VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | ČASOPIS AKADEMIK

2022

Akademik²

JUNIOR UNIVERZITĚ VŠB-TUO SE VELMI DAŘÍ
8

STUDUJTE V ZAHRANIČÍ!
10

VŠB-TUO JE PRŮKOPNÍKEM V OBLASTI BIM
15

VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

ZLATÁ PROMOCE

1972-2022

Pátek 16. 9. 2022

Univerzitní aula VŠB-TUO, Ostrava-Poruba

Hledáme absolventy Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava.

Pokud jste sami absolventi nebo máte příbuzné či přátele, kteří ukončili studium v roce 1972 nebo 1962, ozvěte se nám, prosím, na **alumni@vsb.cz.**

V případě zájmu absolventů se spolu se Zlatou promocí uskuteční také promoce Diamantová, která je určena absolventům roku 1962.

www.alumni.vsb.cz

VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | ČASOPIS AKADEMIK

ÚVODNÍ SLOVO SE ZDEŇKOU CHMELÍKOVOU

Milí čtenáři a milé čtenářky časopisu Akademik, jsem hrdá na to, že VŠB – Technická univerzita Ostrava se řadí mezi Age Friendly univerzity, tedy školy, které jsou otevřené lidem jakéhokoliv věku: nabízíme vzdělávací aktivity dětem od dvou let v rámci Univerzitní mateřské školy, na své si u nás přijdou také žáci základních a studenti středních škol, pro něž je tady projekt Zlepši si techniku, jehož součástí je také nově možnost individuálního výběru aktivit = naše Junior univerzita. Nabízíme rekvalifikační kurzy a další kurzy v rámci celoživotního vzdělávání a jsme otevřeni i seniorům v rámci Univerzity třetího věku.

Je jedno, jestli studujete nebo promujete letos, či jste státní závěrečné zkoušky na VŠB-TUO skládali v minulosti, jsme rádi, když vás v rámci kurzů celoživotního vzdělávání nebo dalších našich akcích můžeme také přivítat. Právě vzdělávání je věnována velká část tohoto čísla: dozvíte se například něco o možnostech výjezdu do zahraničí, ať už jste studenti, nebo zaměstnanci naší univerzity. Věděli jste, že program Erasmus+ letos oslaví krásných 35 let? Na následujících stránkách vám představíme také benefity v rámci Absolventské sítě ALUMNI nebo aktivitami PhD Akademie, která na naší univerzitě nedávno vznikla.

Vzdělávání je celoživotní a nikdy nekončící proces. Nepřestávejte na sobě pracovat, bez ohledu na to, jaký program studujete nebo v jakém oboru pracujete. Na dospělosti je krásné, že si můžete vybrat to, čemu budete věnovat svůj čas. A třeba vás vaše volba zavede (zpátky) na VŠB – Technickou univerzitu Ostrava, která je pro vás otevřená, ať jsou vám 3 roky, nebo 13, 20 či 50 let.

Přeji vám příjemné léto, strávené třeba ve společnosti naší univerzity na letních akcích: Majálesu, Festivalu v ulicích, Meltingpotu v rámci Colours of Ostrava, atd.

Ing. **Zdeňka Chmelíková**, Ph.D.
prorektorka pro studium

OBSAH

8-9 JUNIOR UNIVERZITĚ VŠB-TUO SE VELMI DAŘÍ

10-13 STUDUJTE V ZAHRANIČÍ!

15-17 VŠB-TUO JE V OBLASTI BIM PRŮKOPNÍKEM

Z UNIVERZITY
4 VŠB-TUO pro Ukrajinu
5 VŠB-TUO má zpracovaný Plán genderové rovnosti
5 VŠB-TUO získala Ceny Domu zahraniční spolupráce
6 Končím studia na VŠB-TUO aneb Neplecha ukončena
8 Junior Univerzita VŠB-TUO jede!

ZAMĚŘENO NA ODDĚLENÍ MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ
10 Vyjeďte s VŠB-TUO do světa!

NOVINKY Z UNIVERZITNÍHO MUZEA
14

VŠB-TUO JE PRŮKOPNÍKEM V OBLASTI BIM
15

Z FAKULT
18 Hornicko-geologická fakulta
20 Fakulta materiálově-technologická
22 Fakulta strojní
24 Ekonomická fakulta
26 Fakulta elektrotechniky a informatiky
28 Fakulta stavební
30 Fakulta bezpečnostního inženýrství

Z VÝZKUMNÝCH CENTER
32 CEET
34 IT4Innovations

Redakce: **Rektorát VŠB-TUO**, 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava- Poruba ■ Vydává: **VŠB-TUO** ■ Distribuce: **vlastní** ■ Náklad: **2000 ks** ■ Šéfredaktorka: Ing. **Barbora Urbanovská** ■ Sazba: MgA. **Marek Chmiel** ■ Autor layoutu: MgA. **Petr Nenička** ■ Foto na titulní straně: Bc. **Silvie Závodná** ■ Korektury: redakce ■ Změna programu je vyhrazena pořadatelům. 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

„DĚLÁME MAXIMUM PRO TO, ABYCHOM POMOHLI JAK PO MATERIÁLNÍ, TAK I PSYCHICKÉ STRÁNCE,“ ŘÍKÁ REKTOR VŠB-TUO VÁCLAV SNÁŠEL

Když před dvěma lety zasáhla svět pandemie, VŠB – Technická univerzita Ostrava se do boje proti ní aktivně zapojila. Nenapadlo nás ale, že v roce 2022 budeme pomáhat lidem prchajícím před válkou, která se odehrává jen kousek od nás. Jak ruská agrese vůči Ukrajině zasáhla naši univerzitu a jak VŠB-TUO pomáhá? V rozhovoru odpověděl náš rektor, prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.

Pane rektore, jak jste reagoval, když jste se dozvěděl o agresi Ruska vůči Ukrajině?

Dlouhou dobu se zdálo, že slova jako válka nebo okupace jsou již součástí naší historie, a že ve 21. století se toto nemůže stát. Nyní vidíme, že válka a okupace jsou naše současnost. Domnívám se, že agrese Ruska vůči Ukrajině je neomluvitelná. Šokovalo mě to.

Zapojila se VŠB – Technická univerzita Ostrava do pomoci lidem, zasaženým konfliktem?

Našim ukrajinským studentům a zaměstnancům jsme nabídli pomoc s možnými problémy: pracovníci International Contact Point pomáhali například se zajištěním psychologa, doprovázeli zaměstnance a studenty VŠB-TUO na schůzky na úřadech a další místa, kde je potřeba tlumočení. Přijímali žádosti o mimořádné stipendium a byli k dispozici stejně jako v jiných krizových situacích.

Zapojili se do pomoci Ukrajincům také studenti naší univerzity?

Zapojili, jsem na ně hrdý a moc jim děkuji. Nejen na kolejích pomáhali s vynášením věcí a jinými manuálními činnostmi, ve spolupráci s Potravinovou sbírkou Ostrava uspořádali sbírku jídla, zejména trvanlivých potravin. Veškeré potraviny a hmotné dary našly téměř okamžitě využití právě na našich kolejích, jídlo studenti neustále doplňovali. Vybralo se také hodně oblečení. Stejně tak se velice zapojili i naši zaměstnanci z kolejí. Ti koneckonců perfektně fungují už dlouhodobě, kdy jim covid velice zkomplikoval práci.

Studenti pomáhali také s administrativou.

Ano, po příjezdu uprchlíků vyplňovali ubytovací formuláře, vyřizovali Wi-Fi připojení, s lidmi komunikovali, doprovázeli je na cizineckou policii nebo vyřizovali zdravotní pojištění.

Část kolejí nabídla VŠB-TUO také uprchlíkům. Komu konkrétně a jak je to s poptávanými a obsazenými místy?

Jedná se zejména o ženy s dětmi. Počet poptávaných a obsazených míst se neustále mění, kapacita je ale omezena, protože jsou naše koleje využívány studenty, letní semestr běží normálně, tedy kontaktní formou. Děláme maximum pro to, abychom pomohli jak po materiální, tak i psychické stránce. Většina přijíždějících nás ale bere jen jako dočasné ubytování, většinou zůstávají na pár dní a pak směřují dále k něčemu stálejšímu.

Pomáhá univerzita svým studentům, zasaženým konfliktem, také finančně?

Vyčlenili jsme také finanční prostředky na podporu konfliktem zasažených studentů. Zatím je systém nastaven do konce prázdnin, studenti si mohou každý měsíc požádat o stipendium, pokud mají finanční problémy. Mají strach o své rodiny, domovy, své studium. Naše Kariérní centrum také dělá maximum pro zprostředkování brigád a práce, aby si mohli ještě dále přivydělat. Rád bych ještě zmínil, že vedení univerzity zcela jednoznačně odmítá kolektivní vinu, ruští studenti také mohou být mezi postiženými. A jak už jsem říkal na začátku, spousta z nás si myslelo, že válka a okupace jsou součástí historie Evropy. Bohužel tomu tak není. Demokracie a svoboda nejsou takovou samozřejmostí, jako jsme si mysleli. Je proto třeba je posilovat a dále budovat. ■

Text: redakce
Foto: Ing. Petr Havlíček

VŠB-TUO ZÍSKALA CENY DOMU ZAHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE

Dům zahraniční spolupráce (DZS) vyhlásil i v roce 2021 Ceny DZS. Ceny byly poprvé předány v roce 2018 a udělují se ve všech programech, které DZS administruje. Uspět může každý typ výjezdu nebo aktivity, ať už se jedná o dobrovolnický pobyt, vysokoškolské studium, odbornou stáž. VŠB-TUO se do posledního ročníku aktivně zapojila a připravila celkem 7 nominací do jednotlivých kategorií. Do užšího finále se dostaly hned 4 nominace univerzity, slavnostní předávání se konalo ve čtvrtek 7. 4. 2022 za účasti významných hostů včetně ministra školství Petra Gazdíka.

V kategorii Účastník vyjíždějící z ČR nebo v rámci ČR zvítězila Ing. Hana Dvořáčková, Ph.D., která v roce 2020 dokončila doktorské studium Finance na Ekonomické fakultě. Studentka, dnes již zaměstnankyně VŠB-TUO, absolvovala v rámci každého typu studia minimálně jeden studijní pobyt v zahraničí a dnes šíří mezi svými studenty informace o možnostech výjezdů do zahraničí.

V kategorii Zahraniční účastník přijíždějící do ČR získal cenu student dnes již doktorského studia z Dominikánské republiky Melvin Alexis Lara de Leon. Melvin získal stipendium na studium navazujícího magisterského programu Mechatronika a po absolvování Fakulty strojní VŠB-TUO se rozhodl v Ostravě zůstat. Je velmi aktivní, je zapojen do několika projektů a pomáhá svým příkladem uchazečům o studium z karibské oblasti zdárně zvládnout proces přijímacího řízení. V nominaci byl dále Stanislav Legutko za přínos při pořádání letních škol s podporou programu CEEPUS.

V kategorii Flexibilita a inovace se do užšího finále dostal projekt „Tour de France“. Projekt si klade za cíl přilákat na VŠB-TUO ještě vyšší počet výměnných studentů z Francie, kterých každoročně přibývá, a prohloubit spolupráci mezi univerzitami a výzkumnými pracovišti, což má dopad i na město a region. Francouzští studenti jsou největší skupinou výměnných studentů, která na VŠB-TUO v současné době jezdí. ■

Text: JUDr. Michaela Vráželová, Ph.D., LL.M.
Foto: DZS

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

VŠB-TUO MÁ ZPRACOVANÝ PLÁN GENDEROVÉ ROVNOSTI

Jak jste již byli informováni, VŠB-TUO prošla v období září – prosinec 2021 genderovým auditem (auditem rovných příležitostí). Zjištění z genderového auditu potvrdilo, že VŠB-TUO dodržuje zásady rovnosti, přistupuje k politice rovných příležitostí zodpovědně a otevřeně, podporuje rovné zacházení, nediskriminační přístup a také oblast slaďování pracovního a rodinného/osobního života. Svým zaměstnancům a zaměstnankyním poskytuje vhodné pracovní podmínky a bezpečné pracovní prostředí. VŠB-TUO realizuje pravidelné mapování spokojenosti svých zaměstnanců a zaměstnankyň.

Ale vždy je prostor pro zlepšení. Proto každé hodnocení jednotlivé oblasti v rámci genderového auditu obsahovalo i doporučení, ze kterých byl v dalším kroku podrobně rozpracován Plán genderové rovnosti pro období 2022-2026 (Gender Equality Plan, zkráceně GEP), který si klade za cíl podpořit rozvoj kvalitní personální politiky a péče o zaměstnance a zaměstnankyně v kontextu rovných příležitostí. Plán genderové rovnosti je plně v souladu se Strategickým záměrem VŠB-TUO 2021-2027. Plány genderové rovnosti jsou od roku 2022 novou podmínkou způsobilosti pro uchazeče z řad veřejných vysokých škol a výzkumných organizací v rámci programu Horizont Evropa.

VŠB-TUO na základě toho, že prošla genderovým auditem a má zpracovaný Plán genderové rovnosti, usiluje hlavně o vytvoření otevřeného, tolerantního a respektujícího prostředí, které vylučuje jakoukoliv formu diskriminace. V následujících letech bude univerzita usilovat o další zlepšení podmínek genderové rovnosti a rozvoj kultury rovných příležitostí.

Plán genderové rovnosti VŠB-TUO se týká těchto prioritních oblastí:

- organizační kultura,
- genderová vyváženost ve vedení a rozhodování,
- genderová rovnost při náboru a kariérním postupu,
- slaďování pracovního a rodinného/osobního života,
- začlenění genderové dimenze do obsahu výzkumu a vzdělávání,
- opatření proti genderově podmíněnému násilí, včetně sexuálního obtěžování.

Plán aktivit, které se budou realizovat, byl zpracován nezávislou genderovou konzultantkou ve spolupráci s pracovní skupinou VŠB-TUO pro rovné příležitosti. Tato pracovní skupina bude realizovat některé aktivity přímo, u jiných, které jsou v kompetenci konkrétních útvarů, bude sledovat postup jejich implementace v souladu s časovým harmonogramem GEPu. Některé aktivity jsou již realizovány a bude se v nich pokračovat, některé aktivity jsou zcela nové. Garantem realizace GEPu je kvestorka VŠB-TUO ve spolupráci s týmem, který byl pro tento účel vytvořen. V rámci jednotlivých prioritních oblastí jsou vždy specifikována Aktuální opatření/Nová opatření; Popis aktivity (akce); Indikátor/výstup; Cílová skupina; Odpovědnost; Zdroje; Termín realizace.

Systém hodnocení a průběžný monitoring bude nastaven v pravidelné roční periodicitě, kdy vždy na začátku nového kalendářního roku bude vyhodnoceno plnění plánu za předchozí kalendářní rok, a to formou roční Zprávy realizace GEPu.

GEP je k nahlédnutí na webu univerzity www.vsb.cz pod záložkou Univerzita/HR Award/Dokumenty. ■

Text: Tým HR Award

KONČÍM STUDIA NA VŠB-TUO ANEB NEPLECHA UKONČENA

Úspěšným zvládnutím státních závěrečných zkoušek se vám otevírají dveře do světa plného příležitostí. Ať už se vydáte do praxe, nebo naopak na cestu dalšího, třeba doktorského studia, VŠB – Technická univerzita Ostrava u toho bude s vámi. Jen inženýrským diplomem totiž vztah s námi končit nemusí.

1. CHCI BÝT S UNIVERZITOU NADÁLE V KONTAKTU

Absolventská síť ALUMNI vznikla na VŠB-TUO zhruba před deseti lety. Univerzita totiž chtěla svým absolventům nabídnout možnost, jak zůstat více ve spojení nejen s ní, ale i s jejich spolužáky. *„Začali jsme pořádat akce pro absolventy, například Zlatou promoci, generační setkání, velký sraz absolventů. Chyběla nám ale centrální databáze kontaktů,“* vysvětluje Jana Harvišová, která se stará o vztahy s absolventy.

Studenti mají po absolvování vysokoškolských studií dvě možnosti: pokračovat dále v doktorském studiu, anebo odejít do praxe. Pokud půjdou do praxe, proč by se měli registrovat v Absolventské síti ALUMNI?

Do sítě se mohou s plnohodnotným účtem zaregistrovat už absolventi bakalářského studia. Máme jich v databázi spoustu. A jsme za ně moc rádi. S našimi absolventy chceme být především v kontaktu, informovat je, co je na univerzitě nového, anebo je pozvat na akce. Zajímá nás také, jak se mají, kde pracují a jak využívají znalostí, kterých nabyli během studia u nás. Absolventi mají díky síti možnost vyhledat své spolužáky a komunikovat s nimi, což se možná v dnešní době plné sociálních sítí nezdá být až tak zajímavé, ale především naši starší absolventi, kteří pořádají srazy po 30 nebo 40 letech od ukončení studií, tuto možnost velmi využívají.

Jaké nabízí členství v Absolventské síti ALUMNI benefity?

Je to karta ALUMNI, s níž dosáhnou absolventi na nejrůznější benefity. Funguje v podstatě jako ISIC karta v době studia, poskytuje slevy u partnerů nejen v České republice, ale i zahraničí. Další slevy například z kultury nebo sportu pro naše absolventy průběžně domlouváme. A ani univerzita nezůstává pozadu – velmi oblíbeným benefitem je bezplatný přístup do Ústřední knihovny VŠB-TUO i po skončení studia anebo slevy na další vzdělávání.

Kolik absolventů síť ALUMNI čítá?

Téměř 8000 a každý rok přibývají další, zejména v období státních závěrečných zkoušek a promocí, na podzim se nám hlásí účastníci Zlaté a Diamantové promoce, kterou pro absolventy pořádáme. Je velmi oblíbená.

Absolventi jsou nedílnou součástí komunikace univerzit. Jak s nimi VŠB-TUO komunikuje?

Všechny důležité informace najdou na webu alumni.vsb.cz, kde se také do naší absolventské sítě mohou zaregistrovat. Pravidelně jim posíláme newslettery o tom, co je na univerzitě nového, a čtyřikrát ročně jim přistane v e-mailové schránce časopis Akademik. Starším absolventům jej posíláme dvakrát ročně do poštovní schránky. O nových benefitech informujeme pravidelně.

Je Absolventská síť ALUMNI propojena s Kariérním centrem VŠB-TUO?

Ano, čerství absolventi a absolventky patří mezi cílovou skupinu Kariérního centra. Personalisté o našich absolventech moc dobře vědí a nenabízejí jim pozice, na které jsou nutné desetileté zkušenosti. Absolventi v k+ portálu najdou jak pracovní úvazky, tak i zakázky pro freelancery. A i když jejich vysněný zaměstnavatel zrovna nemá vypsané výběrové řízení, mohou si je zaevidovat nebo vytvořit pozici přímo pro ně. Využít této možnosti mohou naši absolventi do tří let od ukončení studia.

Plánujete pro absolventy nějaké novinky?

Na podzim připravujeme další ročník Zlaté a Diamantové promoce pro absolventy let 1972 a 1962. Diamantová promoce, tedy promoce po 60letech od ukončení studia, se uskutečnila na žádost samotných absolventů poprvé v roce 2020. Měla obrovský úspěch. Nově se snažíme naši síť ALUMNI rozšířit o naše zahraniční absolventy. A pokud by nás naši bývalí studenti chtěli v létě vidět a zjistit, co je na univerzitě nového, určitě nás mohou navštívit na některé z letních akcí, počínaje Majálesem Ostrava a Festivalem v ulicích. Stánek budeme mít i na Colours of Ostrava a své zastoupení míváme i na Dnech NATO. Zkrátka – diplomem vztah s VŠB-TUO končit nemusí.

2. CHCI DÁLE POKRAČOVAT VE STUDIU, HLÁSÍM SE NA DOKTORÁT

Doktorské studium má jeho studenty připravit primárně na vědeckou kariéru. Jeho absolventi by měli perfektně zvládat nejnáročnější úkoly aplikované vědy a praxe. *„V zimním semestru akademického roku 2021/2022 proto vznikla PhD Akademie, pomocná ruka pro studenty doktorského studia,“* říká Lucie Hofrichterová, její administrátorka.

Z jakého důvodu PhD Akademie vznikla a jak doplňuje doktorské studium?

PhD Akademie je podpora pro doktorandy, kterým nabízíme komplexní služby, díky nimž mohou růst nejen ve vědecké oblasti nebo publikační činnosti, ale také v umění prezentovat výsledky výzkumu například na konferencích. Naučíme je, jak se připravuje projekt, jak se zpracovává jeho návrh, nebo jak ho dále úspěšně řešit. Jedná se o dovednosti, které jsou stěžejní nejen pro kariéru, osvojení těchto kompetencí může jejímu zdárnému rozjezdu pomoci. Cílem PhD Akademie je také posílení interdisciplinární spolupráce mezi doktorandy na univerzitě a podpora jejich integrace do života akademické obce a výzkumných týmů.

Mohou se přihlásit už studenti prvních ročníků doktorského studia?

Ano, samozřejmě. V každém semestru se snažíme zařadit kurzy, které jsou pro začínající, tedy nové studenty. Vedle toho pořádáme navazující kurzy pro studenty vyššího ročníku.

Jaké dovednosti a znalosti si díky PhD Akademii studenti mohou zlepšit?

Nabídka kurzů PhD Akademie je poměrně široká. Doktorandům chceme pomoci například s tím, jak najít vhodné téma na vědecký článek nebo jak správně citovat. V kurzech Writing for Publication získají přehled o žánru výzkumného článku nebo strategiích efektivního psaní. Tyto dovednosti si pak zkoušejí v praxi a získávají zpětnou vazbu nejen od lektorů, ale i ostatních doktorandů. V jiných kurzech se zase mohou dozvědět, jak svůj výzkum prezentovat ostatním. A zapomenout nesmíme ani na kurzy, které vedou zahraniční lektoři, nebo na kurzy angličtiny.

S jakými lektory PhD Akademie spolupracuje a jak je do svých kurzů hledáte?

Přednášejí nám jak odborníci z VŠB-TUO, tak i odborníci z vybraných vědeckých pracovišť z tuzemska i zahraničí. Chceme více rozvíjet mezinárodní rozměr kurzů, proto jsme zařadili nové kurzy od lektorů z Irska, Švédska anebo Velké Británie.

Co si od zahraničních lektorů slibujete?

Chceme doktorandy připravit na to, že komunikovat v angličtině je ve vědě naprostá samozřejmost a není potřeba se jí bát. Spolupracujeme například s profesorkou Danou Driscoll z Indiana University of Pensylvania, která tam vede centrum psaní. Poskytuje nám zpětnou vazbu, díky které můžeme lépe nastavit směr naší PhD Akademie.

Funguje akademie napříč fakultami VŠB-TUO? Najde si své materiálový inženýr, ekonom, anebo třeba stavař?

Vedle celouniverzitních kurzů počítáme také s odbornými přednáškami a kurzy, které budou studentům jednotlivých fakult šity na míru. V tomto semestru se jedná například o přednášku Multioborový pohled na mikrokosmos: fyziku, softwarové inženýrství, materiálové vědy, mechaniku. Tu nabídne Zifan Wang z Oxfordské univerzity, s jehož týmem spolupracuje Fakulta materiálově-technologická.

A otázka na závěr: jaké novinky a akce pro studenty PhD Akademie plánujete?

Pro zájemce o kurzy PhD Akademie jsme zorganizovali Info Day, kde jsme představili nejen akademii jako takovou. Jednotliví garanti tam prezentovali své kurzy. Tuto akci budeme pořádat vždy před začátkem akademického roku, aby i studenti navazujícího magisterského studia měli o PhD Akademii povědomí. Plánujeme zorganizovat také studentské soutěže, které by fungovaly jako zábavný vrchol PhD Akademie. Je to společenská událost, kde budou přítomni nejen pedagogové, ale i studenti a představitelé univerzity spolu s firmami. Oceněni budou ti nejlepší, motivací pro studenty mohou být atraktivní výhry, například kurzy podporující jejich osobnostní rozvoj.

NA ZÁVĚR:

Vzdělávání je celoživotní a nikdy nekončící proces. Je třeba na sobě neustále pracovat, bez ohledu na to, jaký program studujete nebo v jakém oboru pracujete. Na dospělosti je krásné, že si můžete vybrat, čemu budete věnovat svůj čas, ať už se jedná o kurzy nebo workshopy či další studium, díky němuž budete rozvíjet své znalosti a dovednosti.

VŠB-TUO nabízí řadu kurzů i v rámci celoživotního vzdělávání. Jedná se o mezinárodní kurzy, letní školy nebo zájmové, rekvalifikační a rozšiřující kvalifikační kurzy. Pro středoškoláky univerzita organizuje přípravné kurzy na přijímací zkoušky či studium u nás, kurzy dalšího vzdělávání pak nabízí svým studentům a zaměstnancům. Stačí si jen vybrat! ■

Text: Ing. **Barbora Urbanovská**,
Vztahy s veřejností
Foto: Mgr. **Petr Šimčík**,
Ing. **Petr Havliček**

Přečtěte si online magazín

O JUNIOR UNIVERZITU VŠB-TUO JE MIMOŘÁDNÝ ZÁJEM

Od října se do Junior univerzity zapojily stovky nadšenců pro přírodní vědy a techniku ze základních a středních škol, ale také lektorů, pedagogů a studentů VŠB-TUO. Junior univerzita je dalším střípkem do mozaiky Zlepši si techniku, systému práce se zájemci o technické obory a potenciálními uchazeči o studium, který koordinuje pracoviště Popularizace.

VŠB – Technická univerzita Ostrava dlouhodobě spolupracuje se základními a středními školami. „Jsme v pravidelném kontaktu s více než 200 učiteli Moravskoslezského kraje. Vybírají si programy z různých oborů na stránkách www.zlepsisitechniku.cz pro doplnění výuky nebo školních projektových dní. Naši pedagogové a studenti přednášejí na školách, nebo pracují s žáky v univerzitních laboratořích," říká Jarmila Černá. Jednotlivci a týmy jsou pravidelně zváni do soutěží, celé třídní kolektivy míří na již tradiční Den Zlepši si techniku s VŠB-TUO nebo festival Art&Science. On-line přednášky si vybírají školy z mnoha koutů České republiky. Univerzitě se v průběhu celého roku daří popularizovat své obory také široké veřejnosti, například na akcích typu Den země, Kopřivnické dny techniky, Festival v ulicích nebo na oblíbené Noci vědců, kterou VŠB-TUO koordinuje v rámci celé ČR.

„Co nám v systému chybělo, byla přímá komunikace s dětmi a teenagery. Tu nyní zajišťuje právě Junior univerzita," vysvětluje Černá. Jedná se o unikátní systém mimoškolního neformálního vzdělávání pro žáky základních a středních škol. *„Nabízí kroužky, workshopy, přednášky, expedice a letní školy, to vše s technickými a přírodovědnými tématy, včetně architektury a ekonomie"* dodává. Prostřednictvím jednoduché registrace na stránkách Junior univerzity zájemci získávají širokou nabídku programů vhodnou pro jejich věk. Navíc mají přehled také o lektorech jednotlivých programů a oborech univerzity. *„Za své studium pak získávají body a s tím související ocenění a motivace. Vyhodnocení chystáme na 6. června, kdy v Aule VŠB-TUO proběhnou slavnostní promoce Junior univerzity,"* dodává Jarmila Černá.

Junior univerzita je určena prvňáčkům i maturantům, zájemci se ke studiu se mohou přihlásit v průběhu celého roku. *„Studují ve volném čase a programy, šité na míru dětem různého věku, si vybírají podle svého zájmu a možností. Součástí Junior univerzity je také mentoring pro nadané žáky středních škol, kteří mají možnost konzultovat s našimi pedagogy Středoškolskou odbornou činnost (SOČ) a jiné soutěže, zapojují se do projektů."* Junior univerzitu si chválí i pedagogové a kariéroví poradci na základních a středních školách. *„Junior univerzita zaplnila mezeru na trhu neformálního vzdělávání. Děti a mladí lidé se zájmem a nadáním se mohou u nás dále rozvíjet."* říká Jarmila Černá.

Junior univerzita přináší ovoce fakultám i celé VŠB-TUO. *„Práce s našimi potenciálními studenty je během na dlouhou trať. Domnívám se, že ji nemůže dělat každý, jsou k tomu potřebné vlastnosti jako empatie, trpělivost, schopnost motivovat,"* zamýšlí se koordinátorka Junior univerzity. Do systému je aktuálně zapojeno na 120 pedagogů a studentů, kteří svůj obor milují, věří v jeho potenciál a chtějí pro něj nadchnout i další generaci. *„Jsme přesvědčeni, že pokud se děti a teenageři budou na VŠB-TUO kvalitně vzdělávat a cítit se dobře, jejich pozitivní hodnocení se bude šířit dál v rodině, mezi spolužáky a kamarády. Stále platí, že doporučení a pozitivní zkušenost jsou tou nejlepší reklamou,"* uzavírá Jarmila Černá. ■

Text: Ing. **Barbora Urbanovská** a Mgr. **Jarmila Černá**
Foto: **Defabrik**

JUNIOR UNIVERZITA V ČÍSLECH

123
pedagogů a studentů VŠB-TUO
Je aktivně zapojeno v systému Zlepši si techniku.

186
pedagogů ZŠ a SŠ
Je registrováno v systému Zlepši si techniku techniku.

176
programů pro školy
Je ve stálé nabídce na stránkách zlepšisitechniku.cz

513
studentů Junior univerzity

49
programů pro studenty Junior univerzity

ODDĚLENÍ MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ OTEVÍRÁ DVEŘE DO SVĚTA ZAHRANIČNÍHO STUDIA

Studovat pěkně doma v teple na domácí univerzitě je sice fajn, ale co zkusit studium nebo stáž v zahraničí? Přináší to výhody, o kterých možná ani netušíte.

Vedení VŠB-TUO si uvědomuje, že zkušenost se studiem nebo stáží v zahraničí je podstatnou a nenahraditelnou součástí vzdělávacího procesu. Zároveň však dobře víme, že řadu studentů od výjezdů odrazují různé předsudky. Ztratím půl roku studia, přijdu o kamarády, je to drahé, neumím pořádně jazyk… to jsou jen některé z důvodů, které studentům brání v odhodlání vyjet na pobyt nebo stáž. Pro všechny, kteří ale nakonec najdou odvahu a vyjedou, znamená zahraniční pobyt obrovský krok vpřed. Studenti získají nejen cenné zkušenosti, ale často navazují přátelství, která přetrvávají roky a překonávají velké vzdálenosti. Navíc mají studenti během pobytu možnost poznat jinou kulturu a zvyky, což mnohým otevírá oči a pomáhá překonávat stereotypy. Studenti, kteří byli „na zkušené“ v zahraničí, získávají také výhodu při hledání budoucího zaměstnání – pro potenciální zaměstnavatele je zmínka o zahraničním pobytu či stáži v životopisech atraktivní a takový uchazeč získává před ostatními náskok.

Rozhodnout se pro studium v zahraničí a skutečně vyjet není jednoduché. S cestou do světa vám proto pomůžeme my – zaměstnanci Oddělení mezinárodních vztahů a fakultní koordinátoři. A jaké možnosti nabízí VŠB-TUO? V zahraničí můžete absolvovat studijní pobyt, nebo můžete vyrazit sbírat zkušenosti na zahraniční stáž. Studijní pobyt i stáž lze realizovat v rámci programu Erasmus+ nebo na základě Stipendia VŠB-TUO. Více informací k jednotlivým možnostem výjezdů najdete na stránkách mobilit.

Studenti VŠB-TUO mají výhodu, protože díky velkému množství bilaterálních smluv si mohou místo svého pobytu vybírat z opravdu širokého seznamu. Záleží jen na vás, která univerzita a místo vám bude vyhovovat. **Dveře do Evropy a světa jsou otevřené.** ■

Text: Mgr. Barbora Hoppová

MOBILITY V ČÍSLECH

+50
zemí z celého světa

Má bileterální smlouvy s VŠB-TUO.

Finsko, Slovinsko a Belgie

Jsou destinace, kde studenti VŠB-TUO nejčastěji vyráží za studiem.

Korea, Japonsko a Thajsko

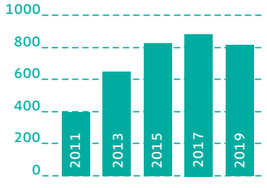
Jsou nejoblíbenější mimoevropské země, kde studenti VŠB-TUO absolvovali studijní pobyt.

Francie, Španělsko, Turecko

Anebo také Singapur a Čína jsou země ze kterých nejčastěji potkáte studenty na chodbách VŠB-TUO.

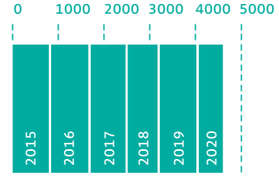
407
studentů

Vyjelo na zahraniční stáž v roce 2015, což je nejvíce v posledních 10 letech.



876
zahraničních studentů

Ze 36 zemí světa studovalo na VŠB-TUO v roce 2017, což je dosavadní rekord.



4500+
zahraničních studentů

Studovalo v rámci různých programů na VŠB-TUO od roku 2015.

Itálie, Španělsko, Vietnam, Brazílie nebo USA

Jsou destinace zahraničních stáží pedagogů VŠB-TUO.

STÁŽE NA ZAHRANIČNÍCH UNIVERZITÁCH

Na stáž v zahraničí jsem poprvé vyjela ještě v dobách mého studia, tedy v roce 1987. Tehdy jsem pracovala dva měsíce na odborné stáži v rámci programu IAESTE na École nationale supérieure des Mines v Saint-Étienne ve Francii.

Tento pobyt mi následně umožnil, že jsem od roku 1990 mohla na této prestižní škole pokračovat v postgraduálním studiu zakončeném diplomem D. E. A., přičemž doktorské studium jsem nakonec dokončila v režimu spoluškolitelství mezi VŠB-TUO a Ecole Centrale Paris. V roce 1992 jsem se zapojila do spolupráce se zahraničními kolegy v oblasti vzdělávání v rámci různých projektů jako např. TEMPUS, ERASMUS a ERASMUS +, které byly uzavřeny mezi VŠB-TUO a dalšími univerzitami (Ecole Centrale v Paříži ve Francii, Univerzità La Sapienza di Roma v Itálii, Università degli studi di Cassino e del Lazio Meridionale v Itálii, Universitat Politechnica de Catalunya v Barceloně ve Španělsku a Politechnika Warszawska v Polsku).

Se zpětným pohledem mohu říci, že každá stáž v zahraničí mne nesmírně obohatila, ať už o pedagogické poznatky, životní zkušenosti nebo osobní přátelství s kolegy na zahraničních školách. Mnoho poznatků ze stáží se mi podařilo implementovat také do vlastní výuky, i když systém učení je ve všech čtyřech zemích, v nichž jsem stáže absolvovala, v lecčem odlišný (a přece v něčem podobný) od toho našeho v ČR.

Již několik let se snažím také vysílat své studenty na zahraniční stáže právě do míst, kde jsem sama působila nebo působím, protože je vždy jednodušší umístit studenty do prostředí, které již známe a kde jsou kolegové, kteří mohou mým studentům pomoci v různých nesnázích. Proto je také důležité, aby se osobní kontakty a přátelství mezi pedagogy na různých univerzitách i nadále posilovaly a prohlubovaly, protože jen tak i naši studenti mohou navázat pracovní vztahy pro budoucnost nebo doživotní přátelství, na kterých pak mohou stavět i svou další kariéru, jako se to podařilo také mně, když se pedagogické stáže posléze překlopily časem i do výzkumné spolupráce.

Jelikož je ale u našich studentů velmi často nutné překonat určité obavy z neúspěchu a z cizího prostředí, což jsem u studentů v zahraničí tolik nepozorovala, chtěla bych je pobídnout, ať vyjedou na spolupracující univerzity, ať se neobávají neúspěchu, neboť všechno, co se jim stane a co zažijí, má smysl pro jejich další život. Na stáži si mohou nejen zdokonalit cizí jazyk a odborné znalosti, ale ověří si, zda se mohou spolehnout jen sami na sebe, naučí se navazovat kontakty a spolupracovat v cizí řeči. Věřím, že i když situace pro stáže v zahraničí teď byla a stále ještě je spíše nepříznivá, že v blízké budoucnosti budou moci naši studenti, ale i pedagogové znovu vyjet k zahraničním partnerům za zkušenostmi. ■

Text: doc. Dr. Ing. Monika Losertová, Katedra materiálového inženýrství a recyklace, FMT

„SPOLUPRÁCE SE ZAHRANIČNÍMI UNIVERZITAMI NÁM POMÁHÁ ROZVÍJET OBORY NA NAŠÍ FAKULTĚ,“ ŘÍKÁ DOC. ING. MARTIN ČERNÝ, PH.D. Z FEI VŠB-TUO

Co pro Vás znamená program Erasmus?

Pamatuji si na svoje první rozhodnutí využít programu Erasmus a vyjet jako student na stáž do výzkumné laboratoře do Francie, konkrétně do Grenoble. Toto rozhodnutí mi změnilo život a zásadně ovlivnilo moji budoucí kariéru. Od té doby na program Erasmus nedám dopustit. Díky Erasmu jsem učil ve Francii, Itálii, Španělsku, Řecku, Litvě a nyní v Nizozemí. Navázal jsem nová profesní i osobní přátelství. Mimo jiné mám v našem týmu na starosti spolupráci s některými partnerskými univerzitami, tudíž mám možnost poté zprostředkovávat svoje zkušenosti i našim studentům. Mohu je tak podpořit v jejich rozhodnutí vyjet do zahraničí.

Implementoval jste nějakou výukovou metodu, se kterou jste se seznámil na zahraniční vysoké škole, do své výuky?

Velkou zkušeností v oblasti výuky byl intenzivní kurz asistivních technologií, který jsem v rámci programu Erasmus absolvoval na univerzitě v Jyväskyle ve Finsku. To byla ryzí, projektově orientovaná výuka v mezinárodních interdisciplinárních týmech, která se mi velmi zalíbila. Některé její prvky se snažím implementovat i v mých předmětech. Byla to také jedna z velkých inspirací ke tvorbě našeho nového studijního programu Biomedicínské asistivní technologie.

Jaké rozdíly vnímáte mezi českými a zahraničními studenty?

U zahraničních studentů mě zaujala jejich otevřenost a nebojácnost zeptat se. Samozřejmě je to i otázkou národnostních a místních zvyků. Rád učím v Itálii, na univerzitě Roma Tre, jejich studenti jsou opravdu otevření a nadšení z prakticky orientované výuky. U přijíždějících zahraničních studentů je možné dobře poznat rozdíly ve skladbě jejich studijních programů a jejich dovednostech, přestože se setkávám převážně se studenty oborů biomedicínského inženýrství. Tyto poznatky jsme poté s kolegy promítli do nedávných reakreditací našich biomedicínských studijních programů, tak abychom je přiblížili současným trendům a dokázali přilákat více zahraničních studentů k nám do Ostravy.

Co byste vzkázal svým kolegům, kteří s výjezdem do zahraničí stále otálejí?

Určitě využijte příležitosti, neváhejte a vyjeďte. Stojí to za to! ■

Text: Mgr. Barbora Hoppová

OSTRAVA IS A BEAUTIFUL AND PEACEFUL CITY THAT MAKES IT IMPOSSIBLE FOR YOU TO NOT LOVE IT

I had never been to the Czech Republic before until I came here for my studies at the VSB - Technical University of Ostrava. Not knowing how my student life would be and not knowing what to expect, I must say I am very happy to have chosen the city of Ostrava and VSB-TUO for my studies.

I count myself very fortunate to have been able to spend 1 semester here as an exchange student for the ERASMUS+ Mobility program at the Technical University of Ostrava. Studying at VSB-TUO has been a very unique and wonderful experience. I am very grateful to everyone who helped and supported me during this journey and for taking care of me since the beginning of this experience and helping me with whatever situation I faced. The university's international office, the faculty study office, and the academic staff could not have been more welcoming and friendly. Everything is very organized from the beginning, starting with orientation days before the start of the semester and continuing with other various activities which made it possible for the new students to know more about the university and to feel comfortable with other students too. The academic staff is great and very helpful. I am very honored to have been able to learn from such great professors and also very grateful for receiving their help in developing my knowledge. Everything I learned and experienced has inspired me to challenge myself in the future beyond my usual experiences.

During my stay in Ostrava, I had the chance to do many activities. I have visited different cities in the Czech Republic and also some foreign cities which were easy to get to from Ostrava. Speaking about food, I am not a fussy eater and I like almost every type of food. I have tried the local cuisine in Ostrava and of course, I liked it very much. Must say I have had a great time studying and traveling but of course, the best part of this experience will always be the wonderful people I met and the new friends I made. I really enjoyed living and studying here.

To summarize my experience and the end of my journey here I would like to give a big thank you to my home university "Aleksandër Moisiu University of Durrës - UAMD" for making it possible to apply for the ERASMUS+ International Credit Mobility program and also VSB-TUO Technical University of Ostrava for welcoming me and making me feel home. I have absolutely enjoyed this experience and it would never have been possible without the grant provided by the ERASMUS+ International Credit Mobility program. For sure, I will remember this city and everything I have experienced here for a very long time and I can definitely say that a part of my heart will probably stay here forever. I really loved everything about Ostrava and I look forward to being back here. ■

Text: **Emiljana Ndoca**, FEI
Foto: archiv studentky

ERASMUS+? MOŽNÁ PŘÍŠTÍ SEMESTR…

Přesně taková byla moje odpověď pokaždé, když jsem během dosavadního studia dostal otázku na téma Erasmus+. S dnešní zkušeností se sám sobě divím.

I když jsem chtěl už od prváku na studijní pobyt vyjet, jsem člověk, který nerad dělá velká rozhodnutí. Trvalo mi tři roky, než jsem se rozhoupal. I když se zdá celý proces poměrně komplikovaný, je do té míry efektivní, že když jsem se ve čtvrťáku konečně rozhodl, k mému překvapení jsem jím i se svým flegmatickým přístupem prošel v podstatě bez problému.

Ačkoli jsem chtěl vyjet za jihozápadním temperamentem, pro svůj pobyt jsem si vybral prosluněný, ve vinicích položený Maribor. Univerzu v Mariboru, jak se říká mariborské univerzitě, jsem si vybral, protože nabízela nejvíce shodných předmětů. K mému úžasu ale nejvíce Erasmáků přijelo právě ze Španělska. Ze začátku jsme se potkávali všichni Erasmáci poměrně často, ať už to bylo na „welcome weeks", v klubech, nebo občas i ve škole. Kvůli všudypřítomného covidu ale pak kluby zavřely, takže jsem nejvíce času trávil se skupinkou Čechoslováků, se kterou jsem bydlel na koleji. Projeli jsme spolu poměrně velkou část Slovinska, taky kousek severní Itálie a byli jsme dokonce i v Řecku. Jsou to pro mě nezapomenutelné zážitky s partičkou lidí, které už jinde nepotkám. Není důležité, kam vyjedeš, ale že vyjedeš. ■

Text: Bc. **Daniel Pastor**, EKF

„STUDIJNÍ POBYT V ZAHRANIČÍ JE ZÁŽITEK, KTERÝ VÁM ZŮSTANE NAVŽDY!"

Rozhovor s Bc. Viktorií Šlachtovou, studentkou 2. ročníku navazujícího magisterského studia oboru Marketing a obchod z Ekonomické fakulty, která absolvovala studijní pobyt na Universidad de Monterrey v Mexiku.

Podle čeho jste si vybírala školu a destinaci?
Částečně podle nabízených předmětů, ale hlavně podle země. Vždycky jsem chtěla v Mexiku zažít svátek Dia de los Muertos. Mám ráda latinskoamerickou hudbu a chtěla jsem se naučit španělsky. Chtěla jsem poznat, jak se žije lidem na druhém konci světa. Zjistit, jak lidi přemýšlí a jaký mají pohled na svět.

Co vás po příjezdu překvapilo?
Překvapilo mě, jak jsou Mexičané přátelští a ochotní mi kdykoliv se vším poradit a pomoct. Zároveň mě překvapilo, kolik lidí v Monterrey mluví anglicky. Bála jsem se, že v Mexiku budu mít problém se domluvit. Na druhou stranu mě i potěšilo, jakou měli trpělivost, když jsem jim řekla, že si chci procvičit španělštinu a mluvit jenom španělsky.

V čem vidíte přínos pobytu?
Mám pocit, že mi cesta do Mexika otevřela oči. V některých částech Mexika je to docela krutý střet s realitou. Je tady chudoba a korupce. Velmi špatný sociální systém ve státě, který se téměř nestará o své lidi. Pro mě bylo důležité získat tento zážitek. Pomohlo mi to uvědomit si a být vděčná za to, jak se mám dobře a jak je důležité vzdělání.

Jaký byl váš nejsilnější zážitek?
Největším zážitkem byla návštěva domu Fridy Kahlo. Byl to můj sen od prvního shlédnutí filmu Frida. Její dům se nachází v Mexico City, které jsme navštívili poslední víkend v říjnu, což je víkend, kdy se slavil Dia de los Muertos. Byla to moje nejkrásnější a nejemotivnější návštěva, protože se mi splnil sen.

Co byste vzkázala těm, kdo na pobytu ještě nebyli, ale výjezd zvažují?
Jeďte! Je to to nejlepší, co můžete udělat! Seznámíte se s novými lidmi, poznáte novou kulturu a v zahraničí se mnohem snadněji naučíte cizí jazyk. ■

Text: redakce
Foto: archiv studentky

THE AMAZING EXPERIENCE OF BEING AN EXCHANGE STUDENT

Hello, my name is Peter, and I would like to tell you what it is like to be an exchange student at VSB--Technical University of Ostrava.

I come from South Sudan, which is an extremely diverse country. Many people ask me why I chose Ostrava to study at. Well, the answer is easy. I was looking for somewhere providing excellent quality while being affordable. VSB-TUO is well known for having very sophisticated laboratories with high--quality teachers.

It is impossible to list all of my experiences here. However, Czech people and my peers made the transition exceptionally smooth and pleasant. Everybody here is so helpful. I think that the Czechs are very welcoming to foreigners. Perhaps they are not so open at first, but once they get to know you more, they are a very generous and friendly nation.

Another great benefit of studying abroad is dormitory life. You are living with Czech and Slovak students as well as students from Turkey, Spain, Columbia, Venezuela, and numerous others. You can make friends from all over the world!

Before I came here, I did some research about the country and everywhere I could travel. The reality has exceeded my expectations. A week before the semester started, I took intensive English lessons, an ESN buddy showed me around, I met with my faculty coordinator, and I had a chance to settle in before school started. And of course, I tasted the local beer.

It is also great that as a student I can get a part--time job and VSB-TUO also provides scholarships for international students. If I were to name one thing which surprised me in a negative way, it would be the level of difficulty of the Czech language! I speak five languages altogether but Czech, it's a hard one to grasp!

However, to sum up, the experience of going abroad to study, it's simple: for me, the experience is always worth it.

BUĎTE JAKO PETER, STUDUJTE V ZAHRANIČÍ! ■

Text: **Kamila Pokorná a Peter**
Foto: archiv respondenta

UNIVERZITNÍ MUZEUM SE ROZŠÍŘILO O DALŠÍ DÍLA

Tapisérie Průmyslová krajina od J. T. Strýčka a série obrazů malíře, grafika a pedagoga Vladislava Oslizloka v nedávné době získala VŠB-TUO do své sbírky uměleckých děl. Zatímco tapisérii zapůjčilo univerzitě město Orlová, paní Eva Oslizloková obrazy po svém manželovi univerzitě darovala, za což jí děkujeme!

Ke slavnostnímu odhalení tapisérie Průmyslová krajina došlo v loňském roce. Ceremoniálu se účastnil autor díla a zároveň ředitel gobelínky ve Valašském Meziříčí, výtvarník Jan Timotheus Strýček, starosta města Orlová Mgr. Miroslav Chlubna a za univerzitu rektor prof. RNDr. Václav Snášel, CSc. Velmi působivé, abstraktní umělecké dílo s motivy hutnictví, hornictví a geologie, které znázorňuje propojení průmyslu a krajiny, nově zdobí Zasedací místnost rektora D 206. Původně tato tapiserie vznikla v roce 1982 pro orlovskou obřadní síň.

Na konci března pak v té samé místnosti, kterou zdobí toto zapůjčené dílo, došlo k předání dalších významných uměleckých děl, která rozšíří sbírku univerzitního muzea. Paní Eva Oslizloková se rozhodla darovat obrazy po svém manželovi, malíři, grafikovi a pedagogovi, kterým byl karvinský rodák Vladislav Oslizlok. Dvanáct obrazů, které budou nově zdobit prostory Hornicko-geologické fakulty i rektorát VŠB-TUO, mají převážně hornickou tématiku. Jedná se o kresby tvořeny pastelem na papíře, pastózní malby a malby olejem. Předání obrazů proběhlo 25. března 2022 za přítomnosti paní Evy Oslizlokové, prorektora pro kvalitu a investiční výstavbu doc. Ing. et Ing. Františka Kudy, CSc., doc. Ing. arch. Evy Špačkové, Ph.D., vedoucího útvaru investic a majetku Pavla Podveského, univerzitního grafika Ing. Argira Ziovského a Ing. Šárky Žídkové. Po podpisu darovací smlouvy skupina diskutovala o životě a dílech tohoto karvinského malíře. ■

Text: **Bc. Lukáš Janečka,** Vztahy s veřejností
Foto: **Tomáš Sláma,** AVS

VŠB-TUO JE V METODICE BIM PRŮKOPNÍKEM

Už pátým rokem v České republice probíhá zavádění metody BIM (Building Information Modelling) které znamená digitalizaci ve stavebnictví. Základním kamenem jsou data, informace, jejich sdílení a efektivní přenos. *„Laicky můžeme říct, že se jedná o proces vytváření, užití a správy dat o stavbě během celého jejího životního cyklu, který urychlí a zkvalitní postup přípravy, realizace a provozování staveb. A hlavně uspoří náklady,“* říká Ing. Michal Faltejsek, vedoucí útvaru BIM, který na VŠB – Technické univerzitě Ostrava vznikl na začátku roku.

To ale není všechno: v akademickém roce 2021/2022 otevřela Fakulta stavební VŠB-TUO jedinečný obor BIM inženýring, který je určený studentům navazujícího magisterského studia a reaguje na poptávku po odbornících, orientujících se v projektech řešených právě podle BIM. O oboru i celé problematice BIM jsme si povídali nejen s Michalem Faltejskem, ale i prorektorem pro kvalitu a investiční výstavbu, doc. Ing. et Ing. Františkem Kudou, CSc., a také Ing. Evou Wernerovou, Ph.D., pracovnicí útvaru BIM a Fakulty stavební.

Na Fakultě stavební vznikl nový studijní program BIM inženýring, který je učený studentům navazujícího magisterského studia. Proč studijní program vznikl?

EW: Studijní program BIM inženýring vznikl v reakci na postup zavádění metody BIM do prostředí českého stavebnictví podnícený Národní iniciativou Průmysl 4.0 a její dílčí platformou Stavebnictví 4.0 vedenou MPO ČR. Od 07/2023 očekáváme právní povinnost vést nadlimitní veřejné stavební zakázky v metodě BIM. Fakulta stavební jako nositel odbornosti a praktické zkušenosti se zaváděním metody BIM, nejen ve fázi realizace výstavbových projektů, ale také ve fázi provozu a užívání, připravila ve spolupráci s jinými univerzitními pracovišti studijní plán k tomuto navazujícímu magisterskému studijnímu programu. Ten lze navíc studovat i v kombinované formě. BIM začíná být více a více populární. Umět zavádět BIM do výstavbových projektů, řídit stavební zakázky nebo provozovat nejen novostavby, ale i již existující stavby s využitím BIM modelu představuje konkurenční výhodu a přijetí mezinárodního standardu. Metoda začíná být v mezinárodním srovnání běžnou záležitostí a studijní program BIM inženýring nabízí vstupenku do tohoto světa.

Jaká další pracoviště či fakulty se na něm podílejí?

EW: Do výuky jsou zapojeny kromě FAST také FS, HGF, FBI, EKF a IT4I. Cílem studijního plánu bylo představit užití BIM modelu i z pohledu simulací TZB, tj. proudění kapalin a plynů, rozšířené a virtuální reality, bezpečnosti v rámci životního cyklu staveb, řízení výstavbového projektu apod.

Je studijní program zaměřený na praxi?

EW: Atraktivní zajímavostí na tomto studijním programu je to, že poslední, tj. čtvrtý semestr, je věnován jednak zpracování diplomové práce, a jednak výkonu předem schválené odborné praxe v organizaci, která se zabývá metodou BIM v různých oblastech a odvětvích stavebnictví nebo facility managementu. V této organizaci pod dohledem vedoucího diplomové práce z VŠB-TUO a konzultantem/supervisorem z organizace, poskytující praxi, řeší diplomovou práci, zaměřenou na uplatnění BIM v pozemním stavitelství, dopravním stavitelství, geotechnice, TZB a městském inženýrství.

> Naše univerzita podporuje tato unikátní a nová řešení, protože pomáhají ke zlepšení komplexní kvality budov, a zároveň slouží jako ukázka „best practice“ technických řešení.

V kampusu VŠB-TUO se staví dvě budovy: Ekonomická fakulta a Centrum energetických a environmentálních technologií Explorer. Jsou obě v BIM projektovány?

FK: Obě budovy byly projektovány v metodě BIM a budou v ní také realizovány →

Přínosy BIM jsou samozřejmé i ve fázi projektování stavby, například při lepší koordinaci, kontrole kolizí technologií TZB, přenosu dat, kontrole stavebníkem, anebo při fázi realizace, při využití 3D modelu a informací při realizaci, kontrole nebo komunikaci s projektantem.

a provozovány. U obou budov bylo zvoleno pro komunikaci a spolupráci sdílené datové prostředí univerzity (CDE). Tento nástroj má zjednodušit přístup k dokumentacím jednotlivých staveb.

Co je jeho hlavním přínosem?

FK: Evidovaná komunikace mezi jednotlivými účastníky projektu a sdílení informací, což eliminuje spoustu chyb a nejasností. Naše univerzita podporuje tato unikátní a nová řešení, protože pomáhají ke zlepšení komplexní kvality budov, a zároveň slouží jako ukázka „best practice“ technických řešení. BIM model stavby bude aktualizován po dokončení stavby a má být udržován jako digitální dvojče objektu po celou dobu životnosti stavby.

Jaký je tedy proces metody BIM u nových staveb?

MF: Proces metody BIM u novostaveb je oproti stávajícím stavbám odlišný. Především je to dáno možností vytvořit podrobný 3D model nově vznikající stavby. Veškerá data jsou k dispozici v průběhu projektu a realizace. Pokud je metoda BIM nastavená správně, může dojít ke vzniku velmi kvalitní pasportizace a podkladu pro Facility Management. U stávajících staveb se potýkáme především s nekvalitní dokumentací a absencí potřebných informací pro vznik podrobného modelu. U nových staveb můžeme celý proces a parametry BIM nastavit od začátku, do projektu může vstoupit Facility Management, díky kterému fungujeme efektivně s co nejnižšími náklady. Přínosy BIM jsou samozřejmé i ve fázi projektování stavby, například při lepší koordinaci, kontrole kolizí technologií TZB, přenosu dat, kontrole stavebníkem, anebo při fázi realizace, při využití 3D modelu a informací při realizaci, kontrole nebo komunikaci s projektantem.

VŠB-TUO BIM uplatňuje i na již existující budovy, jak se liší celý proces oproti procesu u nových staveb?

EW: Ten postup zavádění BIMu je reverzní, než je tomu u novostaveb. Tam, vše přirozeně vzniká, jak grafický model, tak i jeho popisná data. Existující stavby byly zkolaudovány a jsou provozovány a užívány a mají za sebou už nějakou minulost, během které se do nich otiskla současná správa a provoz, což znamená, že se její původní projektové vlastnosti časem změnily. U existujících staveb už známe geometrii a známe i data. Zdá se to být jednoduché, ale není. Prvotním úkonem pro zavedení metody BIM do existujících staveb je modelování aktuálního fyzického stavu stavebního objektu. Každá stavba by měla dle vyhlášky ke stavebnímu zákonu mít po celou dobu provozu a užívání Dokumentaci skutečného provedení stavby (DSPS). Většina staveb VŠB-TUO tuto dokumentaci má uloženou v archivu. Data již provozovaných staveb jsou roztříštěná, nejednotná, neaktuální a nepřesná. Úkolem zavádění metody BIM je provést pasportizaci s cílem sjednotit data, propojit je s konkrétními prvky grafické části BIM modelu a udržovat je aktuální.

Můžete proces zavádění BIM u již existujících staveb popsat například na budově Fakulty stavební? Jaké jsou jednotlivé kroky?

EW: Zavádění metody do již existujících staveb představuje složitý proces skládající se z několika fází. První krok je konfrontace Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) a současného fyzického stavu stavby. Bylo nutné projít celou Fakultu stavební a zaznamenat změny skutečného objektu oproti dokumentaci. Následně tato aktualizovaná DSPS slouží jako podklad pro modeláře BIM modelu.

A když v původní dokumentaci nejsou některé pavilony, protože byly přistavěny později?

EW: Pokud u některých pavilonů nebylo možné vyjít z DSPS, přistoupilo se k využití moderní metody laser scanování. Naskenovaná mračna bodů lze po pokročilé úpravě použít jako 2D podklad pro tvorbu grafické části BIM modelů. Digitální 3D model se skládá z části architektonicko-stavebního řešení a části technického zařízení budov. Tento prázdný 3D model se dále plní daty, což tvoří negrafickou část BIM modelu. Za negrafická data lze označit všechny parametry jednotlivých prvků, ale také zdigitalizované dokumenty (servisní smlouvy, revizní zprávy, manuály, aj.). Plnění daty je časově náročná a pracná část celého zavádění BIM do existujících staveb, protože nejprve musí být identifikováno, jaká data jsou relevantní pro správu a provoz. Cílem není zahltit BIM model daty, která ve výsledku ani uživatel nepotřebuje, ale definovat a implementovat data potřebná pro řízení podpůrných procesů správy a provozu budov (facility managementu). Na pravidelných workshopech se zástupci jednotlivých oddělení kvestorátu zodpovídající za správu a provoz, bezpečnost a energetiku byl definován dokument LOI, tzn. Level of Information, který tvoří páteřní přehled sledovaných dat v BIM modelech. BIM model sám o sobě nemá takové využití, pokud není napojen na CAFM (Computer Aided Facility Management), SW nástroj, ve kterém se řídí jednotlivé procesy výše zmíněných oddělení kvestorátu. Na VŠB-TUO navíc nelze opomenout systém SAP, ve kterém se řídí veškeré administrativně – technické procesy spojené s chodem univerzity. Proto dalším logickým krokem je propojení tří databází: BIM model – SAP – CAFM. Využívání tria těchto nástrojů pro potřeby plánování a řízení procesů facility managementu představuje cíl zavedení metody BIM nejen na FAST, ale na celé univerzitě.

Pokud je metoda BIM nastavená správně, může dojít ke vzniku velmi kvalitní pasportizace a podkladu pro facility management.

Na začátku roku došlo na rektorátu k několika organizačním změnám, jednou z nich je také vznik Útvaru BIM, který spadá pod kvestorát.

MF: Tento útvar má na starosti veškeré aktivity spojené s digitalizací staveb, softwarovou podporou a obecně zaváděním metody BIM na univerzitě. Hlavním úkolem je, aby veškeré nové stavby byly řešeny metodou BIM, ale také aby tato metoda byla postupně implementována (nebo její dílčí části) do stávajících staveb univerzity, protože metoda BIM má sloužit také jako efektivní podklad pro facility management. Důležitou částí útvaru BIM je spolupráce s provozními útvary univerzity a útvarem investic a majetku. V aktuální podobě se útvar skládá z pozic BIM manažera, který by měl nastavovat strategii a směřování univerzity v oblasti digitalizace staveb a BIM, dále potom pozice BIM koordinátora, který úzce spolupracuje s útvarem investic a majetku při koordinaci metody BIM u novostaveb, dále pozice správce dat, který zajišťuje softwarovou podporu a propojení nástrojů BIM a facility managementu s páteřními systémy organizace a poslední pozicí je konzultant Facility Managementu při využití BIM.

Projekt zavádění BIM poběží na VŠB-TUO do konce tohoto roku. Jak bude následně pokračovat?

MF: Projekt končí k 31. prosinci 2022, nicméně nastavená strategie, procesy a implementace metody BIM budou dále pokračovat v rámci nového útvaru BIM. Vše, co se v rámci projektu zavádění BIM na VŠB-TUO připravilo a podařilo nastavit, bude sloužit jako podklad pro zavádění BIM na dalších objektech univerzity. Projekt se soustředí primárně na zavedení BIM u staveb FAST, FEI a Univerzitní školky, nicméně útvar BIM bude mít za cíl postupné zavedení na všech stavbách. Velmi přínosné je letošní roční provázání projektu a útvaru BIM, kdy může dojít k překlenutí a zapracování nastavených procesů a metodik projektu přímo do struktur provozních útvarů univerzity. To je velmi důležité, protože především provozní útvary univerzity mají s informacemi a modely, které BIM prezentují, aktivně pracovat. ■

Text: Ing. Barbora Urbanovská, Vztahy s veřejností
Foto: Tomáš Sláma, AVS

JAK FUNGUJE GPS?

Už několikrát se ve světě stalo, že si člověk, ztracený například v horách, zavolal pomoc díky nouzovému tlačítku nebo mobilní aplikaci, které odešlou nouzovou zprávu na příslušnou složku integrovaného záchranného systému. Záchranáři tak získávají přesnou GPS polohu volajícího, mnohdy spolu s informací o stavu baterie jeho telefonu. Ubývá tak zdlouhavé předávání informací, čas totiž hraje klíčovou roli. Do jaké míry nás tedy naše mobilní telefony sledují, kolik GPS systémů existuje a jakou roli hraje technologie například ve válce? V rozhovoru odpoví Vedoucí Katedry geoinformatiky HGF VŠB-TUO Michal Kačmařík.

Hned na úvod si neodpustím otázku: sledují nás naše mobilní telefony?

Komplikovaná otázka. Kdybychom to brali zjednodušeně, pak by odpověď byla, že ano. Je ale třeba se na problematiku podívat více do hloubky: záleží totiž na tom, na co se zaměříte. Pokud bychom se bavili čistě o technologii GPS, tak přes ni samotnou vás sledovat možné není, protože se jedná pouze o pasivní příjem signálů z družic. Když se fungování GPS v tomto ohledu snažím někomu připodobnit, přirovnávám ho k puštění rádia v autě. Pustíte rádio, přijímač začne přijímat rádiové vlny, a přehraje je v podobě písničky či mluveného slova.

Přes co nás tedy mobil může sledovat?

Každý mobilní telefon má SIM kartu. Díky ní jste aktivní součástí sítě operátora. Pokud chcete někomu zavolat nebo napsat SMS zprávu, jedná se o obousměrnou komunikaci. Vy komunikujete s vysílačem v dané síti, on komunikuje s vámi. Na základě toho je možné odhadnout vaši aktuální polohu v síti. Přibližně.

Přibližně?

Velmi záleží na tom, kde se zrovna nacházíte a jaké pokrytí základnovými stanicemi tam váš mobilní operátor má.

Spousta z nás disponuje chytrým mobilním telefonem. Když od nich ale upustíme a vezmeme si klasický tlačítkový mobilní telefon, jak s družicí komunikuje on, pokud tedy vůbec?

Odpověď je poměrně jednoduchá – záleží na tom, co má daný mobilní telefon v sobě za zařízení. Pokud má zabudovaný přijímač GPS, nebude pro něj problém určit vaši polohu. Za předpokladu, že by v sobě přijímač neměl, bude komunikovat pouze v rámci sítě mobilního operátora. Zavoláte, pošlete SMS, teoreticky se připojíte k internetu.

Vláda na začátku pandemie sledovala náš pohyb pomocí operátorů. Žádná GPS?

Mobilní operátor sbírá data o pohybu svých klientů, ví, kde se pohybují. Tato data na úrovni jedince mohou být zpřístupněna například polici, pokud proto existuje relevantní důvod. V případě pandemie nemoci COVID-19 vznikly trasovací aplikace, které jsme si do telefonu nainstalovali – ty pak obvykle fungovaly pomocí technologie Bluetooth. Pokud bychom se my dva vyskytli ve vzájemné blízkosti a oba přitom měli takovouto aplikaci zapnutou, existoval by o našem kontaktu záznam. Ten by se dal následně využít pro trasování kontaktů v případě pozitivity jednoho z nás. Nejde tedy o absolutní určení naší polohy, ale o to, že jsme se někde vyskytli ve vzájemné blízkosti s někým jiným a naše zařízení zaznamenalo identifikaci zařízení druhé osoby.

A může dnes signál zachránit život, když jdu třeba do lesa a ztratím se?

Ano, možné to je. Dovolím si uvést, že aktuálně existují již čtyři globální navigační družicové systémy, označované zkratkou GNSS. Jde o: evropské Galileo, americké GPS, ruský GLONASS a čínské BeiDou. Ani jeden z nich nebyl primárně určen k záchranným operacím, i když se v poslední době částečně stávají součástí systémů budovaných pro tyto účely. Nicméně, obecně je potřeba říci, že pro GNSS signál je důležitý otevřený prostor, tedy prostředí s dobrým výhledem na oblohu. Pokud byste se ztratila v místě s minimálním či velmi omezeným výhledem na oblohu, byly by možnosti vaší lokalizace pomocí technologie GNSS velmi omezené.

Čím se od sebe ty čtyři systémy liší?

Evropský systém je od začátku vyvíjen jako civilní, oproti tomu americký, čínský i ruský jsou vyvíjeny jako vojenské, jsou pod správou armády. Možnosti civilních uživatelů jsou oproti těm armádním vždy nějakým způsobem omezeny. Na druhou stranu, státy stojící za správou a rozvojem těchto systémů jsou schopny se domluvit a do určité míry spolupracují, společným cílem je zkvalitňování služeb poskytovaných civilním uživatelům.

Jak tedy konkrétně určování naší polohy pomocí GNSS funguje?

V každém systému je provozována sada družic, které vysílají své signály směrem k Zemi. Ze signálu může přijímač odvodit polohu družice či čas odeslání dané části signálu. Přijímači následně stačí určit čas přijetí dané části signálu. Víme tedy, kdy byl signál z družice vyslán a víme také, kdy jej přijímač přijal. Pokud od sebe tyto dva časy odečteme, zjistíme, jak dlouho k nám signál putoval. A aplikací jednoduchého vztahu pro výpočet dráhy z času a rychlosti pohybu zjistíme vzdálenost mezi námi a družicí. Jelikož je signál elektromagnetickou vlnou, šíří se rychlostí světla.

Stačí mi ke změření polohy jedna družice?

K určení polohy potřebujete v jeden okamžik přijímat signály z více družic, nejméně ze čtyř. Svoji polohu určíte pomocí souřadnic, ze zeměpisu všichni určitě znají zeměpisnou šířku a zeměpisnou délku. Ve trojrozměrném světě ale musíme pracovat ještě se třetím rozměrem, kterým je výška. Při mírném zjednodušení můžeme říci, že třetím rozměrem je nadmořská výška. Prozatím tedy máme tři neznámé veličiny definující naší polohu. Problém je však v tom, že musíme také zajistit, aby hodiny na všech družicích, ze kterých přijímáme signály, a hodiny v přijímači byly synchronní. Ve výsledku to vede k tomu, že musíme vypočítat čtvrtou neznámou veličinu, kterou je chyba hodin přijímače. Jedná se o rozdíl mezi časem, který přijímač ukazuje, a tzv. systémovým časem systému, do kterého patří používané družice (např. systémový čas GPS). Pro určení čtyř neznámých potřebujeme mít alespoň čtyři observace, tedy měřit ke čtyřem družicím.

Jakou roli hraje špatná viditelnost na oblohu?

Velkou. Pokud blokujete výhled na oblohu, signály se k vám nedostanou. Poloha se tedy buď určí špatně, nebo neurčí vůbec. Proto platí, že GNSS je technika do otevřených prostor, nefunguje uvnitř budov.

Celý svět šokovala válka na Ukrajině. Jak fungují v tomto případě? Má Rusko, právě díky vojenské technologii GNSS, převahu?

Technologie GNSS jsou v jakémkoliv válečném konfliktu využitelné k celé řadě úloh. Můžeme si představit lokalizování polohy jednotek nepřítele, navádění raket, (autonomní) navigaci dronů, apod. Nemyslím si, že by Rusko v tomto ohledu mělo čistě z pohledu systémů GNSS nějakou zásadní převahu či výhodu.

Čemu se, mimo technologii GNSS, v rámci Katedry geoinfomatiky HGF VŠB-TUO věnujete?

Věnuji se, dlouhodobě, technice, která se jmenuje GNSS meteorologie. Signály z družic systémů GNSS procházejí přes atmosféru, která signál ovlivňuje. V troposféře se nacházejí například vodní páry. Ty jsou důležitým nositelem energie a samozřejmě jejich kondenzací vznikají srážky. Pokročilým zpracováním dat z přijímačů GNSS můžeme nepřímo odvozovat právě obsah vodních par v atmosféře, údaj zajímavý pro meteorology a prakticky v meteorologii využívaný. Vyjma technologii GNSS pracuji přibližně pět let také s bezpilotními letadly, laicky řečeno drony. Používám je ke sběru prostorových dat v terénu, pro různé aplikace související s mým zastřešujícím oborem, kterým je geoinformatka. ■

Text: redakce
Foto: archiv Michala Kačmaříka

> Technologie GNSS jsou v jakémkoliv válečném konfliktu využitelné v celé řadě úloh. Nemyslím si, že by Rusko v tomto ohledu mělo čistě z pohledu systémů GNSS nějakou zásadní převahu či výhodu.

UMĚLECKÉ SLÉVÁRENSTVÍ SLAVÍ ČTVRTSTOLETÍ

Umělecké slévárenství, unikátní obor Fakulty materiálově-technologické, letos slaví krásných 25 let, a to už je pořádný důvod k oslavě, proto fakulta připravila výstavu celoplošných fotografií uměleckých odlitků, závěrečných prací absolventů tohoto studijního programu. K vidění byla do 30. dubna v galerii FEIKA (na Fakultě elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO). Při této příležitosti jsme si o oboru popovídali s jeho garantem, doc. Ing. Petrem Lichým, Ph.D.

Proč obor umělecké slévárenství před 25 lety vznikl? Na co jeho vznik reagoval?

Nápad o možnosti založení studijního oboru (dle dnešní terminologie už programu) Umělecké slévárenství přišel už někdy před 30 lety. Jednou z hlavních motivací byla určitě skutečnost, že nikde jinde v České ani Slovenské republice podobné studium nebylo nabízeno.

Řekl jste, že v České republice a na Slovensku obor neměl, a asi ani nemá, obdoby. Jak jsou na tom s podobnými obory ve světě?

Právě vidina jedinečnosti byla jednou z motivací k založení tohoto studijního oboru. Byl unikátní v době svého vzniku a těch uplynulých 25 let na této skutečnosti nic nezměnilo. V současné době neexistuje u nás v republice žádná univerzita, která by podobné studium v tomto rozsahu nabízela. Obdobné zprávy máme i od slovenských a polských kolegů. Spolupracujeme nyní s norskou střední školou Odda Vidaregåande Skule, která nás oslovila, jelikož v rámci Evropy nenašla další obdobně zaměřené pracoviště, jako jsme my.

Vraťme se zpátky k založení oboru. Má umělecké slévárenství svého duchovního otce, který se nejvíce zapříčinil na jeho vzniku?

Těch otců je ve skutečnosti hned několik. Prvním člověkem, který si s myšlenkou založení oboru umělecké slévárenství zahrával, byl prof. František Havlíček. V dobu, kdy tuto myšlenku začal více rozvíjet, však končil na pozici vedoucího Katedry slévárenství. Na jeho místo však nastoupil doc. Rudolf Kořený, se kterým pak společně myšlenku uvedli ve skutečnost a nový studijní obor byl na světě. Velkou zásluhu na tom měl i tehdejší děkan Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství (dřívější název Fakulty materiálově-technologické) prof. Petr Jelínek. Právě on měl definitivní slovo v tomto možná riskantním kroku – přece jen v tu dobu nikdo netušil, jak se umělecky zaměřený studijní obor na technické univerzitě ujme. Všichni tři jmenovaní pánové byli ve své době velikány svého oboru– – slévárenství. A i přesto, že někteří z nich již mezi námi nemohou být, velikány oboru zůstávají. Zřejmě právě jejich společné nadšení touto vědou, na kterou lze ovšem nahlížet i jako na krásné tradiční řemeslo, stálo za úspěchem, ze kterého už 25 let čerpáme.

Z jakých středních škol k vám nejčastěji přicházejí studenti?

Studium uměleckého slévárenství bylo hlavně zpočátku koncipováno zejména pro absolventy uměleckých středních škol – ve velké míře u nás studovali např. umělečtí kováři, kteří si studiem slévárenství jaksi rozšiřovali své znalosti práce s kovem. Postupem času ale lákalo studium u nás stále širší skupinu žáků. Obecně si ale troufám tvrdit, že studium uměleckého slévárenství se hodí pro lidi, kteří chtějí tvořit a nebojí se pracovat rukama. Máme u nás takové motto, že studium Uměleckého slévárenství je atraktivní cestou k technickému vzdělání.

Co všechno se v rámci oboru studenti naučí?

Ve studijním plánu se u uměleckých slévačů vyskytují předměty jako Dějiny výtvarného umění, Kresba či Modelování. Ty jsou časově náročné a mohou být do plánů začleněny jen „na úkor“ některých dalších předmětů. Studenti Uměleckého slévárenství tak mají třeba zkrácenou výuku matematiky nebo chemie. Mohlo by se tedy zdát, že jsou naši studenti o něco ochuzeni. Dlouholetá praxe nám však dokazuje, že umělečtí slévači jsou díky širokému základu praktické výuky – zejména v odborných technologických předmětech – – skvěle připraveni pro praxi i případné další studium. Naučí se vše potřebné – od základů slévárenské technologie, přes materiály, se kterými se v této oblasti mohou setkat, až po možnosti finálních úprav odlitků.

> Studium uměleckého slévárenství je atraktivní cestou k technickému vzdělání.

Umělecké slévárenství slaví čtvrtstoletí. Kolik jste od roku 1997 vychovali absolventů?

Během čtvrtstoletí absolvovalo studijní obor Umělecké slévárenství celkem 131 studentů – – 131 jedinečných osobností, které po sobě zanechaly odkaz v podobě své závěrečné práce a nesmazatelnou stopu ve vzpomínkách spolužáků či pedagogů. Za čtvrt roku k nim přibude dalších 7 absolventů a v řadě pak čeká 8 studentů současného druhého ročníku. Našich 10 prváků se pak bláhově domnívá, že absolutorium je ještě v nedohlednu. Všichni ale víme, jak to letí.

Kde vaši absolventi najdou uplatnění?

Máme absolventy, kteří mají svou vlastní dílnu, slévárnu, zkrátka podnikají v oboru, který vystudovali a věnují se naplno řemeslu a umělecké činnosti. Většina absolventů ale po bakalářském studiu nastupuje na studium navazující magisterské, kde se věnuje už čistě technologickému zaměření v rámci slévárenství. Tito absolventi pak nastupují do sléváren na pozice technologů ad. V rámci slévárenství je paleta uplatnění dost pestrá, máme absolventy, kteří pracují se simulačními softwary, v oblasti designu trvalých forem, v sekci formovacích materiálů nebo se zaměřují na zpracování tekuté fáze.

Jak vás napadlo oslavit čtvrtstoletí uměleckého slévárenství právě výstavou?

Popravdě jsme výstavu plánovali už v roce 2020, a to v Poslanecké sněmovně Parlamentu České republiky v Praze. Pro tuto příležitost jsme vytvořili docela unikátní formát výstavy, kdy jsme se rozhodli nafotit vybrané umělecké odlitky a tyto fotografie následně graficky zpracovat do podoby obrazů. Vzhledem ke komplikacím ohledně pandemie Covid-19 jsme ale byli nuceni tuto akci zrušit a obrazy „schovat do šuplíku“, kde čekaly na svou další příležitost. V akademickém roce 2021/2022 slavíme významné výročí 25 let od prvního absolventa našeho studijního oboru. Řekli jsme si s kolegy, že takové výročí už stojí za nějakou tu oslavu. Poprosili jsme tedy novou paní děkanku FMT prof. Kamilu Janovskou, zda by nepodpořila nápad výstavy uměleckých odlitků v prostorách univerzity. Jsme velice rádi, že se jí náš nápad líbil a že tuto akci podpořila zaštítěním oficiální vernisáže.

Jaké kousky na výstavě mohli návštěvníci vidět?

Vzhledem k prostorovým kapacitám je na výstavě k vidění 22 vybraných obrazů s pracemi našich absolventů. Je tedy zřejmé, že se jedná jen o výběr z děl. Rád bych upozornil, že jsme nevybírali ty nejzdařilejší, spíše možná – – s ohledem na formát výstavy, ty nejvíce fotogenické práce. Věřím, že návštěvníci i v této malé ukázce spatří krásu a rozmanitost uměleckého slévárenství.

Jaké máte plány do budoucna?

Budeme i nadále dělat vše pro to, abychom měli dostatek studentů, bez nich se totiž neobejdeme. A hlavně se budeme i nadále snažit, aby studium u nás naše studenty bavilo a podněcovalo. Za těch pětadvacet let se toho hodně změnilo a sami jsme se mnohému naučili. Jedno však zůstává, a to je láska k řemeslu, kterou se po vzorů našich učitelů snažíme i my předávat dál studentům. A věřím, že tak to i zůstane. ■

Text: Ing. **Barbora Urbanovská**, Vztahy s veřejností
Foto: Darkvolfoto

FAKULTA MATERIÁLOVĚ-TECHNOLOGICKÁ MÁ DVĚ NOVÉ FAKULTNÍ ŠKOLY

Při příležitosti setkání v rámci vernisáže výstavy „Čtvrtstoletí umění v odlitku“ byla oficiálně stvrzena spolupráce mezi Fakultou materiálově-technologickou a dvěma ostravskými středními školami podpisem Memorada o spolupráci. Díky tomuto nesou od středy 9. 3. školy AVE ART Ostrava, vyšší odborná škola, střední umělecká škola a základní umělecká škola, s.r.o. a Střední odborná škola umělecká a gymnázium, s.r.o. označení „fakultní střední škola Fakulty materiálově-technologické“. Obě instituce patří již řadu let mezi významné partnery FMT, a to zejména v oblasti studia a vzdělávání v rámci studijního programu Umělecké slévárenství. Děkujeme tímto vedením obou středních škol, jmenovitě Ing. Jaroslavu Prokopovi a Mgr. Haně Dvořákové, za projevenou důvěru. Věříme, že i v budoucnu budou vznikat další společné projekty a těšíme se na ně.

V současné době probíhá také se zástupci vedení Střední uměleckoprůmyslové školy a Vyšší odborné školy, Turnov jednání o navázání stejné formy spolupráce jako u výše uvedených institucí. Pro fakultu by to znamenalo skvělou příležitost, jak si rozšířit oblasti spolupráce v rámci uměleckého zpracování kovů i mimo náš region. ■

Text: Ing. **Ivana Kroupová**, Ph.D.
Foto: Ing. **Petr Havlíček**

NEJLEPŠÍ PILOT JE TEN, KTERÝ SI FORMULI SÁM POSTAVÍ

Je úplně jedno, jestli je pondělí, nebo sobota. Ráno, nebo večer. V dílně týmu Formula TU Ostrava na Fakultě strojní teď pořád někdo je. Brzy totiž začíná nová sezóna a studenti mají plné ruce práce s přípravou vozu, se kterým budou závodit v Holandsku, Česku i Chorvatsku.

O tom, jaké mají ambice, co je čeká do budoucna nebo jaké členy hledají, jsem si povídala s kapitánem týmu Lukášem Kaperou, exkapitánem Samuelem Ciencialou a PR zástupcem Zdeňkem Peterou.

Začátkem března jste studenty pustili za volant svého závodního vozu. Co musí takový pilot formule mít, aby se stal členem týmu?

ZP: Pilot tu určitě není jen od toho, aby si jednou za čas zajezdil ve formuli. Musí být týmu prospěšný a normálně pracovat s ostatními v dílně.

LK: Přesně tak. Pilot musí umět ocenit hodnotu práce, kterou do toho dávají ostatní členové týmu.

SC: Já vždycky říkám, že nejlepší pilot je ten, který si formuli sám postaví. Který autu rozumí. Při dynamických disciplínách na něj kouká celý tým, který už svou práci odvedl a teď je to jen na něm. To je hodně psychicky náročné.

Kolik lidí tvoří tým Formula TU Ostrava? Mají členové pevně dané pozice, nebo si mohou vyzkoušet tak nějak všechno?

ZP: Momentálně je nás čtyřiadvacet a pracujeme v pěti skupinách zaměřených na motor, podvozek, aero, elektriku a rám. Máme taky pár administrativních pozic, jako je například PR.

SC: Nové členy pouštíme k tomu, co je zajímá. Pokud se někdo chce věnovat motoru, nebráníme mu. Pokud ale přijde člověk, který o formuli nic neví, je nejlepší, když si vyzkouší úplně všechno. Tím získá o autě komplexní přehled. Jsme malý tým, takže potřebujeme, aby každá úprava vozu dávala smysl.

LK: Důležité je to i na závodech ve statických disciplínách. Když přijde rozhodčí a zeptá se „motoráře“ na otázku týkající se podvozku, musí o tom alespoň něco vědět.

ZP: Pokud ale má člověk jasnou představu, kam chce směřovat, měl by se na to zaměřit. To platí obecně. Strojařina je hrozně obsáhlé téma, nemůžete vědět všechno o všem.

Máte v týmu nějakou holku?

ZP: Máme, jednu. Ale chystáme se udělat nábor na Ekonomické fakultě.

Co hledáte u holek z ekonomky? Protože s konstrukcí vozu vám asi úplně nepomůžou, v motorsportu se pravděpodobně, až na výjimky, taky orientovat nebudou.

ZP: V týmu by se hodil ženský element. Takový ten „final touch“, to vy holky umíte mnohem líp než my. Jste šikovné na marketing, grafiku a spoustu dalšího. V týmu pětadvaceti kluků přirozeně chybí jiný úhel pohledu. A když tady bude víc holek, kluci budou disciplinovanější.

LK: Holkám by šlo i jednání s firmami.

SC: Souhlas. Když pojede do firem pro změnu komunikativní slečna, může jim náš tým připadat různorodý. Holka ve strojařině je prostě sexy. Zároveň by nám studentka ekonomky mohla pomoct s byznys plánem. Musíme totiž nejen vymyslet, jak to auto postavit, ale i jak ho prodat. Prostě fungující model firmy. Jediný problém je…

Jaký?

SC: Je docela těžké ji tady udržet. Protože pusť hezkou holku mezi smečku vlků…(smích)

No, to věřím… Jak to ale vlastně máte s nováčky obecně? Nábory děláte často.

SC: To sice jo, ale máme taky docela velkou „úmrtnost“. Nalákat lidi na nábor je jedna věc – ono jich chodí poměrně dost. Ale udržet je

> Neházíme si klacky pod nohy. Kdo je lepší, se ukáže na trati.

v týmu a dávat jim stále smysluplnou práci, která nebude ani nad jejich síly, ani příliš lehká, to už je jiná. Je také potřeba dohlížet na to, aby práci neodbyli. Letos jsme ale měli snad nejsilnější nábor vůbec. Přišlo okolo sedmdesáti lidí a deset z nich jsme přijali. Zatím všichni „drží“. A musím říct, že jsme v nich našli super týmové posily.

Lukáši, nastanou někdy v týmu chvíle, kdy si jako kapitán musíš dupnout?

LK: Nastanou, ale já jsem ještě dost měkkej. Jako kapitán musím být průbojný, což platí hlavně pro závody, kde je mým úkolem řešit různé stížnosti a lobovat za náš tým. Ve vztahu k týmovým kolegům se snažím jít příkladem a získat přirozenou autoritu.

SC: Je těžké rozlišit, co si kapitán ještě může dovolit a co už je za čárou. Musí brát v úvahu, že to tu všichni děláme dobrovolně a zadarmo. I já jsem párkrát řval a posílal lidi do všemožných končin, náladě to ale nikdy nepomohlo.

LK: Vidím to tak, že kapitán musí najít cestu, jak říct, že s prací člena týmu není spokojený, ale vyhodit ho nevyhodí, protože by se připravil o lidi.

SC: Zároveň je někdy lepší říct „hele už radši nechod“, protože chodit kolem člověka v rukavičkách… To zabere spoustu času a energie.

Vraťme se zpátky k závodění. S monopostem Vector 06 jste loni obsadili 90. místo v kategorii spalovacích motorů, tam se vás utkalo zhruba 600. Jaké jsou vaše ambice do příští sezóny?

SC: Máme nějaké technické cíle, ale především jsme se přes náročné vstupní testy chtěli dostat na alespoň tři závody. Je to podobné jako zkoušky na vysoké, jen prověřují znalosti z několika oblastí najednou a píšete je na čas a v týmu.

LK: Letos jsme zvládli všechny a vybrali si závody v Holandsku, Česku a Chorvatsku. Ten první nás čeká v půli července.

SC: V každém závodu se chceme umístit v TOP 10 v kategorii spalovacích motorů. V Česku by se možná mohla podařit i TOP 5.

TOP 10 z šesti set účastníků? To si docela věříte.

SC: Tak to není, to jsme se špatně pochopili. Na závody většinou jezdí okolo pětačtyřiceti týmů. Naše devadesáté místo je součtem výsledků za celou sezónu, navíc celosvětově.

Kdo jsou vaši největší konkurenti?

SC: To se nedá jednoznačně říct. Týmů je hrozně moc a na každém závodě je jiná konkurence.

ZP: Zároveň se podvědomě snažíte předběhnout týmy, co působí tady v Česku.

Takže rivalita s VUT?

Všichni: Spíš pošťuchování… (úsměv)

SC: Pořád je to studentská soutěž, není to vyhrocené jako v profi motorsportu. Nepodáváme na sebe protesty, neházíme si klacky pod nohy. Vlastně je to docela kamarádské. Na trati se pak ukáže, kdo je lepší.

Slyšela jsem, že VUT už soutěží v kategorii elektrických pohonů. Chystá se i ostravský tým v budoucnu opustit klasickou kategorii?

SC: Na plně elektrickou formuli zatím nemáme kapacity ani finance. Tímto směrem se ale budeme muset dřív nebo později ubírat. Čím dřív, tím líp. Mezikrokem je kategorie hybridních pohonů, tu asi vyzkoušíme příští rok.

ZP: Oblast automotive se rozhodně tímto směrem ubírá, takže i studentské soutěže čeká boom elektrických pohonů. Je to trend, který nás k tomu chtě nechtě dotlačí. Za mě ale elektrika není motorsport. Ten má smrdět benzínem.

Jaké technické parametry se na loňském modelu osvědčily a které naopak ne? Objevili jste nějaké zásadní nedostatky?

SC: Nejvíc ztrácíme v managementu kvality. Problémem jsou hlavně lepené spoje, kvůli nimž jsme loni nedojeli závod. To je teď naše priorita. Zaměřili jsme se na jejich výpočty, kontrolu kvality, testování.

LK: Jinak ale vycházíme ze zkušeností. Kdybychom pokaždé začínali od znova, nikdy by to auto nebylo tak dobré jako teď. Takže se držíme toho, co fungovalo, a soustředíme se na výkonnost.

Momentálně tým pracuje na přípravě sedmého monopostu. Co vás teď nejvíc zaměstnává?

SC: Začátkem března jsme se přehoupli do fáze výroby komponent a finální kompletace dílů. Ladíme detaily a dáváme auto dohromady.

Kdy uvidíme výsledek?

SC: Představení Vectoru 07 plánujeme na konec května. Zatím stíháme, tak věřím, že to klapne.

To, že každý rok z dílny vyjede nová formule je především zásluha týmu a jeho pilné, soustavné práce. O tom žádná. Bez podpory firem byste se ale neobešli – nebo se pletu?

SC: Bezpochyby. Partnerské firmy nám většinou pomáhají s výrobou a úpravou komponent, případně poskytují materiál. Často to dělají zadarmo, za což jsme vděční, protože máme omezený rozpočet. Některé firmy nás podporují finančně. Shánění peněz je mimochodem jedna z nejtěžších úloh v týmu.

Musíte o vztah s firmami nějak pečovat?

SC: Jasně. Především jim musíme ukázat, kam dávají své peníze. Takže je pravidelně navštěvujeme, prezentujeme své výsledky a dvakrát ročně pro ně pořádáme akce. Nově rozesíláme také newsletter. A když mají nějakou firemní akci, často si nás s formulí zvou.

ZP: Jsme prostě v aktivním kontaktu. Není to tak, že bychom podepsali smlouvu, vytiskli na kapotu jejich logo a pak už o nás neslyšeli.

Není tohle snad největší benefit, který členství v týmu přináší? Dostanete se k firmám, otrkáte se a naučíte se s nimi sebevědomě komunikovat.

SC: Rozhodně. Někteří nováčci byli hodně zakřiknutí, sotva odpověděli na pozdrav, a teď jsou schopní týmu v pohodě představit svou práci. Naučí se prezentovat, což využijou jak ve škole, tak hlavně potom v praxi.

LK: Jsou taky mnohem soběstačnější. Najdou si úkol a splní ho, nikdo nad nimi nemusí stát.

ZP: Tohle ale neplatí jen pro náš tým, ale pro všechny školní spolky. ■

Text: Mgr. Lada Poštulková, koordinátorka PR Fakulty strojní VŠB-TUO
Foto: Tomáš Sláma, Audiovizuální služby VŠB-TUO

„KAŽDÝ CÍL JE DOSAŽITELNÝ,“ ŘÍKÁ BARBORA SKOPALOVÁ Z EKF

Barbora Skopalová na Ekonomické fakultě druhým rokem studuje Veřejnou ekonomiku a správu. Ráda fotí, píše a sportuje, snaží se žít aktivní život. Po světě se pohybuje na kolečkách a jejím velkým snem je účastnit se paralympiády. Jak jí Ekonomická fakulta se studiem vyšla vstříc, čemu se chce věnovat do budoucna a kdo ji nejvíc ovlivnil? Odpovíme v rozhovoru.

Proč jste si pro svá vysokoškolská studia vybrala právě VŠB – Technickou univerzitu Ostrava a Ekonomickou fakultu? Zvažovala jste i jinou školu?

Vybírala jsem obor podle toho, jaké budu mít pak v budoucnu uplatnění, co se týče práce. Jelikož jsem vozíčkář, je pro mě práce v kanceláři ta nejvíc vyhovující. Proto jsem zvolila ekonomický obor. Zvažovala jsem ještě obor sociální práce, ale nakonec jsem došla k názoru, že mě nebude tolik bavit, a tak jsem zvolila veřejnou ekonomiku a správu na VŠB-TUO.

Čím vás váš obor nadchl? Proč jste se pro veřejnou ekonomiku a správu rozhodla?

Veřejná ekonomika a správa vlastně slučuje všechno, co mě baví. Dotýká se jak ekonomie, tak oblasti sociální práce a podobně, tudíž to byla jasná volba. Věřím, že znalosti z tohoto oboru uplatním i posléze v zaměstnání.

Jak vám Ekonomická fakulta vyšla vstříc vzhledem k tomu, že máte handicap?

Fakulta mi vyšla vstříc hlavně individuálním vzdělávacím plánem a úpravou rozvrhu. Díky tomu mi vyhovuje jak dojíždění, tak i výuka vzhledem k mému zdravotnímu stavu.

Jakému povolání se chcete po ukončení studií věnovat?

Moje představa je taková, že budu pracovat na nějakém úřadě či instituci, kam buď budu denně dojíždět, anebo v lepším případě bude možný home office, což by mi velmi ulehčilo situaci z hlediska dojíždění a asistence.

Jak vás ovlivnilo koronavirové uzavření vysokých škol? Snášela jste distanční výuku dobře?

Bydlím asi půl hodiny cesty autem od fakulty. Jelikož já sama řídit nemohu, vozí mě maminka. Celý proces od zazvonění budíku po vstup do budovy fakulty mi trvá zhruba 2 hodiny i s rezervou. Při distanční výuce to byla necelá polovina tohoto času. Nemusela jsem na sebe navlékat vrstvy oblečení kvůli venkovním teplotám a absolvovat cestu autem. Před začátkem výuky jsem většinou stihla ještě udělat nějakou práci. Učit se některé předměty distančně pro mě bylo opravdu peklo na zemi. Některé prostě potřebujete vidět na tabuli společně s vysvětlením pedagoga. Nahrávky mi při distanční výuce bohužel toto úplně nahradit nedokázaly, proto si při prezenční výuce užívám výklady a o mnoho lépe se mi pak daná látka chápe. Už si zkrátka nepřipadám jako ten nejnechápavější člověk na planetě.

Pomáhají vám při studiu vaši spolužáci?

Spolužáci mi pomáhají nejen se sebeobsluhou, jako je třeba oblékání, ale poskytují mi i zápisky z hodin, kterých se nemohu účastnit.

Neměla jste někdy chuť, zvláště třeba v době online výuky, se na studium vykašlat? Co byste poradila studentům, kteří mají stejný pocit?

Abych byla opravdu upřímná, párkrát mě za poslední 2 měsíce napadlo, jestli by nebylo lepší se na studium vykašlat. Vždyť pořád musím řešit to, že se někam nedostanu, a podobně. Heslo mého, bohužel již zemřelého kamaráda, znělo, že každý cíl je dosažitelný. Tím se řídím už pár let, a proto se nevzdám! Mám sice před sebou více překážek než ostatní, ale překonám je a budu bojovat (a taky studovat) dál. Rada tím pádem zní, aby si našli něco, co je bude motivovat, co je udrží nad vodou a ujistí se tak v tom, že vaše studium má pro vás smysl.

Kdo vás v životě nejvíc ovlivnil?

Tato otázka je pro mě jako šitá na míru. Ještě pár let zpět jsem byla svým životním stylem takový znuděný důchodce, pokud to tak mohu říct. Nic moc jsem nedělala. Vlastně jsem jen chodila do školy a odpoledne seděla u počítače a hrála videohry. Přišlo mi to naprosto normální. Pak mě ale v 9. třídě na základní škole potkalo něco, co mi absolutně převrátil život vzhůru nohama.

Co se stalo, můžete být konkrétní?

Cestou na přednášku jsem moc nadšená nebyla. Myslela jsem si, že to bude zase nudná přednáška nějakého spisovatele. Když jsme vešli do předsíně knihovny, kde se odkládají věci, dozvěděla jsem se, že přednáška bude o cestách kluka na vozíku. Lehce jsem znervózněla, vjela jsem do sálu knihovny a nevěřila tomu, co vidím. Přede mnou seděl na vozíku pětadvacetiletý kluk, který byl napojený na plicní ventilátor, a za ním stáli jeho rodiče. Tatínek byl na první pohled velice sympatický, maminka taktéž. Začala přednáška, nejvíce mluvil tatínek. Když po ukončení přednášky dozněl náš děkovný potlesk, tatínek najednou povídá: „Jelikož vidím, že tady máme dívku na vozíku, rádi bychom jí předali naši knížku…“ A maminka mi opravdu předala jejich knihu o Novém Zélandu. Celou cestu zpět z knihovny jsem ze sebe nedostala ani hlásku. Uvědomila jsem si, že já jsem proti tomu klukovi vlastně atlet a že se sebou musím něco dělat. Od spolužáků se na mě valily otázky typu „Ty ho znáš? Co mu je? Proč měl v krku hadičku?“ Znala jsem odpovědi, ale nemohla jsem je vyslovit, v hlavě se mi honilo tisíc jiných myšlenek.

> Život na vozíku se dá prožít aktivně a pestře.

Co bylo dál?

Následující den mě všichni ze třídy nabádali k tomu, ať té rodině zkusím napsat e-mail, aby věděli, že mě motivovali ke cvičení, ke změně stylu života. Po delším přemýšlení jsem ho tedy napsala a odeslala. Nedoufala jsem, že bych mohla dostat odpověď. Ale ona přišla! Tak jsem si s nimi začala dopisovat a číst jejich cestopisné knihy. Už jich mám doma požehnaně, stále mě neomrzely. Jezdím za nimi na přednášky a stále jsme v kontaktu. Na tom celém je ale jedna smutná věc. Jirka, člověk, co mi změnil život, před 5 lety zemřel. Svalová dystrofie ho bohužel přemohla. Díky tomu, že žil aktivně, se ale dožil vyššího věku, než se u této nemoci předpokládá. Nikdo nemůže říct, že jeho život byl nudný. Naopak byl, troufám si říct, prožitý, jak nejlíp to šlo.

Jaké země jste už procestovala?

S rodiči jsem absolvovala dovolené v Rakousku, Norsku či zemích Beneluxu, díky pomoci a podpoře Jirky a jeho rodiny. Co se týče Rakouska, bylo to pětidenní putování po místech, která navštívil i Jirka. Na některých se natáčel seriál Doktor z hor, který mu dodal sílu při pobytu v nemocnici v rámci provedení tracheostomie. Probudil tím ve mně lásku k cestování. Rozhodně máme s rodiči v plánu v něm pokračovat. Já budu dál sportovat a dělat, co mě baví. Už bych nikdy nechtěla žít takový život, jako jsem žila před setkání s Jirkou a jeho rodiči – plný nudy a nicnedělání… Jirka mi ukázal, že život na vozíku se dá prožít aktivně a pestře. Já tuhle myšlenku chci předávat dál, jakkoli budu moct.

Studujete, sportujete, cestujete a poznáváte svět. Hnacím motorem pro vás byl Jirka?

Jirka mě naučil se nevzdávat a bojovat s překážkami, a proto je právě on, i když už neži-je, jedním z nich. Pak samozřejmě nemohu zapomenout na rodinu a kamarády, ke kterým si vždy mohu přijít pro radu, či mě vyslechnou. Rodina mě podporuje asi nejvíce hlavně tím, že zajišťuje mou dopravu a asistenci kdekoli.

V roce 2019 jste získala ocenění Nejlepší sportovec Moravskoslezského kraje.

Sezónu 2019 jsem měla dosti úspěšnou. Vyhrála jsem dvě první místa na mezinárodních turnajích, a potom jsem se stala celkovým vítězem České boccistické tour, což je součet bodů za tři mezinárodní turnaje během roku. Na konci sezóny mi volala vedoucí klubu, že mě jako mimochodem nominovala na sportovce roku Moravskoslezského kraje, a že se mi možná někdo ozve. Za několik měsíců se mi ozvali z Krajského úřadu, že mi gratulují a že si převezmu cenu.

Co to pro vás znamená?

Je to pro mě známka toho, že to, co dělám, dělám nejlépe, jak umím, má to smysl a nějakou budoucnost.

Zmínila jste Českou boccistickou tour. Jakému sportu se věnujete?

Jde o sport zvaný boccia, což asi málokdo zná. Je to něco jako petanque, na stejném principu, akorát pétanque se hraje s kovovými koulemi a venku, kdežto boccia se hraje s koženými míčky v hale.

Jakou jste měla sezonu?

První polovina sezóny stála za nic. Na turnaji v Havířově se to ovšem zlomilo a já dovezla stříbro. Trénovala jsem dál. Někdy to šlo hůř, někdy zase líp. Pak jsme první pátek v prosinci odjeli do Plzně a už večer mi od mamky zaznělo do ucha: “Co takhle další skleněnou trofej za absolutního vítěze? Po dvou letech, druhou k té, co už doma máš. Zabereš, tenhle turnaj vyhraješ a trofej je tvoje.” Sobota znamenala postup do semifinále. Finále jsem sice neukočírovala a skončila se stříbrem na krku, ale trofej přistála v mých rukou! Považuju ji tudíž za zlomovou a úspěšnou.

Na co se v rámci studia nejvíce těšíte?

Nejvíce asi na různé předměty, které mě ještě čekají. Každý semestr se mění a vždy je to docela pestré. ■

Text: Ing. **Barbora Urbanovská**, Vztahy s veřejností
Foto: archiv **Barbory Skopalové**

„TĚŠÍ MĚ SETRVALÝ ROZVOJ VŠB-TUO," ŘÍKÁ PROFESOR PETR BILÍK

V prosinci loňského roku podepsal prezident jmenovací dekrety novým profesorům. Byl mezi nimi i Petr Bilík, který získal nejvyšší akademický titul v oboru kybernetika. Co pro něj zisk titulu znamená, čím ho uchvátila VŠB – Technická univerzita Ostrava a jak se snaží vést svoje studenty? Odpověděl v rozhovoru.

Znamená pro vás zisk titulu profesor vrchol kariéry?

Vrcholy jako závěr čehokoliv nemám rád, protože to může v nastavení mysli evokovat, že už není kam růst, a to zpravidla vede ke stagnaci. To bych rozhodně nechtěl v žádné oblasti svého života. Jako student jsem profesory vnímal jako ctihodné muže a velmi jsem je obdivoval. Obdiv jsem ani dnes neztratil, ale teď, když jsem tento titul získal sám, vnímám ho už jen jako milník na cestě. Snažím se totiž neztrácet sny a další cíle. Protože stárnutí spočívá v postupném přicházení o sny a starým se rozhodně necítím.

Profesuru jste získal v oboru Kybernetika. Co pro vás tento obor znamená, čím vám učaroval?

Kybernetika je nesmírně multidisciplinární obor, ve kterém se lze věnovat celé řadě různých směrů. Vidím to na projektech, které jsme na katedře řešili jak v minulosti, tak i v současnosti. Často jsem přemýšlel, jestli se do potenciálního projektu vůbec máme s týmem pustit, protože to zhusta nebylo přesně téma, ve kterém máme dost zkušeností. Kdysi mi zkušenější kolega řekl „musíš opustit komfortní zónu". Opuštění komfortní zóny tak znamená, byť za cenu většího úsilí a stresu, získání nových zkušeností a brání stereotypu. Jsem rád, že na katedře nacházím kolegy, kteří tento přístup sdílejí, byť se to někdy může jevit jako velký krok do neznáma i jako riziko potenciálního neúspěchu. Moje žena mi v takových situacích ráda říká „kdyby to bylo snadné, dělají to všichni". Kybernetice se rozhodl věnovat i můj starší syn, což snad ukazuje, že pro tento obor dokážu nadchnout ☺.

> Fascinovala mě hotová funkční technická díla, žasnul jsem nad umem inženýrů, kteří je vymysleli a chtěl jsem se něčeho podobného sám účastnit.

Proč jste šel po střední škole na vysokou školu technického zaměření? Bavila vás matematika, fyzika a chemie, které jsou pro spoustu maturantů největším strašákem?

Technika mě bavila vždy, stejně jako zmíněná fyzika a matematika. Fascinovala mě hotová funkční technická díla, žasnul jsem nad umem inženýrů, kteří je vymysleli a chtěl jsem se něčeho podobného sám účastnit. Primárně mám technické myšlení, ale nyní už vím, že humanitní obory člověka velmi kultivují a snažím se v nich proto také více orientovat. Jako ideální mi připadá mít základ v jednom a přesah, nebo alespoň vhled, do druhého. Snad se mi to postupem věku i daří.

Na jakých projektech v současné době pracujete?

Byl jsem zodpovědným řešitelem tří mezinárodních výzkumných projektů a zodpovědným řešitelem dalších tří projektů mezinárodní univerzitní spolupráce. V současnosti vedu nový mezinárodní projekt, tentokráte zaměřený do oblasti malé elektromobility, jakožto doplňku zdravé městské dopravy. To je v mnoha směrech zajímavý projekt související s dnešními palčivými tématy. Další dva aktuálně mnou vedené projekty, se zabývají výzkumem a vývojem inovativních technických řešení pro české průmyslové partnery. Jsou technicky velmi náročné, ale pokud se nám je podaří úspěšně vyřešit, získáme unikátní technický výsledek, který v jednom případě bude znamenat plné předcházení haváriím v energetice a ve druhém případě dokonalou kontrolu kvality výrobku.

Přibyly vám k titulu nějaké povinnosti?

Povinností mám stále mnoho a na tom se nic nemění. Ale ano, nějaké další už přibyly.

Čím jste chtěl být jako malý?

...smích. Profesorem.

Čím vás uchvátila VŠB-TUO?

VŠB-TUO je moje Alma mater. Těší mě její setrvalý rozvoj, a že toho mohu být součástí. Je to už mnoho let, kdy jsem zde studoval na inženýra. Porovnáním stavu univerzity během mých vysokoškolských studií a v současnosti mohu zodpovědně konstatovat neuvěřitelný technický pokrok ve vybavení laboratoří, zázemí i vzhledu celého kampusu. To, co se podařilo za relativně krátkou dobu, se mi zdá neuvěřitelné a je to ta pozitivní část srovnání. Mezi negativní pak řadím horší připravenost, menší nadšení i zájem mnohých současných studentů. Mnohokrát jsem přemýšlel, co je toho příčinou a snažím se minimálně ve svých předmětech zájem studentů probouzet. Očekával bych lepší výsledky, ale vím, že jsem maximalista.

Proč jste se po zisku inženýrského titulu rozhodl pokračovat na doktorská studia, směrem ke vědecké kariéře?

Chtěl jsem spojit vědu a praxi. Myslím, že se mi to daří, moje práce mě stále těší a obzvláště mi dělá radost a inspiruje práce s mladými nadšenými lidmi, což se mimo jiné velmi hezky daří v naší odborné skupině.

Jak se snažíte vést svoje studenty?

Pominu-li výuku odborných předmětů, tak jsem za uplynulých 14 let vedl 62 diplomových prací a 37 bakalářských prací a silně vnímám rozdílnost přístupů studentů, kteří přišli „jen vystudovat" a studentů, které obor baví a snaží se odvést co nejlepší dílo. S takovými je pak radost pracovat. Snažím se zejména o to, aby studenti přemýšleli, aby byli schopni analýzy každého dílčího problému i celku, současně aby jim studium a práce přinášely radost a aby se soustředili na smysluplný výsledek.

Jak odpočíváte?

Různorodě. Sportem, obzvláště rád mám cyklistiku, lyžování, snažím se pravidelně běhat. Kulturou, chodím rád do divadla, na koncerty a mám velmi rád výtvarné umění. Kromě toho dobře zrelaxuju na motorce. Tam mě však trochu omezuje moje žena. Někdy se jí totiž má jízda zdá příliš dynamická. Potřeboval bych ale více volného času, ostatně jako asi všichni profesoři ...smích. ■

Text: Ing. **Barbora Urbanovská**, Vztahy s veřejností
Foto: archiv **Petra Bilíka**

NA FAST VŠB-TUO PROBĚHLA OBLÍBENÁ MÍCHAČKA

Po dvouleté pauze způsobené pandemií covid-19 se na Fakultě stavební konal 21. ročník oblíbené akce Míchačka. Tu uspořádala Studentská komora Akademického senátu fakulty.

Když se na Fakultě stavební zmíní Míchačka, tak všichni zpozorní. Tato akce, která je určena všem, tedy studentům i akademickým pracovníkům, se opakuje rok, co rok už od roku 1999, kdy se konal nultý ročník, tenkrát ještě bez studentů. Zmínku o této akci lze dohledat i v časopisu Informátor z ledna roku 2000, který je předchůdcem dnešního časopisu Akademik. Tehdejší ideou bylo takto přijímat členy „Eminence" do stavařského cechu. Těmito členy měli být lidé, kteří se významně zasloužili o rozvoj FAST i stavebnictví. Snahou také bylo vytvořit akci, která založí tradici. S jistými obměnami, například v názvu, se ji povedlo udržet dodnes. Onou změnou názvu bylo přejmenování v roce 2003, a to na dlouhých šest let, až do roku 2009, na Skok přes zeď. V roce 2010 si však Míchačka definitivně obhájila svůj název, a nese si jej dodnes. Ročník 2019 považujeme za výroční – dvacátý.

A o co vlastně jde? Soutěžní týmy složené ze studentů, či studentů a akademiků a jednotlivých studijních oborů, proti sobě soutěží v nejrůznějších záludných disciplínách. Pomyslnou třešničkou na dortu této akce je scénka, která má za úkol reprezentovat obor, za který tým soutěží. Členové týmu tak vtipným způsobem představují svůj obor nižším ročníkům. V minulých letech býval velice úspěšný i model, který měly týmy za úkol vyrobit z omezených surovin.

Letos, po dvouleté covidové přestávce, mohla Míchačka zase proběhnout, a my si tak užili nezapomenutelnou atmosféru ve vestibulu fakulty. Všechny studijní obory měly své zastoupení, celkem tedy bojovalo o vítězství 8 nadšených družstev. Míchačka, aktivity, scénka, dovednosti a oblíkačka, to byly soutěžní disciplíny pro tento rok. Všechny disciplíny, až na scénku se hodnotily podle toho, za jakou dobu se povedlo úkol týmu splnit. Scénka byla hodnocena porotou, která přidělovala body dle toho, jak originálně a vtipně týmy představily svůj obor. Zároveň porota mohla udělit plusový bod tomu týmu, který u aktivit převedl svůj stavařský pojem nejoriginálněji. Nejvíce plusových bodů za kreativitu získal tým architektů spolu s Eiffelovou věží, kterou v pantomimě předvedl. Porota byla tvořena zástupci jak naší fakulty – děkanka prof. Ing. Martina Peřinková, Ph.D., proděkan pro rozvoj prof. Ing. Antonín Lokaj, Ph.D., tak celé univerzity – předsedkyně Akademického senátu VŠB-TUO Ing. Kateřina Kashi, Ph.D. a předseda Studentské komory AS VŠB-TUO Bc. Martin Haváček. Letošní novinkou byla tzv. tajná porota, o které do poslední chvíle nikdo nevěděl, a mohla tak zamíchat naprosto nečekaně pořadím při sčítání bodů. Tuto porotu tvořili všichni zástupci firem spolupracujících s fakultou, a mohli udělit na konci bod týmu, který je nejvíce zaujal během soutěžního odpoledne.

Vítězný tým z Prostředí staveb a TZB, který vyhrál Míchačku historicky poprvé, získal věcné ceny, putovní pohár, a hlavně pocit vítězství! Během odpoledne a večera Studentská komora AS FAST vyhlásila několik soutěží pro diváky akce, a tradiční „židličkovaná" nesměla chybět! Po ukončení oficiálního programu a vyhlášení vítěze následovala afterparty s DJ Jakubem Fucimanem.

Studentská komora Akademického senátu FAST děkuje všem soutěžícím, divákům a hostům za skvělou atmosféru, která na Míchačce 2022 panovala a těší se na další ročník. ■

Text: **Bc. Adéla Valentová**, SK AS FAST VŠB-TUO
Foto: **Bc. Petra Koudelková**, FAST VŠB-TUO

„DOUFÁM, ŽE HAZZ BUDE V BUDOUCNOSTI JEDNÍM Z NAŠICH STRATEGICKÝCH PARTNERŮ,“ ŘÍKÁ O SPOLUPRÁCI DĚKAN FBI JIŘÍ POKORNÝ

Fakulta bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO uzavřela spolupráci Hasičským záchranným zborem Slovenské republiky. K podpisu smlouvy došlo mezi prezidentem HZZ SR plk. Ing. Pavlem Mikuláškem a děkanem FBI doc. Ing. Jiřím Pokorným, Ph.D., MPA, na začátku semestru. Na to, co pro fakultu spolupráce znamená, jsme se ptali děkana FBI.

Na začátku letního semestru jste uzavřeli smlouvu s HZZ Slovenské republiky, týkat by se měla vzdělání, vědy a výzkumu. Co od spolupráce v těchto oblastech očekáváte?

Prezident Hasičského záchranného zboru Slovenské republiky plk. Ing. Pavol Mikulášek oslovil Fakultu bezpečnostního inženýrství s žádostí o spolupráci právě ve vámi zmíněných oblastech. Vzhledem k dynamické situaci v České republice a Slovenské republice, a to především v souvislosti s pandemií Covid-19, jsme tuto smlouvu připravovali poměrně dlouho. V oblasti vzdělávání máme naplánovanou spolupráci především v oblasti přednášek odborníků z praxe a návrhů témat vysokoškolských prací, které budou následně využitelné pro HZZ SR. V oblasti vědy a výzkumu se předpokládá vznik společných publikací, na kterých se budou podílet odborníci z praxe. Oboustranně očekáváme aktivní účast na seminářích a konferencích.

Na jakých společných projektech chcete pracovat?

Spolupráce se Slovenskou republikou na společných projektech souvisejících s bezpečností není záležitosti novou. Například v současné době se podílíme na realizaci projektu Networking for Cross-border Risk Management Plan, jehož primárním cílem je koordinace přeshraničních subjektů civilní ochrany v návaznosti na inovované přístupy pro hodnocení rizik. Pan prezident HAZZ prezentoval potřebu Slovenské republiky řešit otázky modernizace integrovaného záchranného systému Slovenské republiky, navrhnout systémové změny krizového řízení ve Slovenské republice a další. Předpokládáme, že uvedená témata budou řešena v rámci společných projektů.

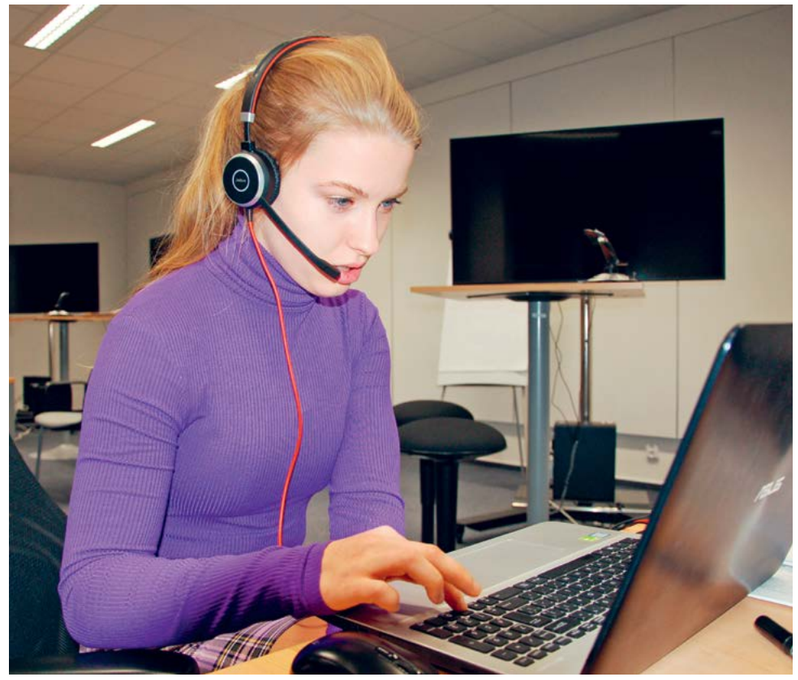
Co pro obě strany spolupráce znamená?

HAZZ je významným subjektem podílejícím se na zajišťování vnitřní bezpečnosti Slovenské republiky. Obdobným subjektem je v České republice Hasičský záchranný sbor České republiky, se kterým má naše fakulta dlouhodobou a velmi intenzivní spolupráci, založenou na profesionálních i osobních vztazích. Věřím, že podepsání smlouvy je novým začátkem úzké a dlouhodobé spolupráce mezi Fakultou bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO a HAZZ. Doufám, že HAZZ bude v budoucnosti jedním z našich strategických partnerů. ■

Text: redakce

STUDENTI VŠB-TUO OPĚT TRASOVALI PRO HYGIENU

VŠB – Technická univerzita Ostrava v polovině prosince loňského roku opět aktivovala Trasovací centrum. Vzhledem k mutaci omikron fungovalo centrum několik týdnů. Do výzvy, kterou univerzita uveřejnila na své webu, se přihlásilo 40 studentů. Ti prošli školením Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje. Proč se do trasování zapojili, kolik lidí vytrasovali a jaké byly reakce lidí? Odpověděl doc. Ing. Marek Smetana, Ph.D.



Proč se studenti a akademičtí pracovníci do trasování zapojili?

Od prvopočátku byla účast na trasování prezentována jako dobrovolná iniciativa. Při rozhovorech se studenty převažovala snaha pomoci s řešením vážné situace, o které se dozvídali z médií a osobních kontaktů. Samozřejmě i zde se objevily dotazy na možnou odměnu, nutno však říci, že byly výjimečné. Studenti, v drtivé většině případů přicházeli se snahou pomoci.

Jak vypadal jejich běžný den na směně? Kolik trasovacích hovorů denně měli?

Před vlastním trasováním byli všichni studenti proškoleni přímo hygienikem z KHS Moravskoslezského kraje. Už na základě jarního trasování v roce 2021 jsme věděli, že to je jakási zkouška odhodlání. Systém, do kterého se data zapisují je poměrně komplikovaný a díky rozmanitosti osob a jejich charakteristik nutně variabilní. Při jednorázovém školení je tak účastník přímo zasypán informacemi. Díky tomu studenti první trasovací den realizovali přímo z pracoviště CESIT, kde jsme jim poskytli plnou podporu. Na rozdíl od trasování v minulém období jsme dále přistoupili, po dohodě s KHS, na online trasování z domu. Studenti se tedy měli možnost přihlásit do systému, kdykoliv měli čas, systém jim nabídl nevyřízené hovory a oni je uskutečnili. Jeden hovor se pohyboval meze 10-20 minutami hlavně v závislosti na tom, zda byl předem vyplněn sebetrasovací formulář. Samozřejmě, byla důležitá také komunikativnost dotazované osoby.

Kolik lidí vytrasovali, reagovali lidé na telefonát v klidu, nesetkali se s žádnými negativními reakcemi?

V případě dětí vyřizovali telefonáty jejich rodiče. Z obecného pohledu bylo složitější vyplňování formuláře se seniory. Poměrně často se stávalo, že trasovač se při vyplňování dotazníku dozvěděl mnoho „doplňujících“ informací na téma rodiny, vnoučat, koníčků atd. U seniorů byla obecně pozorovatelná snaha využít situace a popovídat si. Trasovači tak zvládali za den 10-12 hovorů. Někdy více, někdy naopak méně v závislosti na tom, kolik měli daný den času (trasování probíhalo v době zkoušek a později už i výuky) a dopředu známých údajů ze sebetrasování a minulých rozhovorů např. při předchozí karanténě.

I přes velké množství hovorů se nikdo z trasovačů nesetkal s negativním nebo dokonce agresivním přístupem. I u nejsložitějších hovorů přistupovali volané osoby k věci jako k „nutnému zlu“. Tyto rozhovory však byly paradoxně přínosem, protože probíhaly věcně a krátce.

Na co se jich lidé nejčastěji ptali?

Témata závěrečných dotazů po vyplnění formulářů se různila podle aktuální situace. Zatímco v prvopočátcích to byly dotazy směřující k ochranným resp. karanténním opatřením, postupem času se řešily problémy týkající se možnosti získat pracovní neschopenku, komunikaci s lékařem a délce opatření. Hlavním zdrojem dotazu byly často se měnící opatření ke karanténě a izolaci. Měnila se délka, měnily se pravidla pro vypisování nemocenských a karantén, měnily se zjišťované údaje. Naštěstí, KHS poskytovala skvělý telefonický servis, kdy trasovači měli možnost zavolat přímo hygienikovi a případné nesrovnalosti s ním prodiskutovat.

> I u nejsložitějších hovorů přistupovali volané osoby k věci jako k „nutnému zlu“. Tyto rozhovory však byly paradoxně přínosem, protože probíhaly věcně a krátce.

Chtějí se do trasování zapojit znova?

Každá aktivita nad rámec běžných povinností vyžaduje obětovat čas a energii navíc. A u každé aktivity navíc se po čase projeví únava. Ukončení trasování tak bylo přijato s úlevou. Nicméně, při rozhovorech s časovým odstupem hodnotí své zapojení jako zajímavou zkušenost a podobným aktivitám v budoucnu se dopředu nebrání. Samozřejmě, nikdo z nás si nepřeje, aby jakákoliv pandemie, která významně zatíží profesionální sbory a organizace s nutnosti požádat o externí pomoc v budoucnu nastala. ■

Text: redakce
Foto: archiv FBI

CEETE NABÍDNE PRŮKOPNICKÁ ŘEŠENÍ PRO UDRŽITELNOU ENERGII I ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Již na podzim příštího roku má v areálu VŠB-TUO fungovat v tuzemsku unikátní centrum nové generace CEETe, jehož hlavním úkolem je usnadnit průmyslovým subjektům přechod od fosilních paliv k nízkouhlíkové energii. Ne náhodou při únorovém slavnostním zahájení stavby jako „základní kámen“ posloužil model budoucího centra postavený z Lega. Budova CEETe za 350 milionů korun totiž bude světoznámou stavebnici připomínat.

CEETe bude sestaven z jednotlivých modulů. V nich najdou zázemí technologie a metody, které dokáží vrátit zpět do hry odpady jako alternativní paliva, získat z nich užitečné formy energie a chemické produkty. Centrum energetických a environmentálních technologií (CEET) v areálu VŠB-TUO vybuduje základní plnou variantu s veškerými podmínkami pro výzkum, od základního až po aplikovaný. V případě potřeby však bude možné jednotlivé součásti poměrně jednoduše postavit „na míru“ v jiných lokalitách, s nabídkou služeb pro řešení konkrétních problémů.

„Jedná se o unikátní řešení nejen v tuzemsku, ale i Evropě. Většina zahraničních vědeckých center řeší jen určitou část problémů souvisejících s přechodem od doby fosilních paliv k čisté energii. My naopak můžeme stavět na interdisciplinárním výzkumu a propojení všech součástí CEET i dalších pracovišť univerzity. Díky tomu máme technologie, které umí zajistit přeměnu odpadu na užitečné formy energie, tuto energii krátkodobě uložit a následně využít,“ shrnul poslání nové součásti CEET jeho ředitel Stanislav Mišák.

VĚDCE INSPIROVAL ROBOT WALL-E

Podobně jako robot Wall-e z animovaného filmu společnosti Disney - Pixar má být i ostravský CEETe mobilním průzkumníkem a přicházet s průkopnickými řešeními ve prospěch naší planety. Hlavním záměrem projektu je instalovat unikátní kombinace technologií pro termochemickou přeměnu alternativních paliv a způsobů pro akumulaci a distribuci energií pro zajištění energetické soběstačnosti, včetně vodíkového hospodářství.

„CEETe je sice inspirovaný filmovým robotem, ale v tomto případě nepůjde o sci-fi. Ve velmi krátkém čase chceme ukázat, že problematika alternativní energie je realizovatelná pro celou ČR. Rádi bychom řešení uplatňovali na různých lokalitách v tuzemsku, kde jsou například problémy s odpady, nedostatkem energie nebo je potřeba vygenerovat některé chemické produkty, jako například vodík. Jsme schopni podle CEETe i během měsíce naprojektovat řešení například pro sanaci skládky či pro výstavbu chemického provozu,“ doplnil Mišák, podle nějž bude součástí projektu i osvěta v oblasti cirkulární ekonomiky, energetického využití alternativních paliv, nakládání se srážkovou vodou nebo řízení energetických toků.

UŽITEK PRO FIRMY I VEŘEJNOST

Výzkumná infrastruktura je od začátku navrhována v úzké spolupráci s potenciálními odběrateli plánovaných služeb tak, aby odpovídala současným potřebám aplikační sféry především z oborů energetiky, metalurgie, strojírenství, dopravy, ICT či odpadového a vodního hospodářství. Její přínosy ale využije rovněž veřejný sektor. I proto patří k partnerům projektu Moravskoslezský kraj. Ten byl před pár lety průkopníkem v použití zemního plynu pro pohon stovek krajských autobusů.

„A totéž hodlá zopakovat i s vodíkem. Naši vizi vodíkového údolí myslíme vážně, finišujeme vodíkovou strategii, staneme se lídrem ve využívání vodíku v dopravě a komunitní energetice. To všechno by nešlo bez odborné spolupráce s experty z VŠB-TUO, proto Moravskoslezský kraj podpořil vznik výzkumného centra CEETe a podpisem memoranda potvrdil i další spolupráci při jeho vybudování. Věřím, že centrum v praxi ověří, jakými technologiemi jsou naše vize realizovatelné,“ uvedl první náměstek hejtmana pro energetiku a chytrý region Jakub Unucka.

Vybudování CEETe finančně podpoří Ministerstvo průmyslu a obchodu v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost dotací ve výši cca 208 milionů korun, zhruba 50 milionů korun přispěje ze svého rozpočtu Moravskoslezský kraj. Dofinancování zajistí CEET, vysokoškolský ústav VŠB-TUO, který vznikl spojením čtyř vědeckých univerzitních center s ambicí stát se lídrem energetického výzkumu v ČR. ■

Text: Mgr. **Martina Šaradínová**,
PR specialista pro V&V
Foto: Ing. **Petr Havlíček**

CENTRUM NANOTECHNOLOGIÍ SLAVÍ PATNÁCTINY

Patnácté výročí vzniku si letos připomíná Centrum nanotechnologií. Vědecké pracoviště, které je od loňského roku jednou ze součástí Centra energetických a environmentálních technologií (CEET) VŠB-TUO, se může pochlubit nejen jedním z nejlepších publikačních výkonů na univerzitě, ale například i kvalitními absolventy studijního programu Nanotechnologie. Ten byl právě v tomto centru akreditován jako první v tuzemsku.

„Mezi hlavní směry výzkumu Centra nanotechnologií patří syntéza a charakterizace nanomateriálů a nanokompozitů, aplikace nanotechnologií a pokročilých materiálů a jejich environmentální bezpečnost, nanofyzika, magnetooptika, plazmonika a spintronika a molekulární modelování a simulace. Disponujeme špičkovým moderním vybavením, spolupracujeme s průmyslem, tuzemskými i zahraničními univerzitami a ústavy. Nabízíme rovněž služby akreditované laboratoře,“ představuje současnost centra se zhruba čtyřmi desítkami zaměstnanců jeho ředitelka Daniela Plachá.

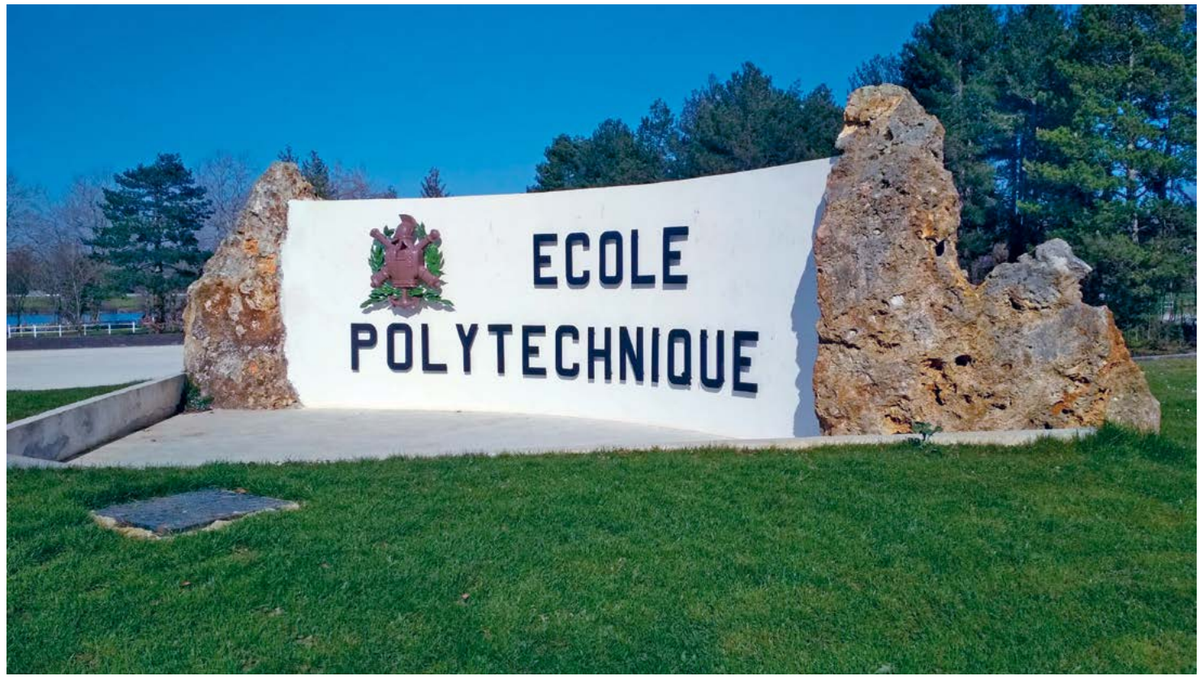
Vysokoškolský ústav s názvem Centrum nanotechnologií byl založen v roce 2007, historie zdejšího výzkumu je však mnohem starší. Začíná v roce 1992 založením Centrální analytické laboratoře na Vysoké škole báňské. Tehdejší pracoviště vedené Zdeňkem Weissem bylo díky evropskému projektu PHARE vybaveno v té době nejmodernějším zařízením, zejména pro analýzy vzorků ze životního prostředí. Větší příklon od servisní k výzkumné činnosti znamenal přerod laboratoře ve vysokoškolský ústav. Ten vznikl v roce 2003 pod názvem Vysokoškolský ústav chemie materiálů a jeho doménou bylo především studium jílových minerálů s nanometrickou strukturou.

„V této oblasti jsme patřili k tuzemské špičce. Jílové minerály se dají snadno vytěžit v přírodě a modifikací jejich struktury lze získat velmi zajímavé materiály. At už se jedná o sorbenty, katalyzátory, mezivrstvé reaktory či nosiče léčiv,“ připomněla Plachá.

Tento výzkum rozvíjela i Pavla Čapková, od roku 2005 nová ředitelka ústavu, jenž se za jejího vedení přejmenoval na Centrum nanotechnologií (CNT) a byl zde akreditován, jako první v tuzemsku, studijní program Nanotechnologie. Nejprve pro bakalářské a magisterské a následně i pro doktorské studium. Nové příležitosti pro mladé vědce a výzkumníky, např. podporou doktorského studijního programu Nanotechnologie pod dvojím vedením, tzv. “Double Degree“ studium ve spolupráci s vysokými školami ve Francii, USA a Kanadě, budoval Jaromír Pištora, který stál v čele CNT od roku 2010. Vloni v březnu jej vystřídala současná ředitelka Daniela Plachá, která plánuje další rozvoj výzkumných aktivit.

„V porovnání s ostatními vědeckými centry zaměřenými na nanotechnologie jsme se v minulosti velmi výrazně věnovali studentům a jejich vzdělávání. To sice trochu přibrzdilo náš vědecký výkon, ale zase máme řadu kvalitních absolventů. Nyní byla výuka převedena na fakultu, a i když se do ní stále zapojujeme, otevírá se velký prostor pro vědeckou práci. Ačkoliv například náš publikační výkon byl v přepočtu na zaměstnance v rámci VŠB-TUO hodnocen jako jeden z nejlepších, určitě je co zlepšovat. Očekáváme, že i díky zapojení se do CEET se spolupráce více rozvine a jako větší pracoviště budeme úspěšnější například i v grantových soutěžích,“ uzavřela Plachá, která hodlá výzkumníky motivovat ke kvalitnímu základnímu i aplikovanému výzkumu v oblasti nanomateriálů, nanotechnologií a materiálového výzkumu. Vzhledem k tomu dochází i k posilování týmů, například o skupinu Radka Zbořila, který mimo jiné opakovaně figuruje v seznamu nejcitovanějších vědců světa vydávaném americkou společností Clarivate Analytics. ■

Text: Mgr. **Martina Šaradínová**,
PR specialista pro V&V
Obr.: archiv CEET VŠB-TUO



STÁŽ NA PRESTIŽNÍ ÉCOLE POLYTECHNIQUE MŮŽE PŘINÉST POSUN VE VÝZKUMU SOLÁRNÍCH PALIV

Stáž na prestižní École Polytechnique může přinést posun ve výzkumu solárních paliv Studiu struktur křemíkových nanodrátků pro přípravu solárních článků se na prestižní École Polytechnique v Palaiseau od února věnuje Lukáš Halagačka z Centra nanotechnologií a IT4Innovations VŠB-TUO.

Tříměsíční stáž na jedné nejvýznamnějších francouzských vysokých škol technického zaměření je pokračováním dlouhodobé spolupráce s kolegy z tamní Laboratoře fyziky rozhraní a tenkých vrstev (Laboratoire de Physique des Interfaces et Couches Minces – LPICM). Získané zkušenosti by mohly posunout výzkum solárních paliv v domovských pracovištích.

„Tuto instituci jsem si vybral, protože výzkum v LPICM je špičkový nejen v evropském, ale i světovém měřítku. Patřím do skupiny, která se věnuje studiu, vývoji a výrobě solárních článků založených na křemíkových nanodrátcích. Já se zaměřuji především na optické modelování a spektroskopickou charakterizaci materiálů a struktur. Jedná se o komplementární aktivitu, neboť optické charakterizační metody jsou zpravidla nedestruktivní a pečlivou analýzou optických dat a jejich modelováním je možné porozumět fyzikálním dějům, které v komplexní nanostruktuře probíhají,“ objasnil Halagačka, který stáž získal v rámci projektu Věda bez hranic 2.0. Ve Francii se vědecké práci věnuje opakovaně. V letech 2016 až 2018 působil jako postdoc v nově vznikajícím Francouzském fotovoltaickém institutu (IPVF). Jeho výzkumnou pozici tehdy z poloviny koordinovala právě LPICM.

Při studiu struktur křemíkových nanodrátků vědec využívá mikroskopické polarimetrie, tedy metody založené na měření kompletní optické odezvy struktury na polarizované světlo. *„V prvním kroku se zabýváme pouze samotnými nanodrátky, respektive solárním článkem na nich založeným. Následně se chceme posunout ke komplexnějšímu systému, na solární palivové články. Jedná se o zařízení, které využívá sluneční energii například pro rozklad vody. Energie tedy není přeměněna na elektrický proud, jak je tomu u solárního článku, ale je rovnou využita pro produkci paliva, které je možné poměrně snadno uchovat. Výzkum solárních paliv představuje jednu z možností, jak do budoucna rozumně redukovat uhlíkovou stopu bez nutnosti složité instalace a technologických řešení na úrovni rozvodných sítí,“* řekl. Proto je podle něj důležité porozumět procesům přeměny energie v těchto strukturách, umět popsat, jaká část energie se využije pro solární článek a jaká pro fotokatalýzu vody, umět vybalancovat energetickou náročnost těchto dějů a připravit a testovat prototypy struktur.

Tříměsíční stáž je dalším kamínkem v mozaice vzájemné kooperace obou institucí. V LPICM na výzkumné pozici CNRS (Národní výzkumné centrum, Centre National de la Recherche Scientifique) mimo jiné působí i absolvent VŠB-TUO Martin Foldyna. Vzájemná spolupráce byla v minulosti podpořena i společným vedením doktorského studia Zuzany Gelnárové (Mrázkové), studentky oboru Nanotechnologie, dalším z výsledků je i řada společných vědeckých publikací.

„Každá stáž na cizím pracovišti je náročná. Jak z hlediska profesního, tak i osobního života. Je to však cesta k intenzivnímu rozvoji spolupráce, získání nových zkušeností a nových myšlenek. V Centru nanotechnologií i IT4Innovations disponujeme komplementárními technologiemi, které nám umožní v budoucnu studovat struktury pro přípravu solárních paliv, a to nejen z pohledu ustáleného stavu, ale i dynamiky nosičů náboje uvnitř struktury. Tedy zkoumání relaxačních časů excitovaných nosičů náboje a jejich přechody mezi různými energetickými hladinami. Toto je podstatné pro určení slabých míst, stavů, kde dochází k nechtěné akumulaci nábojů, a jejich odstranění či optimalizaci pro dosažení vyšší efektivity,“ uzavřel Halagačka. ■

Text: Mgr. **Martina Šaradínová**, PR specialista pro V&V
Foto: archiv respondenta

PLANETÁRIUM
OSTRAVA
MARS 1001
Od dubna v programu Planetária Ostrava.
Zažijte první cestu mezinárodní posádky na Mars, překonejte spolu s ní úskalí
a překážky meziplanetárního cestování a prožijte emoce prvních kroků na jiné planetě.
Vydejte se na dechberoucí dobrodružství lidstva a odhalte tajemství červené planety!
www.planetariumostrava.cz
VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
HORNICKO GEOLOGICKÁ FAKULTA
Moravskoslezský kraj
OSTRAVA!!!