výstava návštěvníkům ukáže, že chytré město není jen otázkou techniky, ale především lidského přístupu a spolupráce.

Smart City nabídne návštěvníkům interaktivní zážitky, které jim umožní pochopit principy chytrého městského plánování. Pomocí dotykové obrazovky si prohlédnou mapy Ostravy, data o dopravě, zástavbě a službách. Z kostek si sestaví

vlastní město – od kompaktního centra nebo po zelenou čtvrť – a budou sledovat jeho fungování na živé projekci. Model chytré čtvrti Ostravy propojí participativní stavění s reálným prostředím a ukáže návštěvníkům vliv zástavby na klima, dostupnost i komunitní život.

Další část výstavy umožní návštěvníkům měnit podobu ulice. V modelu uličního prostoru si vyzkouší, jak malá rozhodnutí – například umístění stromu, lavičky nebo cyklostezky – ovlivní kvalitu prostředí i života lidí. Zvuková kulisa přenesle návštěvníky od ruchu hlavní třídy až po ticho městského parku. Expoziční část bude doplněna hravými úkoly a kvízy, které formou „odkrývaček“ přiblíží návštěvníkům základní principy chytrého plánování.

Expozice je unikátní nejen použitím technologie CityScope, která umožňuje skládání města z Lega s okamžitou simulací dopadů, ale také důrazem na lokální realitu Ostravy. 3D model města s projekcí bude srozumitelný i laikům a nabídne prostor pro diskuzi i konkrétní inspiraci. Výstava je navržena tak, aby se do ní mohl zapojit každý návštěvník podle svých možností. Zároveň poskytne prostor pro prezentaci partnerů, kteří se budou moci aktivně účastnit, sdílet inovace a zapojit se do edukace, doprovodných aktivit nebo odborných přednášek.

Naší vizí je, aby každý návštěvník zažil, že řešení pro lepší a udržitelnější Ostravu – i celé město budoucnosti – je možná blíž, než si myslíme. Výstava nabízí prostor pro spolupráci, inspiraci i hlubší zamyšlení nad tím, jak mohou technologie pomoci vytvářet prostředí, v němž budou lidé skutečně rádi žít. Motto výstavy zní: „Zažij – pochop – pamatuj!“

„Chceme, aby si každý návštěvník odnesl nejen zážitek, ale i zamyšlení nad tím, jak může město budoucnosti vypadat – a že jeho podoba závisí i na nás,“ říká Eliška Kulová, ředitelka Světa techniky.

Nová expoziční část bude k vidění na jaře 2026 a na jejím vzniku se podílí řada partnerů.

Science centrum Svět techniky je pro návštěvníky otevřeno od úterý do pátku vždy od 9:00 do 18:00 a nabízí řadu doprovodných programů. ■

Text: Eliška Kulová

Foto: Svět techniky Ostrava



3D model řešeného prostoru

Nastup do Tech-Trainee programu

- ✓ Budeš se podílet na vzniku nových generací vozů od jejich vývoje až ke kontrole kvality
- ✓ Zapojíš se do inovativních projektů napříč technickými odděleními
- ✓ Poznáš technologie budoucnosti, na které si jinde nesáhneš
- ✓ Mentor ti předá své zkušenosti a pomůže najít správný směr
- ✓ Staneš se součástí mezinárodní skupiny trainees a poznáš přátele na celý život
- ✓ Čeká tě finanční ohodnocení až 60 tisíc měsíčně a k tomu dalších 60 zaměstnaneckých benefitů

skoda-kariera.cz



Škoda Auto Kariéra



@WeAreSKODA



Škoda Auto a.s.



Škoda Auto - Career