



6 | VŠB-TUO je už 170 let Ohlédnutí za krásným výročím.

8 | VŠB-TUO byla sametová
Zúčastnili jsme se čtyřdenního programu na Masarykově náměstí.

16 | VŠB-TUO má vlastní šperky
Krásné šperky připravili studenti a zaměstnanci.

25 | Zaměřeno na IT4Innovations
Jaký bude rok 2020 v národním superpočítačovém centru?



Veselé Vánoce a šťastný nový rok
Vám přeje rektor

VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

ODDĚLENÍ
MEZINÁRODNÍCH
VZTAHŮ

mobility@vsb.cz
www.vsb.cz/mobility

MŮJ ŽIVOT NA STÁŽI

zážitky z pobytů, praktické tipy k vyřizování a průběhu zahraniční stáže

Chtěli byste se dozvědět více o zahraničních studijních pobytech a stážích? Přijďte si poslechnout zkušenosti spolužáků, přednášky probíhají pravidelně každý měsíc v klubu Vrtule na kolejích VŠB-TUO. Informace sledujte na Infoservisu VŠB-TUO nebo v sekci studenti na www.vsb.cz/mobility

Obsah čísla

Úvodní slovo	4
Ostravské hokejové derby: Tým VŠB-TUO ovládl Ostravu	5
Studenti VŠB-TUO připravili k 30. výročí sametové revoluce speciální časopis	5
VŠB – Technické univerzitě Ostrava je už 170 let	6
Svoboda není samozřejmost	8
Cesty ke zkvalitňování péče o zahraniční studenty	10
Prezentace na veletrhu v Helsinkách	10
3. International Week	10
Erasmus+: Mezinárodní kreditová mobilita	11
ESN zorganizovalo pro zahraniční studenty více než 40 akcí	11
Univerzita zkvalitňuje péči o zahraniční studenty	11
Návštěva honorárního konzula České republiky v Bucaramanze v Kolumbii	12
Konfuciova třída uspořádala přednášku o tradiční čínské medicíně	12
S VŠB-TUO nás pojí silná vazba	14
Studenti SŠ navrhli kolekci šperků pro VŠB-TUO	16
Nové možnosti stáží pro studenty VŠB-TUO, HGF a oblasti spolupráce VaV se společností CEMEX Reasearch Group AG	18
Týden v Miškolci	18
„Dokud budu užitečný, zůstanu,“ říká o svém působení na katedře nestor oboru hydrauliky a emeritní profesor Jaroslav Kopáček	19
VŠB-TUO přivítala ministryni financí	20
Moderní laboratoře pro budoucí inženýry. VŠB-TUO otevřela novou budovu	20
Jedinečné technické řešení. Institut dopravy a Katedra aplikované mechaniky Fakulty strojní získala evropský patent	21
Konference Finanční řízení podniků a finančních institucí	22
Prestižní cena Křišťálový kamínek 2019 jako poděkování lidem za výjimečné činy a záslužnou práci	23
Na Fakultě stavební se opět házel cihlou	23
ZELENÁ SÍLA aneb VŠB FIRE TEAM	24
V IT4Innovations spouští nový superpočítač. Dostal jméno Barbora	25
Významně zviditelňujeme naši univerzitu v evropském i celosvětovém měřítku	26
Naše studentka získala ocenění Výjimečná studentka Moravskoslezského kraje	28
CPIT – EHA KL dodala high-tech akustické laboratoře do nového vývojového centra BOSCH v Českých Budějovicích	29
Podzimní tour edukativní show SMOKEMAN zasahuje	30
Konference Univerzita pro podnikavost na VŠB-TU Ostrava: Chceme studenty naučit podnikat v tom, co je baví.	31
Týden otevřeného přístupu 2019	33
Třetí ročník Sci-Tea: o vědě vážně i nevážně	34
Desítka nejlepších sportovců-studentů VŠB-TUO za akademický rok 2018/19	34



doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D.
organizátorka oslav 170 let VŠB-TUO

Slavili jsme!

Rok 2019 je bezesporu pro naši univerzitu rokem významným. V průběhu tohoto roku jsme si připomínali 170. výročí jejího založení spolu se studenty, pedagogy, zaměstnanci, významnými osobnostmi, ale také našimi rodinami. Jako jedna z mála univerzit za sebou máme tak dlouhou existenci, a to s obdobími úspěšnými a tvůrčími, komplikovanými i temnými.

Výročí je jistě den něčím významný, a jako takový si zaslouží opakované připomínání a nese v sobě jistou dávku vzpomínky. Výročí může být spjaté se silným emotivním zážitkem, kladným nebo záporným, který si chceme nebo nechceme vybavít, o kterém chceme, nebo nechceme mluvit. Může být rovněž spjato s nostalgickou vzpomínkou na krásné události v životě, které mají na nás vždy pozitivní vliv a vytvoří nám úsměv na tváři. Anebo naopak jsou výročí událostí, které již nelze vrátit zpět, a které bychom si přáli zpět vrátit nebo nezažít.

Oslava významného výročí může být také příslibem do budoucna. Může být připomínkou ponaučení se z těžkých situací. Může a je také historickým milníkem. Při výročí významných dnů mohou vznikat spontánní odpovědi na vyřčené i nevyřčené otázky. V takových významných dnech se rodí změny, které mají zásadní historický charakter. Výročí na druhou stranu může být opředeno mystikou či ukrývat mnohá tajemství, kde odpovědi hledáme těžce, odporují našemu chápání a vnímání, ale něco na nich je. Proto si je připomínáme. I takový den může být významný. Ať chceme, nebo nechceme, významné dny a jejich výročí na nás mají vliv.

Výročí je odpradáвна spojeno s oslavami, vzpomínáním a také hodnocením. Bilancujeme, porovnáváme, počítáme léta. Spontánnost, radost a naděje patří k takovým oslavám. Výročí slavíme, výročí sdílíme. V kruhu svých nejbližších, v rodině, s přáteli, s kamarády, ale také se svými spolupracovníky či obchodními partnery. Zvláště v dnešní době významné dny a dny pro nás zásadní sdílíme na sociálních sítích. Zveřejňujeme své příspěvky a hlásíme do světa, že my jsme u toho. Vždy ale tyto slavnostní chvíle prožíváme společně. Fyzicky se sklenkou v ruce anebo virtuálně na sítích. Nuže, slavme a sdílejme i v letech budoucích.

Ostravské hokejové derby: Tým VŠB-TUO ovládl Ostravu

Pohár Ostravského hokejového derby se vrátil tam, kam patří, na VŠB – Technickou univerzitu Ostrava. Náš tým porazil tým Ostravské univerzity o dva góly, vyhráli jsme 6:4. Fanoušci vytvořili luxusní atmosféru. Děkujeme hráčům i fanouškům, srdcem báňská!



Text: redakce

Studenti VŠB-TUO připravili k 30. výročí sametové revoluce speciální časopis

Listopad je ale významný výročím 30 let od sametové revoluce, revoluce, která nám dala svobodu a demokracii.

Jsmo hrdí na to, že naše univerzita byla jednou z hybných sil politických změn v regionu a jsme hrdí na studenty Ekonomické fakulty, kteří připravili speciální, Revoluční Sokolskou 33. Děkujeme! „Nikdo z nás,

kterí jsme se na časopisu Revoluční Sokolská33 podíleli, jsme předchozí režim nezažili. O to více jsme vděční všem, kteří se tehdy nebáli a vysady jako cestování a svobodu slova nám vybojovali. Teď už je jen na nás, aby pravda a láska stále vítězila nad lží a nenávistí,“ dodává šéfredaktorka Sokolské33 Bc. Eva Molnářová.



VŠB – Technické univerzitě Ostrava je už **170 let**

Ve čtvrtek 14. listopadu vyvrcholily oslavy 170 let VŠB – Technické univerzity Ostrava. Slavnostní den začal odhalením interiérové části plastiky Promethea autora Vladislava Gajdy za přítomnosti rektora, prorektorů a hostů. Odhalení se zúčastnil i Gajdův syn, MgA. Jakub Gajda, Ph.D.

Vnější část Promethea zdobí průčelí rektorátu a v létě jsme odkryli část stěny ve výstavní galerii v prvním patře rektorátu. „Zpoza sádkartonové obložky byl odkryt další skvost z naší sbírky umění. Jsem rád, že venkovní část plastiky a plastiku Zrození uhlí doplnila interiérová část Promethea,“ řekl rektor univerzity prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.

V 10:00 se v aule univerzity konala Slavnostní vědecká rada, na které byli představeni noví docenti, proběhla také slavnostní promoce absolventů doktorského studia, diplomy byly předány i studentům MBA. Rektor univerzity vyhlásil desítku nejlepších sportovců VŠB-TUO. Mobilnímu hospici Ondrášek jsme předali výtěžek z univerzitního běhu Technika Run.

Slavnostní odpoledne bylo zahájeno pochodem od budovy rektorátu k aule univerzity, samotné oslavy začaly v místnosti NA1 v 17 hodin. Na programu byl například Skok přes kůži, hudební vystoupení Orchestru VŠB-TUO, vystoupení Akademického pěveckého sboru a Dechové hudby Akordanka. Odkryli jsme také bronzový reliéf, který vytvořil student Fakulty materiálově-technologické Tomáš Kostkan. Během slavnostního večera promluvili bývalí rektori univerzity, prof. Ing. Tomáš Čermák, CSc., a prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc., kteří dostali od vedení univerzity dary. Prof. Čermák dostal rektorský řetěz, vytvořený studenty, prof. Vondrák dostal grafiku E. Ovčáčka. Večer zakončil svým projevem současný rektor VŠB – Technické univerzity Ostrava prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.





Svoboda není samozřejmost





Ostrava byla od pátku 15. listopadu do pondělí 18. listopadu znovu sametová. Třicáté výročí sametové revoluce si město připomínalo velkou akcí na Masarykově náměstí. Do oslav svobody a demokracie se zapojila i VŠB – Technická univerzita Ostrava, která byla jednou z hybných sil revoluce v našem regionu.

Už od pátku byli na akci naši umělečtí slévači, kteří odlévali tolik symbolický klíč. Klíč je památkou na oslavy výročí sametové revoluce v centru města, slouží ale i jako připomínka jí samotné. V pondělí 18. listopadu lidem na Masarykově náměstí přednášeli Ing. arch. Eva Špačková z naší Fakulty stavební a Mgr. Jakub Ivánek, Ph.D., z Ostravské univerzity o umění v architektuře za posledních 30 let. Proběhla také diskuze se studentem EKf Ing. Jakubem Vontrobou a pamětníkem roku 1989, absolventem Ekonomické fakulty, Ing. Jiřím Šmídem.

Návštěvníci se po celou dobu akce mohli začíst i do Revoluční Sokolské33, kterou připravili naši studenti.



Text: Mgr. Irena Havelková, Oddělení mezinárodních vztahů
Foto: Bc. Kristina Hoblíková Nguyenová, M. A.

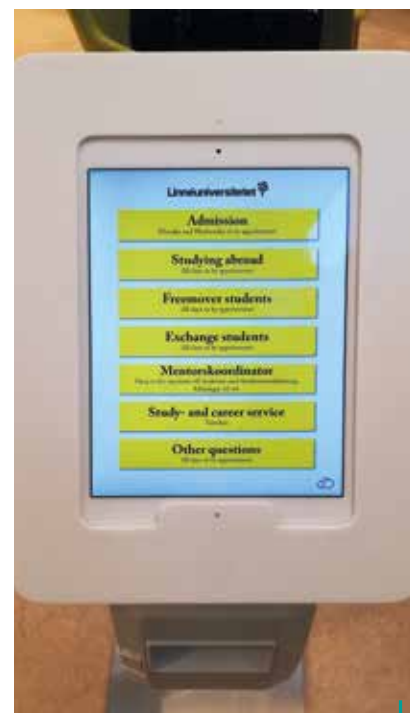
Cesty ke zkvalitňování péče o zahraniční studenty

V měsíci říjnu uskutečnili pracovníci Oddělení mezinárodních vztahů několik cest na různé evropské univerzity za účelem sdílení zkušeností v oblasti péče o zahraniční studenty a zkvalitnění služeb poskytovaných těmto studentům naší univerzitou.

V rámci International Staff Week programu Erasmus+ navštívila Irena Havelková bulharskou Medical University v Sofii. Ústředním tématem byla ochrana veřejného zdraví, resp. tělesného a duševního blahobytu. Cílem cesty bylo zjistit, jak evropské univerzity pečují o své zahraniční studenty a pomáhají jim v případě nenadálých kritických situací (např. úraz, stavy úzkosti, problémy se studiem).

Ve stejném duchu se nesla cesta Zuzany Štrochové, která zavítala na univerzitu Université Savoie Mont Blanc ve Francii. Setkání s evropskými kolegy potvrdila, že služby psychologa, které zahraničním studentům nově poskytuje také VŠB-TUO, jsou na ostatních univerzitách běžně dostupné a do pomoci jiným zahraničním studentům, kteří se ocitli v určité tíživé situaci, se aktivně zapojují i samotní zahraniční studenti.

K podobnému závěru došla také Kristina Hoblíková Nguyenová, která navštívila švédské univerzity. Obecně lze konstatovat, že ve Švédsku je zavedena dlouholetá tradice kladení důrazu na duševní zdraví studentů. Ten je praktikován ve formě psychologických konzultací, koučingů, workshopů, zprostředkování zdravotní péče, konzultací poskytovaných obdobou Kariérního centra atd. Tato oddělení se těší velké návštěvnosti, a to jak ze strany švédských, tak zahraničních studentů.



Zařízení poradenského centra ve švédské Linneaus University s možností výběru, v jaké oblasti potřebuje student konzultaci.

Text: JUDr. Michaela Vráželová, Ph.D., LL.M., Oddělení mezinárodních vztahů

Prezentace na veletrhu v Helsinkách

VŠB - Technická univerzita Ostrava měla v termínu 23. 9. – 27. 9. 2019 zastoupení na 31. ročníku mezinárodního veletrhu univerzit. Akce byla pořádána European Association for International Education (EAIE) v Helsinkách a je největším veletrhem svého druhu pořádaným v Evropě, každoročně se mění místo konání.

Český stánek pod záštitou Domu zahraniční spolupráce propojil téměř 20 českých univerzit, které se v průběhu konání akce vystřídaly a setkaly se zahraničními partnery. Velvyslanectví ČR ve Finsku zorganizovalo společenský večer pro účastníky a jejich zahraniční hosty.

V průběhu celého týdne se zástupkyně VŠB-TUO setkaly s partnerskými

univerzitami ze zemí Evropské unie (např. Francie, SRN, Itálie, Španělsko), dále také ze zemí mimo program Erasmus+ (např. Tchajwan, Kanada, Čína, Korea, Japonsko apod.). V současné době probíhají jednání o budoucí spolupráci např. s Douglas College (Kanada) nebo National Taipei University of Technology (Taipei Tech, Tchajwan).

Text: Bc. Zuzana Štrochová, Oddělení mezinárodních vztahů

3. International Week

Ve dnech 11. – 15. listopadu 2019 proběhl na půdě VŠB – TUO 3. ročník aktivity International Week. Tento ročník byl primárně věnován akademickým pracovníkům z partnerských univerzit, kteří přednášeli studentům VŠB-TUO na příslušných fakultách.

V rámci týdenního programu účastníci navštívili IT4 Innovations, Hornické muzeum na Landeku a Planetárium.

Akce byla financována z projektu Technika pro budoucnost; č. projektu číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002338.

Erasmus+: Mezinárodní kreditová mobilita

Od roku 2015 se program Erasmus+ rozšířil za hranice Evropy a začal nově podporovat výměny studentů a zaměstnanců vysokých škol se zeměmi mimo starý kontinent. Tento program se nazývá Erasmus+: Mezinárodní kreditová mobilita. Přestože je třeba na každou jednotlivou spolupráci se zahraniční institucí vypracovat časově náročný projekt s nejistým výsledkem, účastníci mobilit jsou následně odměněni pobytem v často netradiční lokaci podpořeným štědrým stipendiem.

Naše univerzita je v oblasti kreditové mobility aktivní a úspěšná. V poslední výzvě byly naší univerzitě podpořeny projekty s pěti zahraničními vysokými školami z Balkánu, Blízkého a Středního východu. Je tedy třeba se připravit na častější pobyt studentů z Jordánska nebo akademiků z Kazachstánu v prostorách kampusu.

Každoročně pořádaný kontaktní seminář pro reprezentanty univerzit je jednou z možností, jak propojit evropské univerzity s ambiciózními institucemi mimo Evropu a nastartovat tak úspěšnou spolupráci. Letošní říjnový seminář se konal v albánské Tiraně a byl zaměřen na země západního Balkánu. Na této akci univerzitu reprezentoval pracovník Oddělení mezinárodních vztahů Jakub Němec.

Text: Martin Václavík, Local Representative ESN VŠB-TUO, Ing. Barbora Urbanovská, redaktorka útvaru Vztahy s veřejností

ESN zorganizovalo pro zahraniční studenty více než 40 akcí

ESN VŠB-TUO se stará o přijíždějící zahraniční studenty a snaží se jim ukázat českou kulturu, zvyky a tradice. Pomáhá jim také s integrací do lokální komunity.

Od začátku semestra sme pre zahraničných študentov usporiadali viac ako 40 eventov. Nám začína semester už týždeň pred oficiálnym začiatkom, lebo pre zahraničných študentov pripravujeme Orientation Days, kde ich oficiálne privíta univerzita, my sa im predstavíme, študenti sa zoznámia medzi sebou počas Speed meetingu a Welcome Party. Taktiež im pomôžeme s oficialitami (registrácia do Edisonu, ISIC), hravou formou im ukážeme centrum a Porubu. Počas semestra majú študenti možnosť poznať iné krajiny a kultúry na FILLUP-och, naučiť sa nové jazyky na CatchUp-och, každý týždeň si zahrať volejbal, alebo iný šport počas ESNgym, alebo navštíviť niektorý z našich ďalších eventov. Medzi najpopulárnejšie patria hikíngy, teda výšlapy. Pre veľa z nich je životný zážitok vystúpiť na Lysú, alebo na Smrk. Užijú si s nami veľa zábavy na výlete do Energylandie, alebo počas hrania laser game, či archery game, alebo korčuľovania na ľade. Na výletoch do Olomouce, alebo na Južnú Moravu spoznajú

českou kultúru a históriu a uvidia zaujímavé miesta, kde by sa sami možno nevybrali. Na vzdelávacích eventoch ako výlet do DOV, alebo exkurzia v superpočítačovom centre, alebo v bunkroch v Darkovičkách sa dozvedia veľa nových poznatkov z histórie, súčasnosti a o predstavách budúcnosti. Snažíme sa vytvoriť zahraničným študentom na svet aj iný pohľad a priniesť pozitívny dopad na spoločnosť, zbierame odpadky, venčíme psíky z útulku, alebo zahraničným študentom ukážeme, aké ťažké je pre nevidiaceho človeka tak samozrejmá činnosť, ako najesť sa, čo si mohli vyskúšať počas Dinner in the Dark.

Naša činnosť nás baví, je to sranda, veľa sa naučíme, získame priateľov na celý život z celého sveta a užijeme si roky na VŠB. Okrem toho mobilita veľa ľuďom zmení život, ak chceš túto zmenu vytvárať s nami, napiš nám na info@esnsvb.cz

Text: JUDr. Michaela Vráželová, Ph.D., LL.M., Oddělení mezinárodních vztahů

Univerzita zkvalitňuje péči o zahraniční studenty

VŠB - Technická univerzita Ostrava spolupracuje v roce 2019 s Ostravskou univerzitou na společném projektu „Innovation in Communication and International Student Services“.

Jedním z výstupů projektu je rozšíření služeb kanceláře pro zahraniční studenty (International Contact Point) o služby praktického lékaře. Zahraniční studenti mohou od zimního semestru navštívit lékaře v doprovodu zaměstnankyně ICP nebo stážistů kanceláře. Další novinkou je zajištění psychologických konzultací, studenti se mohou hlásit na vypsané termíny konzultací. Ty jsou poskytovány bezplatně v anglickém jazyce. Studenti mohou v případě nouze nově využít také tzv. horkou linku, na kterou mohou denně v době 14:00 – 24:00 zavolat.

Jedním z cílů společného projektu je nastavit systém péče o zahraniční studenty tak, že nabídka poskytovaných služeb bude co nejširší a bude pro zahraniční studenty atraktivní.

Projekt je podpořen z prostředků Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR v rámci výzvy Centralizovaného rozvojového programu 2019 (C18-2019).

Text: Ing. Lenka Fabíková, Oddělení mezinárodních vztahů

Návštěva **honorárního konzula** České republiky v Bucaramanze v Kolumbii

Dne 31. 10. 2019 navštívil univerzitu pan German I. Caballero, honorární konzul ČR v Bucaramanze, v doprovodu svého syna, Ing. Andrease F. Caballera, budoucího honorárního konzula SR tamtéž.

Na přelomu září a října navštívili v rámci pracovní cesty do Kolumbie rektor a děkan Hornicko-geologické fakulty spřátelené univerzity v Bucaramanze. Mj. se setkali s honorárním konzulem, panem Germanem Caballem. V návaznosti na tuto cestu přijal pan Caballero pozvání navštívit naši univerzitu. Tématem jednání byl další rozvoj spolupráce s osmým největším městem Kolumbie ležícím severně od Bogoty. Kromě tradičních partnerských vztahů s univerzitami – Universidad Santo Tomas, Universidad de

Santander, do budoucna i Universidad Pontificia Bolivariana – se nyní otevírá prostor pro účast na projektu spolupráce v oblasti Smart Cities, do které bude zapojena veřejná správa, místní i zahraniční univerzity a firmy. Honorární konzul, který má blízkou vazbu na vedení města, přislíbil pomoc při zapojení VŠB - Technické univerzity Ostrava do tohoto projektu.

Text: Kristina Hoblíková Nguyenová, M.A., Oddělení mezinárodních vztahů
Foto: Petra Valášková, DiS, Audiovizuální služby

Konfuciova třída uspořádala přednášku o tradiční čínské medicíně

5. listopadu 2019 Konfuciova třída na VŠB - Technické univerzitě Ostrava uspořádala přednášku o tradiční čínské medicíně.

Akce byla zahájena úvodním slovem docenta Františka Kudy, prorektora pro rozvoj a investiční výstavbu na VŠB-TUO. Přednášky se ujal pan Li Chun Ri, který aktivně působí v Konfuciově institutu na Univerzitě v Banské Bystrici. Tento institut se zaměřuje právě na tradiční čínskou medicínu. Profesor Li se věnuje výzkumu klinického hodnocení akupunktury, je expertem na masáže, moxování, meridiány a deqi. Událost se konala v odpoledních hodinách a dorazilo na ni přes padesát účastníků.

Přednáška se týkala qi, meridiánů, pohybu energií v těle, souvislostí mezi jednotlivými meridiány, orgány a s nimi spojenými onemocněními. Měření

tepu, vyšetření jazyka, míra pocení dlaní, pohled do očí, na lanulu nehtu, to všechno jsou cesty ke zjištění zdravotního stavu pacienta léčitелеm.

Na přednášku byli pozváni studenti a zaměstnanci VŠB-TUO, Ostravské univerzity, Matičního gymnázia Ostrava, Slezské univerzity v Opavě a veřejnost.

Následujícího dne, tedy 6. listopadu, bylo možné přihlásit se na individuální konzultace spojené s masáží podle potřeb daného návštěvníka.



Umělá intelligence jako řešení procesního plánování

Pod umělou inteligencí (zkráceně A. I.) si můžeme představit určitou simulaci, která dokáže samostatně přijímat informace, přemýšlet, rozhodovat o různých situacích a následně realizovat určité činnosti.

Její využití se prozatím orientuje především na zákaznické segmenty. Konkrétně se jedná o automobilový průmysl, zdravotnictví, či hotelnictví. Uplatnění na business trhu není příliš rozšířené.

ApuTime přináší možnost implementace umělé inteligence na automatické plánování rozvrhu procesních aktivit firmy. Harmonogram je sestaven tak, aby byly co nejefektivněji využity dostupné lidské zdroje a práce probíhala v logické posloupnosti.

Při neočekávané situaci (jako je například absence zaměstnance na pracovišti, porucha stroje nebo změna priorit v zakázkách) dokáže A. I. automaticky vygenerovat záložní plán, aby byla zakázka dokončena v nejbližším možném termínu.

S VŠB-TUO nás pojí **silná vazba**

S dalším Akademikem pokračuje také náš seriál ze života univerzity. VŠB-TUO je tak rozsáhlá instituce, že tady narazíte na lidi se stejným příjmením. Ve třetím díle našeho seriálu jsme se potkali s některými zástupci příjmení Zapletal. Na naše otázky odpověděli doc. Mgr. Ing. František Zapletal, Ph.D., působící na Ekonomické fakultě, doc. Ing. Pavel Zapletal, Ph.D. z Hornicko-geologické fakulty a Ing. Jan Zapletal, Ph.D., který je researcherem na IT4Innovations.

Potkali jste se už někdy předtím všichni dohromady? A spletlí si vás někdy?

Jan Zapletal: Myslím, že k tomu nebyla příležitost. Častěji se ale setkávám se Stanislavem Zapletalem a bylo by smutné, kdyby tomu tak nebylo – jsem jeho syn ;-). A ne, nespletlí. Nedostávám otázky o tom, zda jsme příbuzní i s jinými Zapletaly.

František Zapletal: Letos jsem dostal e-mail od nějakého studenta, že jsme se domluvili, abych mu v reakci na jeho e-mail poslal skripta ohledně větrání dolů. Vyděsil jsem se, protože o dolech nic nevím, natož o jejich větrání. Do téhle míry vím o existenci pánů Zapletalů na univerzitě.

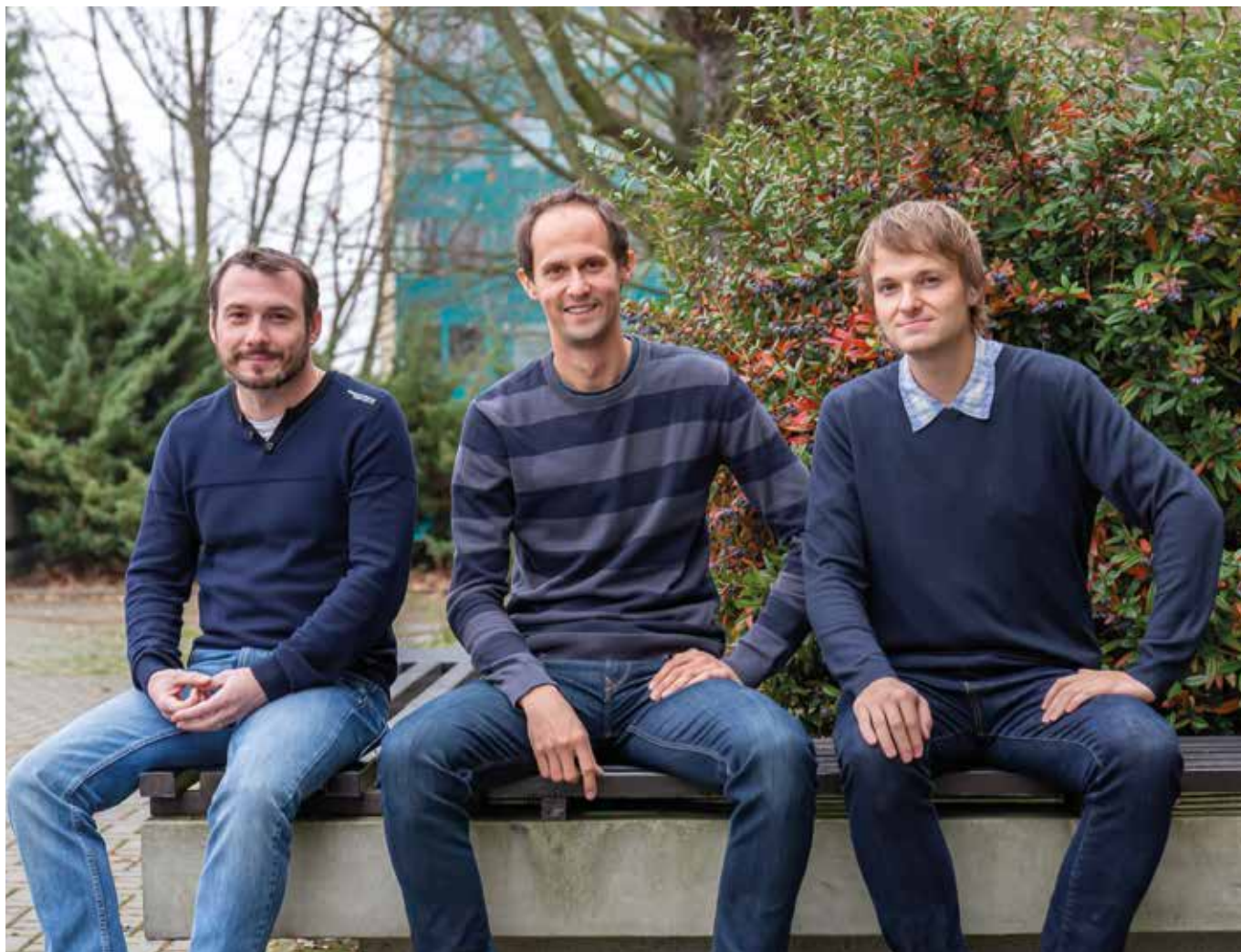
Pavel Zapletal: Zatím jsme se nepotkali, ani si nevybavuji, že by si nás někdo spletl.

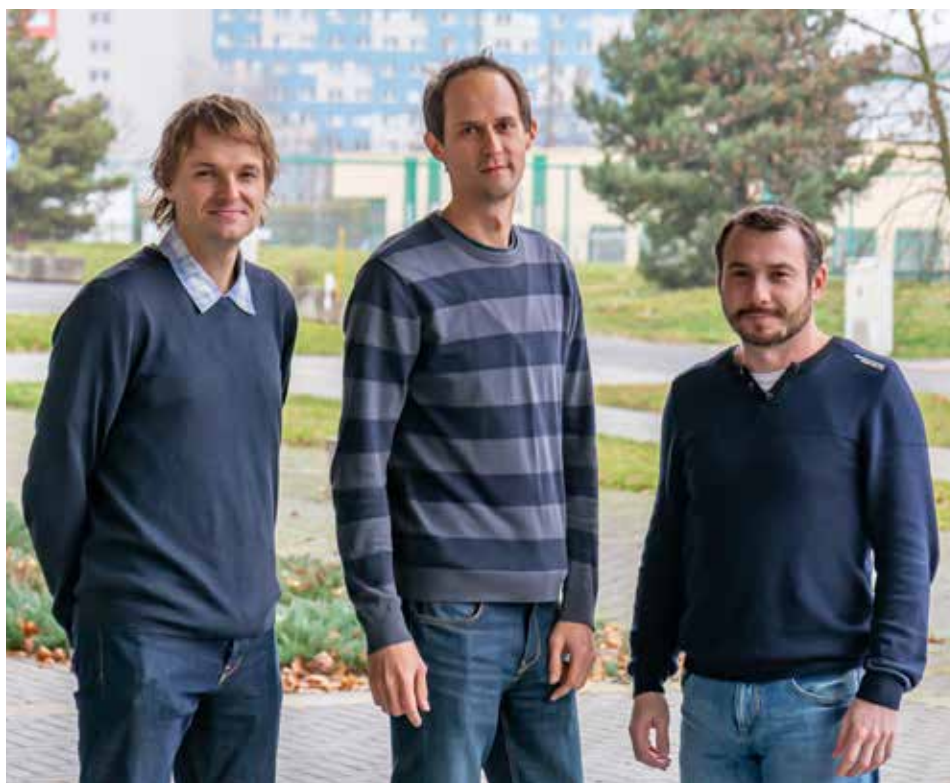
Čím vás dokáží studenti nejmíc vytočit?

Jan Zapletal: Jako vědecký pracovník nepřicházím se studenty do styku tak často jako akademici. Výjimkou jsou bakalářští a magisterští studenti, jejichž práce vedu. Jako každého mě příliš netěší pracovat s člověkem, který své práci nedává maximum a není aktivní. Napsat práci tak, aby prošla obhajobou, není správnou motivací a nepřináší radost snad ani jedné zúčastněné straně.

Pavel Zapletal: Studenti mě nejmíc vytočí tím, že nedodrží akademickou čtvrt hodinku. (úsměv)

František Zapletal: Myslím si, že dokáží vytočit lecčím, stejně jako pedagog dokáže rozčítit je. Ale čím déle působil jako pedagog, tím jste otrlejší. Poslední dobou mě dost vytáčí tím, že když u zkoušky neznají odpověď





si vybral právě systémové inženýrství, které je na rozmezí humanitních a technických oborů. Měl jsem vždycky rád exaktnost. Chtěl jsem studovat i matematiku, což jsem si nakonec také splnil.

Čemu se věnujete ve svých výzkumech?

Jan Zapletal: Mým primárním oborem je numerická matematika, numerické řešení parciálních diferenciálních rovnic a implementace těchto metod pro HPC.

František Zapletal: Ve svém výzkumu se věnuji, úplně v obecném pojetí, řešení rozhodovacích problémů. Je to opravdu velmi obecné, neboť rozhodovat se musíte v každé profesi, i v životě. Věnuji se řešení takových rozhodovacích problémů, které jsme více či méně schopni kvantifikovat – je tam třeba více kritérií, musíme si s tím poradit, musíme vybrat takovou variantu, která by našemu smýšlení, přesvědčení, vnímání, odpovídala co nejlépe. Dále se věnuji oblasti optimalizace, což je specifická oblast rozhodování, která je matematicky trochu složitější díky obrovskému

na naprosto srozumitelnou otázku typu „1+1“, neřeknou to narovinu, ale místo toho začnou mlžit, že otázku nechápu. A dokáží mě taky naštvat svou lenivostí.

Čím vás naopak dokáží nejvíc potěšit?

Jan Zapletal: Odpověď na předchozí otázku napoví, že mě těší pracovat se studentem, který je aktivní, sám se vzdělává a se školitelem se radí o detailech dané problematiky. Přináší to s sebou riziko, že školitel je potom se svými znalostmi jen o kousek napřed před studentem. To ale vede k rozvoji obou a výsledné kvalifikační práce tomu často odpovídají.

František Zapletal: Svědomitostí, zájmem o studium.

Pavel Zapletal: Asi tím, když mají opravdový zájem o studium a chtějí sami sebe někam posunout. Těší mě, když na univerzitě nejsou jen proto, aby získali titul.

Jak vzpomínáte na svá studentská léta?

Jan Zapletal: Neříká to tak dávno, co jsem sám dokončil své doktorské studium. Je pravda, že jsem již byl po celou dobu jeho trvání zaměstnán, ať už jako projektový asistent na TU Graz nebo jako výzkumník na IT4Innovations, a že to vlastně nebyla pravá studentská léta. Nicméně i kdybych se mohl vrátit v čase, neudělal bych to. I dnes se každodenně setkávám se zajímavými problémy a baví mě je překonávat společně se svými kolegy.

Pavel Zapletal: Rád vzpomínám na téměř bezstarostný život na kolejích, spoustu přátel a společných akcí a samozřejmě na studium.

František Zapletal: Strašně rád se vracím v myšlenkách ke studiu jak na základní, tak i na střední a vysoké škole. Co se týče výběru školy, tak to bylo u mě poměrně divočejší. Studoval jsem gymnázium, předměty byly různorodé a měl jsem tedy různé představy o tom, co bych mohl dělat. Podával jsem si přihlášku na studium chemie, na lékařskou fakultu, zubní lékařství, tady ekonomku. Tíhl jsem ale spíše k těm technickým vědám, takže jsem

množství existujících variant. Řeším i různé aplikace rozhodovacích metod pro řešení firem, např. benchmarking. S kolegy z Akademie věd pracuji na optimalizaci řízení emisí průmyslových podniků. Snažím se svůj výzkum vést více směry najednou, aby člověk nedělal pořád to samé a záhy se nedostavila ponorková nemoc a nedostatek nápadů.

Pavel Zapletal: Věnuji se větrání důlních a podzemních děl, návrhu větrání, řešení sítí a neposlední řadě bezpečnostním předpisům a hornímu právu.

Co vás nejvíce baví na vaší profesi?

Jan Zapletal: Baví mě střídat se s novými problémy a přicházet s jejich řešeními. Když na vás po několika týdnech či měsících programování vykoukne výsledek simulace odpovídající realitě, je to příjemný pocit.

Pavel Zapletal: Propojenost s praxí – „větračů“ je v dnešní době velmi málo.

František Zapletal: Záleží na fázi semestru. Moc rád získávám nové znalosti a předávám je dále studentům. Na konci semestru už se ale spíše těším až ten mumraj spojený s přednáškami, zápočty a podobně utichne a já se budu moci zase více věnovat vědě.

Co se vám vybaví, když se řekne VŠB-TUO?

Jan Zapletal: Vybaví se mi deset příjemných let strávených studiem a práce na zajímavých projektech na IT4Innovations a Katedře aplikované matematiky.

František Zapletal: V první řadě se mi vybaví Alma Mater. Je to spojeno s mými zážitky a zkušenostmi, ať už studentskými, nebo pracovními. Je to silná vazba, ten vztah si buduju už 15 let. Myslím, že VŠB má lepší pověst v zahraničí a mimo MSK, než tady doma. Úcta a respekt k univerzitě je větší dále od Ostravy.

Pavel Zapletal: Ostrava!

Text: doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D., FMT
Foto: Tomáš Sláma, AVS

Studenti SŠ navrhli kolekci šperků pro VŠB-TUO

Dokonalé propojení, tak lze nazvat společnou práci studentů a pedagogů dvou škol - Střední odborné školy umělecké a gymnázia, s.r.o. v Ostravě - Zábřehu a VŠB - Technické univerzity Ostrava při návrhu a realizaci kolekce šperků jako dárkových předmětů pro významné osobnosti, které v budoucnu navštíví univerzitu. Studenti střední školy byli osloveni univerzitou s jednoduchým zadáním, které vyústilo v celkem 15 klauzurních prací. Z těchto návrhů vybrala univerzita celkem 5, které se rozhodla realizovat. Vernisáž šperků se konala 31. října za účasti rektora univerzity, ředitelky SŠ, autorů a dalších osob, bez kterých by tato ucelená kolekce nevznikla.

Studenti a zaměstnanci VŠB-TUO spolu se studenty Střední odborné školy umělecké a gymnázia, s.r.o. v Ostravě-Zábřehu vytvořili kolekci šperků pro významné osobnosti, které v budoucnu navštíví univerzitu. Šperky byly navrženy jako klauzurní práce studentů šperkařské školy, realizace odlévání kovů probíhala na Fakultě materiálově-technologické (FMT), minerály, které jsou vsazeny do šperků, dodala Hornicko-geologická fakulta (HGF).

O špercích

Každý ze studentů pojal zadání ze svého úhlu pohledu a dle svého citění. Autorka - studentka **Petra Brodská** se inspirovala proběhlou výstavou GVUO, obrazem B. Bartoše a vytvořila bronzový šperk s názvem „Černá země“, vycházející z geografického tvaru města Ostravy, jejíž součástí univerzita je. Variantou je rovněž odlitek Ostravy, umístěný na speciálně připraveném černém uhlí, tak symbolickým artefaktu pro Ostravsko.

Lucie Swiechová se inspirovala krystalickým tvarem souvisejícím s železem, které je součástí jak ocelových materiálů, tak také součástí krevního hemoglobinu. Chemický vzorec hemoglobinu byl základem pro tento šperk s názvem Krystalický pentagon.

Šperk Heartbeat autorky **Lenky Hankové** je vyjádřením neoddělitelného spojení šperku a člověka. Kov a kámen dělí linie ve tvaru křivky srdečního rytmu. Ukazuje na skutečnost, že kov v jakékoliv podobě se vyskytuje jak v přírodě, tak i v člověku v jeho krvi.

Adéla Španihelová se ve svém návrhu zaměřila na znaky jednotlivých fakult a zvolila v konečné fázi dva charakteristické prvky, se kterými dále pracovala - ozubené kolo a kámen. Název šperku Move charakterizuje pohyb ozubeného kola a minerálu ametystu.

Inspirací pro poslední šperk čerpala **Viktorie Šupolová** v dávných dobách.





Každý pás, každá vrstva pod zemským povrchem v sobě nese příběh, který vypovídá o své době. Všechny vrstvy tvoří jeden kompaktní celek, na kterém stojí náš svět, proto dala šperku název Vrstvy.

Myšlenka vytvářet vlastní šperky jako dárkové předměty pro významné osobnosti, které navštíví VŠB-TUO, vznikla na Hornicko-geologické fakultě VŠB-TUO v průběhu roku 2018. Možnost darovat významným osobnostem, které navštíví univerzitu, originální a na univerzitě vytvořené šperky, byla výzvou. Myšlenka tvorby vlastních šperků jako dárkových předmětů soutěžila v tvrdé konkurenci s komerčně snadno dostupnými a zajisté krásnými předměty od renomovaných šperkařských a bižuterních společností.

V této počáteční situaci projekt podpořil současný děkan HGF profesor Slivka, protože se mu nápad velmi líbil. To už byl jen malý krůček k plánování a realizaci celého projektu. Projekt byl rozdělen do dvou fází. „V první fázi jsme oslovili střední školu, zda-li by se mohla podílet na návrzích šperků pro univerzitu. Představa byla taková, že studenti navrhnou celou kolekci šperků tematicky spojenou s univerzitou, její historií i současností. Více jsme studenty neomezovali,“ říká Adéla Macháčková, proděkanka pro vnější vztahy FMT. Proto byla oslovena paní ředitelka střední školy, a poté přišel souhlas také od zřizovatele. „Projekt se nám líbil od začátku. Velmi rádi jsme využili možnost další spolupráce s VŠB-TUO. Po úspěšné sochařské realizaci ceny Osobnost MSK našeho studijního oboru Socha – Design – Prostor nyní přišel na řadu s možností prokázat svůj um obor Design – Umění – Kov. Studenti pod vedením svých pedagogů realizovali vlastní nápady a odborné dovednosti od návrhů, přes model až k finálním šperkům, které budou k radosti nás všech zdobit další vybrané osobnosti,“ říká ředitelka umělecké školy Hana Dvořáková.

Ve druhé fázi bylo nutné navrhnout technicky a technologicky výrobu šperků tak, aby výsledné tvary byly shodné s návrhy studentů. „Museli jsme se zamyslet, jakým způsobem budeme jednotlivé části odlévat a také jaký kovový materiál k tomu použijeme,“ říká Václav Merta, student doktorského studia oboru Umělecké slévárnictví na FMT, který měl celou přípravu k odlévání šperků a jejich čištění na starosti. Nakonec byl zvolen bronz a stříbro. Oba kovy vytváří nádherné spojení s minerály, jejichž přípravu pro osazení do šperků má na starost Hornicko-geologická fakulta. „Ametyst, achát, jaspis, porcelanit, sodalit, tyto všechny minerály lze s opatrností nařezat a brousit do předem určených tvarů a velikostí, které jsou potřeba k výrobě šperků,“ říká Jana Stejskalová z HGF, které všechny kameny ve špercích prošly rukama.

„Součástí projektu byly grafické práce, fotodokumentace a časosběrné video, které vytvořily studentky multimédií Kristína Dobiášovská a Andrea Michalková,“ říká ředitelka střední školy Hana Dvořáková. Výsledkem je bezmála pětiminutový videozáznam. Můžeme si tak udělat jasnou představu jak náročná a precizní je to práce, protože než vezmeme do ruky hotový kus a obdivujeme jeho krásu, tak projde několika rukama ještě daleko před tím. Každý šperk je pak originálem, uloženým v originální krabičce s průkazem původu, rovněž navrhnutým studenty střední školy.

Nové možnosti stáží pro studenty VŠB-TUO, HGF a oblasti spolupráce VaV se společností CEMEX Reasearch Group AG

VŠB – Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta navázala spolupráci se švýcarskou společností CEMEX Research Group AG. Cílem spolupráce jsou v oblasti VaV zahraniční pracovní stáže pro studenty Hornicko-geologické fakulty.

Na základě současných a budoucích obchodních potřeb společnosti CEMEX vyvíjí CEMEX Research Group AG inovativní technologická, inženýrská a obchodní řešení pro neustálý růst společnosti CEMEX, která je lídrem v oboru stavebních materiálů na celém světě.

Dne 8. 10. 2019 navštívili zástupci HGF laboratoře výše uvedené společnosti ve švýcarském městě Biel. Těto návštěvy se zúčastnili také tři studenti 1. ročníku navazujícího studia oboru Těžba nerostných surovin. V rámci prezentací jednotlivých laboratoří zástupci vědeckého centra nám byly představeny také inovativní výrobky vzniklé v CEMEX Research Group AG.

Při následné diskuzi o spolupráci v oblasti VaV byly vydefinovány oblasti budoucí spolupráce mezi HGF a CEMEX Research Group AG. Jedná se o oblasti: tomografie geomateriálů, využití zkušební laboratoře výzkumného centra a oblast geopolymérů.

Dalším bodem společného jednání bylo navázání spolupráce v oblasti pracovních stáží pro studenty HGF, které představují pro naše studenty jedinečnou příležitost k profesnímu růstu a následnému uplatnění.

„CEMEX umožní našim studentům aplikovat a rozšiřovat znalosti, které získali během studia a podpořit je v budování nových dovedností, díky nimž budou pro zaměstnavatele na trhu více atraktivní,“ vysvětlují zástupci fakulty.

Student během stáže získá svého tutora, který jeho aktivity bude monitorovat a vést jeho práci. Krom toho ale bude mít student školitele i na univerzitě. Ten je zodpovědný za zajištění stáže a za autorizaci případných změn v projektu. Stáž se bude konat ve Švýcarsku, se zajištěním minimálního rozsahu práce čtyřicet hodin týdně.

Týden v Miškolci

Studenti posledního ročníku oboru Ekonomika a řízení v oblasti surovin se pod dohledem doktorů Filipa Beneše a Jiřího Švuba v rámci projektu LIMBRA zúčastnili Intenzivního týdne na maďarské univerzitě v Miškolci. Projekt LIMBRA spadá do celoevropských projektů sítě vysokých škol a podniků zaměřených na těžbu a zpracování nerostných surovin a environmentální i ekonomické aspekty procesů surovinového průmyslu.

Průběh intenzivního týdne začal představením zadavatele praktického úkolu a návštěvou výrobní a lokálně řídicí pobočky firmy Delco Remy BPI Group Hungary Kf, jejíž hlavní činností je renovace použitých startérů a alternátorů pro osobní i nákladní automobily, autobusy a další kolovou dopravu.

Během procesu renovace součástí je mimo jiné pro čištění dílů tryskáním použít písek z drčeného skla. Jelikož je písek po použití již opotřebený, příliš jemný a navíc plný nečistot z kovů a olejů, není již opětovně použitelný pro další pískování.

Znečištěný písek vzhledem ke své vysoké hmotnosti po použití zůstává firmě jako odpad. Vzhledem k potřebě zlepšit vnější obraz společnosti tak, aby se firma jevila „zelenější“, chtějí zvýšit podíl recyklovaného odpadu a znovuvyužít již použitého materiálu. Firma Remy se tedy potýká s nelehkým úkolem jak naložit s popisovaným odpadem. Hlavní úkol studentů byl seznámit se s výrobními procesy ve firmě a poté navrhnout proces znovuvyužití odpadu z tryskání, s přihlédnutím k ekologické stránce problému.

Studenti museli prokázat jednak své komunikační dovednosti při nalézání spolupráce napříč týmy studentů z Polska, Slovenska a Maďarska. Studenti

si vyzkoušeli sestavování jak multidisciplinárního, tak i multiligválního týmu stejně jako následnou práci v něm. Museli prokázat své analytické schopnosti při pochopení zadaného problému i kreativní myšlení při návrhu jeho řešení.

Ze studentů a pedagogů byly vytvořeny multidisciplinární týmy, které v rámci brainstormingu a jiných metod navrhly celou řadu řešení. Řešení pokrývala širokou škálu možností od výrazné změny výrobního postupu spojené s přechodem k laserovému čištění kovů, přes možnost pískování suchým ledem, prosté roztavení znečištěného písku a jeho nadrcení na požadovanou hrubost, až po chemické pročištění písku odstraněním kovů kyselinami s následnou fyzikální úpravou do požadované zrnitosti. Český tým studentů se projektu zhostil opravdu znamenitě a byl pochválen vedením celého projektu Limbra. V následujících měsících se studenti budou projektu věnovat i nadále a budou řešení rozšiřovat nejen o další prvky cirkulární ekonomiky, ale i o možnosti společnosti Remy k získání dotací EU na úpravu postupů s cílem vyšší ekologičnosti výroby. Kromě běžné ekonomické kalkulace úpravy pracovního postupu bude například vytvořena také analýza návratnosti investic do nových výrobních technologií při přechodu na ekologičtější výrobní postupy.

„Dokud budu užitečný, zůstanu,“ říká o svém působení na katedře nestor oboru hydrauliky a emeritní profesor Jaroslav Kopáček

Katedra hydromechaniky a hydraulických zařízení, kterou v šedesátých letech na tehdejší Fakultě báňského strojnictví zakládal, má v Jaroslavu Kopáčkovi stále velkou oporu. „Jsem takový děd vševěd,“ říká v nadsázce o svém všeobecném přehledu osmaosmdesátiletý profesor.

Máte za sebou úspěšnou kariéru v oboru hydrauliky. Nedávno jste byl také oceněn Zlatou medailí za celoživotní tvůrčí technickou práci a inovační činy. Uchylujete se často k bilancování?

Vzpomínání je mi přirozenou součástí stáří a samozřejmě se týká i profesního života. Když člověka ocení za jeho celoživotní práci, nutí ho to zamyslet se nad tím, čeho během své kariéry dosáhl. Nepodléhám ale sentimentu a nesdílím názor, že dříve bylo vše lepší. Doba je prostě jiná.

Jsou jiní i dnešní studenti? A jakým studentem jste býval vy?

Každé porovnávání bez vztahu k danému historickému období je velmi ošidné. Já byl na střední průmyslovce velmi poctivým studentem. Všichni

Kolik času a energie ještě práci na katedře věnujete?

Ještě loni jsem vedl diplomové práce, dnes už zde působím jako emeritní profesor a snažím se být prospěšný, pokud mne o to někdo požádá. Celý život pěstuji všeobecný rozhled a díky tomu vím, co kde hledat. S nadsázkou říkám, že jsem takový děd vševěd. Pokud o mě na katedře budou stát, zůstanu.

Byl jste u profesního růstu většiny kolegů, vychoval jste několik doktorandů. Katedra by tedy měla být v těch nejlepších rukou. Je tomu tak?

Už dnes mám dobrý pocit, že jsou současní pracovníci katedry, pokud to tak mohu říct, důstojnými nástupci a perspektivními pokračovateli v díle, které jsem započal před více než 50 lety.



jsme byli, neboť nás k tomu vedli přísní pedagogové. Cítil jsem silně zaujetí ke studiu, což mi vydrželo i po škole. Dnešní studenti jsou jiní, ale v podstatě stejní. Mají jiné možnosti studia dané věkem počítačů, ale jsou stejní v tom, jak k daným možnostem přistupují. Jejich připravenost do praxe je v teoretické oblasti dobrá, ale chybí jim větší sepeť s praxí. Diplomové práce nepišou vždy pro praxi a jedna dvě exkurze za dobu studia to nezachrání.

Stojíte za vznikem Katedry hydromechaniky a hydraulických zařízení. Jaké to bylo, budovat něco z ničeho?

Naše katedra je ojedinělým projektem 60. let. Udržela se při stálém rozvoji do dnešních dnů a představuje jediný obor studia, který není na žádné strojní fakultě v Česku ani na Slovensku. To, že jsem se na vzniku a rozvoji katedry podílel, bylo skutečně velmi uspokojující. Katedru jsem budoval s obrovským zaujetím pro věc a na překážky jsem nenarážel. Bylo tu velmi dobré zázemí.

Máte za sebou bohatou publikační činnost i roky odučených hodin. Co vám přinášelo větší potěšení?

V celé mé téměř sedmdesátileté kariéře se těsně prolínala průmyslová praxe, pedagogická a výzkumná činnost s činností publikační v desítkách odborných časopisech, přednáškách a několika knihách a monografiích. Byla to „komplexní“ radost, takové spojené nádoby. Co jsem načerpal v jedné oblasti, využil jsem v druhé.

Co byste poradil kolegům, aby si udrželi optimismus, předešli profesnímu vyhoření a měli chuť věnovat se výzkumu a vychovávat další generace strojařů i v pokročilém věku?

Radit akademikům si netroufám. Život každého člověka je tak pestrý, jak si ho kdo udělá. Proti vyhoření bych doporučoval všestranný zájem nejen o rozvoj svého oboru, ale i všeobecný rozhled. Já jej pěstuji celý život a držím se hesla: inženýr je člověk, který ví o něčem vše a o všem něco. Nejen díky tomu, ale i díky dobrému zdraví a pohodovému rodinnému zázemí může člověku chuť do života a práce vydržet i v pokročilém věku.

VŠB-TUO přivítala ministryni financí

Ministryně financí Alena Schillerová přijala pozvání Fakulty strojní, jejíž stánek navštívila na Mezinárodním strojírenském veletrhu, a poctila svou návštěvou naši univerzitu.



Setkání předcházela prohlídka univerzity včetně staronové, slavnostně odkryté plastiky Promethea. S pány rektorem a proděkanem pak ministryně hovořila o problémech českého vysokého školství, zejména pak o otázkách financování univerzit a nedostatku studentů technických oborů.

Na závěr setkání předal rektor Snášel ministryni malý dárek v podobě kytice a originálního šperku jakožto ukázky netypické technické práce, která vznikala pod rukama studentů šperkařské školy a odborníků z fakult materiálově-technologické (FMT) a hornicko-geologické (HGF).

Poté ministryni čekala prohlídka centra 3D tisku Protolab. Jeho

Velký zájem o práci studentů a vědců z Fakulty strojní projevila paní ministryně už na brněnském veletrhu. Při návštěvě Moravskoslezského kraje se proto rozhodla zavítat i na VŠB – Technickou univerzitu Ostrava. Setkala se přitom nejen s rektorem univerzity a proděkanem Fakulty strojní pro vědu, výzkum a spolupráci, ale také odborníky na aditivní technologie z centra 3D tisku Protolab.

pracovníci provedli ministryni Schillerovou po jednotlivých laboratořích, předvedli techniku i ukázky práce a objasnili význam aditivních technologií v současné společnosti. Ministryni zaujal především přínos 3D tisku ve zdravotnictví. I z Protolabu si pak Alena Schillerová odnesla malou pozornost, a sice pero vytištěné na 3D tiskárně, jež zdobí její vlastní jméno.

Moderní laboratoře pro budoucí inženýry. VŠB-TUO otevřela novou budovu

Přístup k nejmodernějším přístrojům, na nichž si mohou vyzkoušet teorii v praxi. To VŠB-TUO nabídne svým studentům v přístavbě budovy CPIT TL1, jež se slavnostně otevřela na konci listopadu.

Nová budova bude sloužit studentům Fakulty strojní (FS) a Fakulty materiálově-technologické (FMT) ve výuce praktických předmětů. K nejmodernější technice se tak dostanou studenti dopravních oborů, strojírenské technologie a chemického a environmentálního inženýrství.

Budoucí strojaři se mohou těšit na zkušební a vývojové centrum automobilů a motocyklů, stejně jako na laboratoř vybavenou technologiemi pro konvenční i nekonvenční obrábění, aditivní výrobu a souřadnicové měření. Studenti FMT se pak během výuky podívají do laboratoře procesního inženýrství.

V novém zkušebním a vývojovém centru vozidel se mohou studenti seznámit s úkoly konstrukce a testování automobilů a motocyklů v praxi. K dispozici jim

bude například výkonová zkušebna s aktivními válci, které umožňují testovat vozidla s hybridním i elektrickým pohonem. V motorové zkušebně pak mohou studenti testovat spalovací motory.

Špičkové vybavení čeká také na studenty strojírenských technologií. Seznámit se budou moci například s technologií řezání vodním paprskem, měření textury povrchu či 3D tiskem práškových kovů a polymerů.

Nové laboratoře se dočkají také studenti Chemického a environmentálního inženýrství na FMT. Kromě laboratoře procesního inženýrství na ně čekají také nové laboratorní stanice, které demonstrují základní principy přenosu tepla, hmoty a hybnosti.

Jedinečné technické řešení. Institut dopravy a Katedra aplikované mechaniky Fakulty strojní získala Evropský patent

Mnoho let strávili vývojem nové, unikátní technologie. Dnes mají na její jedinečnost papír. Výzkumníci z Institutu dopravy a Katedry aplikované mechaniky Fakulty strojní VŠB-TUO získali na inovativní zavěšení předního kola motocyklu Evropský patent.

Unikátní řešení využívá technologii změny úhlu přední vidlice, kterou lze po inovaci namontovat na běžný motocyklový rám, aniž by bylo nutné zasahovat do jeho konstrukce. Díky tomu se zařízení hodí pro většinu současných motocyklů.

Takto upravená motorka bude stabilnější ve vysokých rychlostech a snadněji ovladatelná v těch nižších. K ovlivnění jízdních vlastností motocyklu dojde díky zavěšení s měnitelnou geometrií automaticky, bez zásahu jezdce. Technologii je možné propojit také s moderními systémy motocyklu, jako jsou systém kontroly trakce nebo brzdové asistenty. Zařízení tak přispívá k zvýšení bezpečnosti provozu.

Na bezpečnost a spolehlivost řízení se vývojáři zaměřují v současné době především. Pracují na tom, aby jejich zařízení mělo ty nejlepší předpoklady ke schválení provozu na pozemních komunikacích.

Získání Evropského patentu je nadějným krokem směrem k jednání o prodeji případné licence k výrobě nebo využívání vyvinuté technologie.



Konference Finanční řízení podniků a finančních institucí

Ve dnech 3. – 4. září 2019 se uskutečnil v Ostravě 12. ročník mezinárodní vědecké konference Finanční řízení podniků a finančních institucí. Tato konference patří společně s konferencí zaměřenou na řízení a modelování finančních rizik mezi konference dlouhodobě pořádané Katedrou financí. Sborníky příspěvků z obou konferencí jsou po několik let pravidelně zařazovány do databáze Thomson Reuters. Garanty této konference jsou prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová, prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal a prof. Ing. Tomáš Tichý, Ph.D.

Cílem konference je prezentace a diskuse k problematice finančního řízení a rozhodování nefinančních a finančních institucí. Tematicky tato konference pokrývá široké spektrum aktuálních problémů z oblasti finančního řízení výrobních a obchodních podniků, finančních institucí, dále z oblasti daní, účetnictví a rovněž peněžních a kapitálových trhů.

Konference se pravidelně těší velkému zájmu účastníků, a to nejen z tuzemska, ale i zahraničních univerzit a pracovišť. To potvrzují i dlouhodobě vysoké počty účastníků konference. Letošního ročníku se zúčastnilo celkem 62 hostů, z toho 28 zahraničních, zejména ze Slovenska, Polska, Maďarska, Itálie a Číny.

Konference byla zahájena společným plenárním jednáním, v jehož rámci vystoupili se svými příspěvky doc. Ing. Martin Svoboda, Ph.D., z Masarykovy univerzity v Brně s příspěvkem na téma How to Understand the Behavior of Financial Markets? a Ing. Martina Novotná, Ph.D., z pořádající

katedry na téma Corporate bankruptcy prediction based on survival analysis.

V odpolední části jednacího dne probíhala paralelní jednání ve dvou sekcích, kde byly prezentovány příspěvky jednotlivých účastníků, a to dle jejich tematického zaměření. Vzhledem k tomu, že se konference pravidelně účastní i zahraniční hosté, probíhala jednání ve vybraných sekcích výhradně v anglickém jazyce. Jednání v obou sekcích byla ukončena v 18:00 následoval společenský večer, který umožnil neformální setkání všech účastníků konference i pozvaných hostů. Společenským večerem byla celá konference slavnostně ukončena.

Se všemi recenzovanými příspěvky z letošní konference i minulých ročníků je možno se seznámit na webových stránkách Katedry financí <https://www.ekf.vsb.cz/frpfi/en/conference-proceedings/>.



Prestižní cena **Křišťálový kamínek 2019** jako poděkování lidem za výjimečné činy a záslužnou práci

Doc. RNDr. Pavel Kreml, CSc., akademický pracovník na Katedře matematiky Fakulty stavební VŠB-TUO, získal cenu Křišťálový kamínek udělovanou za dlouhodobou práci a mimořádné výsledky ve prospěch osob s hendikepem.

V rámci 27. ročníku Evropských dnů handicapu v Ostravě byla panu doc. RNDr. Pavlu Kremlovi, CSc., udělena prestižní cena Křišťálový kamínek. Cenu vyhlašuje Asociace TRIGON, jejímž posláním je realizace obecně prospěšné činnosti a aktivit zaměřených na pomoc dětem, mládeži a dospělým se znevýhodněním, jejich rodinám, rizikovým skupinám dětí a lidem ohroženým sociálním vyloučením.

Doc. RNDr. Pavel Kreml, CSc., získal ocenění za dlouholetou práci pro stomiky. Je zakládajícím členem a předsedou Slezského klubu stomiků Ostrava, zakládajícím členem a místopředsedou celostátní organizace České ILCO; a delegátem ČR na řadě evropských a světových kongresů.

Panu docentovi k ocenění srdečně gratulujeme.



Text: Lukáš Kmin Janečka, Útvar pro rozvoj
Foto: Petra Valášková, DiS.

Na Fakultě stavební se opět **házelo cihlou**

Studentská akce s názvem HOD CIHLOU se už podruhé uskutečnila na začátku akademického roku na Fakultě stavební. Hlavní myšlenkou je přivítat prváky a ukázat jim, jak se umí stavaři bavit.



Začátek nového akademického roku může být hlavně pro studenty prvních ročníků frustrující a stresující. Proto se jejich starší spolužáci rozhodli loni založit novou tradici v podobě soutěže HOD CIHLOU, kdy se hravou a nenásilnou formou snaží zapojit je do dění na vysoké škole. Letošní ročník měl hned několik disciplín a na prvních třicet, kteří všechny absolvovali nejrychleji, čekal Cihlářský titul a odměna. Celou akci zahájil děkan fakulty prof. Ing. Radim Čajka, CSc., který měl i možnost prvního hodu. Pak už přišli na řadu sami studenti, ale i pedagogové. V kategorii žen dohodila nejdál Lenka Hluchníková a v mužské kategorii se hranici bezmála 14 metrů přiblížil Petr Šimeček, čímž si zasloužil první místo.

Kromě hlavní vrhací části měli studenti za úkol posbírat „kredity“ i v disciplínách jako Oblékání na čas, oblíbeném Beer Pongu nebo stavbě da Vinciho mostu. Nejen pro prváky, ale pro všechny, kteří se chtěli dozvědět více o možnostech na VŠB – Technické univerzitě Ostrava, bylo ve vestibulu připraveno hned několik stanovišť studentských a univerzitních organizací, poradny, ale i stánky stavebních firem. U nich studenti získali potřebné informace ohledně své kariéry ve stavitelství.

ZELENÁ SÍLA aneb VŠB FIRE TEAM

Na naší nejmladší fakultě, Fakultě bezpečnostního inženýrství, funguje VŠB FIRE TEAM. Má za sebou několik úspěchů jak na národní, tak mezinárodní úrovni. A zapojit se do něj může každý, nehledě na fakultu, kterou studuje.



Členy FIRE TEAMu provázejí hasiči a požární sport celý život, pro mnohé z nich je toto náročné povolání splněným snem. Správný hasič je podle nich obětavý, nasazený a musí být zvyklý makat. „Prací hasiče musíte žít. Hasičem musíte chtít být už od mala, musí vás to bavit,“ říkají. Náročná je i příprava na závody. „Tréninky jsou složité, protože každý máme jiný rozvrh, někteří z týmu ani nejsou z Ostravy. Je to hlavně o přípravě doma,“ říká Lea, která požární sport dělala prak-

ticky od malička, a protože chtěla reprezentovat fakultu, přihlásila se do týmu hned v prvním ročníku.

Hasičské soutěže, na kterých VŠB FIRE TEAM školu úspěšně reprezentuje, mají individuální i kolektivní disciplíny. „To stěžejní je umět všechno z kolektivních disciplín. V případě nouze se musíme umět nahradit, proto je třeba být všestranný,“ vysvětlují studenti. Hasiči soutěží ve čtyřech disciplínách: v individuální části se jedná o 100 metrů s překážkami a výstup do 4. patra těžební věže, v kolektivních jde o štafetu 4x100 metrů a požární útok.

Náš tým se účastní například Akademického mistrovství České republiky a mezinárodní soutěže ve Varně. Na obou soutěžích sbírá cenné kovy – děvčata byla letos v Bulharsku popáté a popáté brala zlato, vyhrávají i na akademických mistrovstvích. U mužů je konkurence větší. „Letos byly ve Varně hodně těžcí soupeři – zejména týmy Ruska a Ukrajiny. Rusové si závodníky kupují, jsou to sportovci, kdežto u nás jsou to hasiči, kteří vedle své práce dělají ještě požární sport,“ říkají kluci. Letos měli velmi pěkné časy, stačily jim však až na sedmé místo. Soutěží v požárním sportu se účastní osm lidí. „Teď jsou ale slabší ročníky. Do VŠB FIRE TÝMU se může přidat kdokoliv, na fakultě nám nezáleží. Měli jsme tady i reprezentanty z Fakulty stavební nebo Fakulty strojní.“

Zapojit se vedle školy aktivně i do nějaké studentské organizace je skvělá zkušenost. Leccos se naučíte, podílníte se na organizaci. „Fakulta i univerzita nás v naší činnosti podporují a je skvělé, že je můžeme reprezentovat na takových závodech, jako jsou třeba v Bulharsku. Potkali jsme se s těmi nejlepšími,“ dodávají studenti na závěr.



V IT4Innovations spouští nový superpočítač. Dostal jméno Barbora

Ve středu 2. října byl v IT4Innovations národním superpočítačovém centru slavnostně spuštěn do provozu nový superpočítač. Rozšířil tak rodinu superpočítačů instalovaných v tomto ústavu VŠB-TUO. V rámci vyhlášené soutěže mu bylo vybráno jméno Barbora. Slavnostního spuštění se mimo jiné zúčastnili Roland Galharague, francouzský velvyslanec v ČR, Václav Snášel, rektor VŠB-TUO, Pavel Doleček, náměstek MŠMT, Petr Očko, náměstek MPO, Erich Unterwurzacher, ředitel sekce pro střední Evropu DG Regio a Ivo Vondrák, hejtman Moravskoslezského kraje.

Nový superpočítač Barbora, který dodala společnost Atos IT Solutions and Services, s.r.o., je rozšířením stávajícího superpočítače Anselm, který byl uveden do provozu v roce 2013. K jeho oficiálnímu převzetí do vlastnictví IT4Innovations národního superpočítačového centra a uvedení do provozu došlo koncem září 2019. „Naším cílem je pravidelně obnovovat naše výpočetní zdroje tak, aby naši uživatelé měli přístup k nejmodernějším výpočetním systémům a abychom byli schopni pokrýt v co největší míře jejich rostoucí požadavky,“ uvádí Vít Vondrák, ředitel IT4Innovations národního superpočítačového centra.

Kombinovaný teoretický výpočetní výkon superpočítače Barbora je 826 TFlop/s, což je téměř 9x více než má dosluhující superpočítač Anselm. Nejsilnějším systémem IT4Innovations tak i nadále zůstává Salomon s výkonem 2 011 TFlop/s. Oproti superpočítači Anselm má Barbora souhrnnou kapacitu paměti výpočetních uzlů 43 TB (oproti stávajícím 15 TB), rychlost výpočetního úložiště až 28 GB/s (oproti 6 GB/s) a rychlost linek výpočetní sítě až 200 Gb/s (oproti 40 Gb/s). Superpočítač Barbora je postaven na HPC architektuře Bull Sequana XH2000 a jedná se o vůbec první instalaci na světě.

„Za zmínku rovněž stojí technologický posun v některých oblastech. Chlazení výpočetních uzlů je prováděno teplou vodou, což vede k dosažení úspor provozních nákladů. Nový systém přináší navíc technologii chlazení teplou vodou i na úrovni switchů a napájecích zdrojů výpočetního systému a zvyšuje tak efektivitu chlazení oproti starším systémům Anselm a Salomon. Na procesorech je dostupná nová, 512bitová instrukční sada (AVX-512). Paměť výpočetních uzlů je o 50 % větší a 50 % rychlejší, síťové propojení je 2x rychlejší oproti superpočítači Salomon. Také práce se soubory se zrychlí díky technologii NVMe. 32 GPU akceleratorů NVIDIA V100 dává prostřednictvím tenzorových jednotek až 4 PFlop/s teoretického výkonu pro akceleraci výpočtů z oblasti umělé inteligence. V praxi to znamená 1,5 až 3násobné zrychlení běžných výpočtů a možnost trénování ještě větších neuronových sítí,“ sdělil Branislav Janský, ředitel superpočítačových služeb IT4Innovations.

Jméno nového superpočítače bylo odbornou porotou vybráno z celkem 1 237 zaslaných návrhů (z toho bylo 985 unikátních jmen). Vítězné jméno BARBORA se mezi zaslanými návrhy objevilo celkem 14krát. Barbora odkazuje nejen k patronce havířů, ale jednalo se také o jméno jednoho z dolů v Ostravsko-karvinském revíru, stejně jako je tomu v případě jmen dalších superpočítačů – Anselm a Salomon. Z došlých návrhů byly vybrány 3 výherci, kteří získali hodnotné ceny od společnosti Atos IT Solutions and Services, s.r.o. v rámci slavnostního spuštění 2. října 2019.



Významně zviditelňujeme naši univerzitu v evropském i celosvětovém měřítku

Při příležitosti spuštění superpočítače Barbora v IT4Innovations národním superpočítačovém centru jsme o dění v tomto ústavu VŠB-TUO hovořili s jeho ředitelem doc. Mgr. Vítem Vondrákem, Ph.D.

IT4Innovations má za sebou téměř deset let existence. Jaké byly začátky a proč vzniklo právě v Ostravě?

Superpočítačová centra nejsou ve světě žádnou výjimkou. Menší superpočítač dnes provozuje téměř každá univerzita, včetně těch českých. Velká superpočítačová centra provozují prakticky všechny vyspělé země světa, případně i některé velké firmy zejména automobilového, leteckého, farmaceutického, energetického či ropného průmyslu. Národní superpočítačové centrum IT4Innovations bylo založeno na VŠB – Technické univerzitě Ostrava v rámci projektu operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace financovaného z Evropských strukturálních fondů. Důležitým předpokladem vzniku tohoto centra byla samotná existence silné skupiny odborníků v aplikované matematice a informatice se zaměřením na vývoj masivně paralelních algoritmů, zpracování velkých objemů dat a využití metod umělé inteligence na superpočítačích. Tito lidé, v čele se současným hejtnem a bývalým rektorem VŠB – Technické univerzity Ostrava prof. Ivo Vondrákem, vytvořili silnou vizi a vypracovali kompetitivní a fundovaný projekt Centra excelence IT4Innovations společně s dalšími partnery projektu Vysokým učením technickým v Brně, Ostravskou univerzitou, Slezskou univerzitou v Opavě a Ústavem geoniky Akademie věd ČR, který byl nakonec vybrán mezi 6 největších projektů financovaných v rámci zmíněného operačního programu.

Jakými superpočítači v současnosti disponujete a jak si na tom stojí v porovnání s technologiemi jinde ve světě?

IT4Innovations aktuálně disponuje čtyřmi výpočetními systémy. Nejstarším je superpočítač Anselm s teoretickým výkonem 94 TFlop/s (1 TFlop/s = 1012 operací za sekundu), který byl instalován v roce 2013. Dalším v pořadí byl náš stále nejvýkonnější superpočítač Salomon s teoretickým výkonem 2011 TFlop/s z roku 2015. V době svého spuštění byl 40. nejvýkonnějším počítačem světa. Od letošního jara máme pro naše uživatele k dispozici výpočetní systém specializovaný zejména na oblast umělé inteligence NVIDIA DGX-2, a jak bylo zmíněno v úvodu, od října máme superpočítač Barbora s teoretickým výkonem 849 TFlop/s, který přináší našim uživatelům nejnovější technologie, které jsou dnes v oblasti supercomputingu k dispozici a postupně nahradí náš nejstarší superpočítač Anselm.

Proč je vlastně nutné superpočítače modernizovat, jako je tomu v případě Anselmu potažmo Barbory?

V oblasti superpočítačů jde pokrok samozřejmě, stejně jako u standardních počítačů, stále nekompromisně dopředu. V principu se dá použít



Vít Vondrák (uprostřed) při předávání ceny, za jméno pro nový superpočítač.

pravidlo, že co dva roky se výkon superpočítačů zdvojnásobí při zachování stejné ceny a energetické náročnosti. To v podstatě každý superpočítač po 4 až 6 letech odsuzuje k jeho postupnému odstavení, neboť náklady na jeho provoz nejsou úměrné jeho výkonu. 6 let starý počítač totiž spotřebuje 8x více energie na řešení stejné úlohy jako ten nový! Kromě toho superpočítače zastarávají i morálně, tzn. že jejich uživatelé dávají přednost novějším, které přináší nové technologie. Naším cílem je proto modernizovat každý náš superpočítač co 4 roky. Aktuálně jsme v tomto plánu v mírném skluzu, a proto je také již na příští rok naplánováno pořízení dalšího superpočítače, který časem nahradí superpočítač Salomon.

Můžete nám plány na rok 2020 přiblížit?

V rámci evropského společného podniku EuroHPC, který sdružuje téměř všechny země Evropy ve společném úsilí vybudovat nejvýkonnější evropské superpočítače, bylo IT4Innovations vybráno pro pořízení tzv. petascalového systému (výkon řádově 1016 operací za sekundu), který jsme zatím pracovním názvem nazvali EURO_IT4I. Předpokládáme, že tento nový superpočítač uvedeme do provozu koncem roku 2020 a že se zařadí do první desítky v Evropě a do první padesátky nejvýkonnějších superpočítačů světa (obdobně jako Salomon v roce svého zprovoznění).

To ale nejsou jediné novinky, které v roce 2020 chystáte ...

Kromě úspěchu v podobě získání hostitelství EuroHPC petascale systému se zapojujeme i do projektu pořízení zřejmě nejvýkonnějšího EuroHPC pre-exascale systému (výkon řádově 1017 operací za sekundu), jako člen Finskem koordinovaného LUMI konsorcia. Jsme velice poctěni, že superpočítače na IT4Innovations sehraji takto důležitou roli v realizaci stěžejních vědeckých

experimentů a napomohou i průmyslovému sektoru při aplikaci vědeckých poznatků v praxi, a to jak na národní, tak celoevropské i celosvětové úrovni.

Jak bude vaše spolupráce v rámci LUMI konsorcia vypadat a na co se uživatelé mohou těšit?

Především výzkumné komunity České republiky získají přístup k výpočetním kapacitám jednoho z nejvýkonnějších superpočítačů světa. Naši specialisté se budou aktivně podílet na přípravě, pořízení i provozu tohoto unikátního superpočítače. Naši výzkumní pracovníci budou také participovat v takzvaném High Level Support Teamu. Ten bude pomáhat uživatelům superpočítače LUMI s přípravou a optimalizací výpočetních kódů na tento superpočítač.

Vraťme se ale k těm, které již v IT4Innovations běží. K čemu nejčastěji slouží?

Naše superpočítače jsou využívány především pro řešení výzkumných úloh z oblasti materiálového inženýrství, výpočetní chemie, biologických věd a inženýrství. Naše výpočetní systémy se využívají například k velmi náročným počítačovým simulacím, rozsáhlým datovým analýzám, ve virtuálním designu a prototypingu (např. tvorba digitálních dvojčat). Dále je možné uvést modelování za účelem vývoje nových materiálů, léků, paliva pro jaderné elektrárny, zlepšení vybraných parametrů letadel, simulaci klimatu, studium planet v naší sluneční soustavě i mimo ni, vývoj nových technik pro ultrazvukové operace a stimulace mozku, optimalizace lithium-kovových baterií, výzkum termojaderné fúze atd. V souvislosti s instalací nového výpočetního systému i s našimi budoucími plány očekáváme také nárůst počtu případů v oblasti umělé inteligence.

Poskytujete výpočetní zdroje také komerčním subjektům?

Ano. Část výpočetní kapacity našeho centra skutečně takto poskytujeme a zejména je využíváme ke spolupráci s průmyslovými partnery z různých odvětví. Máme statut digitálního inovačního hubu registrovaného Evrop-

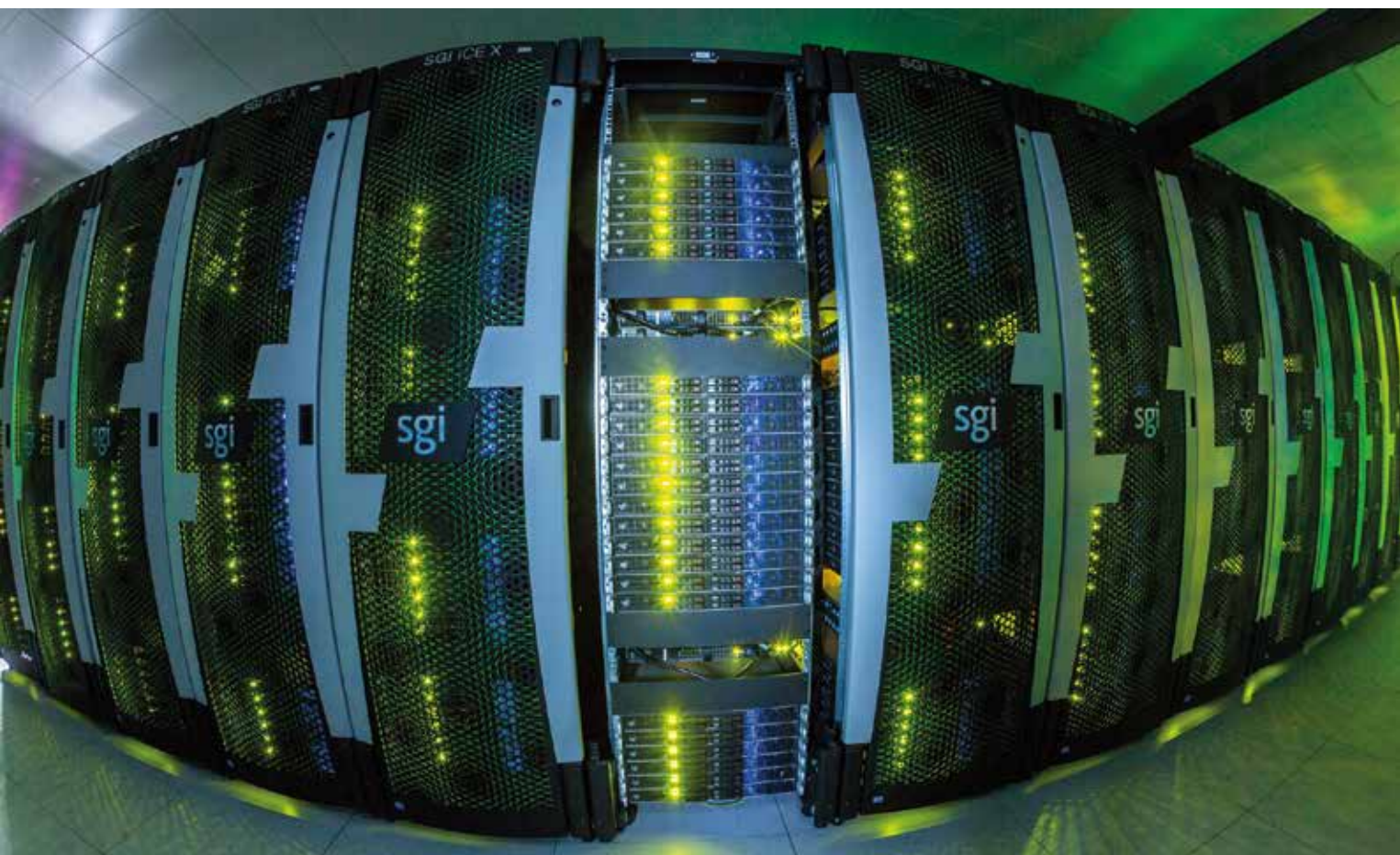
skou komisí a snažíme se obecně napomáhat digitalizaci české společnosti. V tomto ohledu máme i ambici stát se jedním z prvních evropských digitálních inovačních hubů, které se chystá Evropská komise vybrat již v příštím roce. Samozřejmě přitom nechceme zapomínat ani na náš region a budeme se stejně jako v minulosti snažit pomáhat firmám v našem regionu.

IT4Innovations je zapojeno v celé řadě tuzemských, ale i mezinárodních projektů. Můžete ty nejzajímavější přiblížit?

Je tomu skutečně tak. V současné době v IT4Innovations běží 31 národních a 8 mezinárodních projektů. Za celou existenci našeho ústavu jsme získali 21 mezinárodních projektů, které přinesly více než 180 miliónů Kč. Určitě bych ale rád vyzdvihl projekt LEXIS, kterého je IT4Innovations koordinátorem, což je v historii VŠB-TUO vlastně vůbec poprvé. Cílem projektu LEXIS je vytvořit pokročilou inženýrskou platformu, a to využitím nejmodernějších technologií z oblasti vysoce výkonného počítání, zpracováním rozsáhlých dat a cloudových služeb. Přínosy budou demonstrovány ověřením využití platformy na třech pilotních řešeních z oblasti letectví, předpovědi počasí a klimatologie, zemětřesení a tsunami. V projektu je zapojeno 16 členů ze 7 zemí EU, mezi nimiž jsou významná superpočítačová centra, zástupci průmyslových podniků nebo poskytovatelé technologií. Evropská komise na tento projekt poskytla přes 12 miliónů EUR, přímo pro VŠB-TUO (resp. IT4Innovations) je to pak 1,2 milionu EUR.

Když zmiňujete Evropskou komisi, existuje ze strany EU také nefinanční pomoc, kterou v rámci IT4Innovations využíváte?

Již jsem zmiňoval naše zapojení do společného podniku EuroHPC. Mimo to je IT4Innovations členem celoevropské výzkumné infrastruktury PRACE (Partnership for Research and Advanced Computing in Europe), Evropské technologické platformy pro vysoko-výkonnostní výpočty ETP4HPC, BDVA (Big Data Value Association) a EUDAT CDI (EUDAT Collaborative Data Infrastructure). Tyto aktivity centra IT4Innovations jsou velmi důležité,



protože poskytují platformu ke spolupráci a propojují odborníky v oblasti HPC (High-Performance Computing) a HPDA (High-Performance Data Analysis) napříč členskými zeměmi. Vzájemné diskuse, konzultace, odborné publikace, společné projekty a další výstupy jsou velmi cenné, přispívají ke sdílení zkušeností a ke sjednocení úsilí a zdrojů ve společném zájmu napříč Evropou. Tímto i významně zviditelňujeme naši univerzitu v evropském i celosvětovém měřítku.

Na závěr vás poprosím o malinko vizionářskou odpověď. V médiích před nedávnem proběhla zpráva o kvantovém počítači od Google. Budou v budoucnu superpočítače nahrazeny kvantovými počítači? Myšlenka kvantových počítačů není úplně nová a některé firmy, jako např.

IBM či D-WAVE, je již provozují delší dobu. Přesto však neexistuje příliš mnoho aplikací, které na nich můžete provozovat. Spíše je třeba chápat, že se jedná o pionýrské projekty, které mají ještě poměrně daleko do tak širokého využití jako současně „klasické“ superpočítače. Navíc jejich provoz není vůbec jednoduchý. Dle mého se spíše svou podstatou hodí na některé vybrané problémy jako je kvantová mechanika, kryptografie, Monte Carlo simulace, strojové učení či vybrané optimalizační úlohy. V dohledné době si proto nemyslím, že nahradí univerzálně využitelné stávající superpočítače, ale mohou společně v rámci tzv. „hybridních systémů“ významně urychlit některé komplexní úlohy. Určitě ale kvantové počítače považují za velice zajímavé a rovněž se nimi i u nás na IT4Innovations zabýváme. Uvidíme, jak se tato oblast bude do budoucna vyvíjet.

Text: Mgr. Zuzana Červenková, IT4Innovations
Foto: archiv Moravskoslezského kraje

Naše studentka získala ocenění **Výjimečná studentka Moravskoslezského kraje**

V rámci 4. ročníku soutěže Lady Business, kterou vyhlašuje Moravskoslezský kraj, byla letos poprvé vyhlášena kategorie Výjimečná studentka. Toto ocenění získala studentka doktorského studia VŠB – Technické univerzity Ostrava, Barbora Kacerovská.

Barbora Kacerovská je doktorandkou v oboru nanotechnologií na VŠB-TUO a zároveň na univerzitě v kanadském Halifaxu. Tam získala stáž ve společnosti Metamaterial Technologies Inc., a byla tak součástí prestižního mezinárodního výzkumného týmu, kde pomáhala vyvíjet ochranné filtry proti laserovým útokům na dopravní i vojenské letouny. I přes nabídku pracovního poměru v této firmě se rozhodla vrátit do Ostravy a dokončit

svá doktorská studia na VŠB-TUO. Nyní působí v IT4Innovations národním superpočítačovém centru. „Začátky v Kanadě byly velmi těžké, první dva měsíce jsme bydleli ve sklepě a jedli jen rýži. Abych uspěla, přes víkendy jsem programovala, po nocích jsem se učila a přes den chodila do práce,“ řekla Barbora Kacerovská.



CPIT – EHAKL dodala high-tech akustické laboratoře do nového vývojového centra BOSCH v Českých Budějovicích

Společnost Bosch 20. září 2019 slavnostně otevřela novou budovu vývojového a technologického centra za přítomnosti ministra průmyslu a obchodu doc. Ing. Karla Havlíčka Ph.D., člena představenstva společnosti Bosch Dr. Stefana Hartunga a dalších hostů z politických, obchodních a akademických sfér. Do vývojového centra bylo investováno 850 mil. Kč a bude sloužit 600 zaměstnancům společnosti. Tito experti se budou soustředit na aplikovaný výzkum automobilových komponentů, včetně modulů pro neutralizaci NOx ve vznětových motorech (DNOX), pro zákazníky společnosti Bosch po celém světě. Přispějí také k rozvoji digitálních aplikací pro výrobu a strojírenství.

V rámci slavnostního otevření technici z Experimentální hlukové a klimatické laboratoře pod CPIT uvedli do zkušební provozu akustické laboratoře za více než 35 mil. Kč, na kterých uplynul dva roky intenzivně pracovali. Tým EHAKL provedl nejen kompletní návrh designu, ale i vlastní realizaci těchto laboratoř. V laboratořích se mimo jiné budou vývojáři zabývat i tím, jak mají znít elektromobily.

Součástí laboratoře jsou tři akustické komory, do největší z nich se vejde dokonce celý vůz. Právě hluk je totiž podle šéfa divize Mobility Solutions Robert Bosch Stefana Hartunga jednou z výzev automobilového průmyslu, které s sebou přináší elektromobilita. „V příští generaci vozů s tichým elektrickým pohonem se téma zvukové optimalizace dostává na úplně jinou úroveň. Člověk je velmi vnímavý na zvuky a uvnitř elektromobilu najednou uslyší úplně něco jiného, než byl zvyklý ve voze se spalovacím motorem. Proto jsou naše akustické laboratoře v Budějovicích klíčové,” prohlásil Hartung v rozhovoru pro Euro.cz.

Od začátku července musí třeba veškeré elektromobily a hybridy při nízkých rychlostech umět vydávat zvuk, aby se předešlo srážkám s chodci. I tím by se měli zabývat vývojáři Bosch v Budějovicích. Více než zvuk, které auta s baterií vydávají navenek, je však budou zajímat spíše uši posádky uvnitř vozu. „Například pumpa, která je uvnitř každého auta, nikdy dříve nebyla slyšet a najednou slyšet bude, protože nebude slyšet motor,” vysvětlil Hartung.

Podle ministra průmyslu a obchodu Karla Havlíčka, který se spolu se zástupci vedení společnosti, města a kraje zúčastnil slavnostního otevření, jde o “vzorový příklad” investice s vysokou přidanou hodnotou založené na vývoji, která přináší do Česka i dobře placená pracovní místa. “Vysoké mzdy, které si všichni z nás přejí, nemohou být výsledkem nedostatku lidí na trhu práce nebo výsledkem toho, že si to přejí odbory. Mohou být pouze a jedině výsledkem toho, že firma vytváří profit a lidi dobře platí,” prohlásil Havlíček.

Technici CPIT získali při realizaci tohoto inženýrského díla mnoho cenných zkušeností, které využijí v jiných projektech. Jak uvádí Ing. Petr Zamarský, vedoucí skupiny EHAKL: „Tento projekt nás technicky i organizačně velmi posunul kupředu. Náš tým získal mnoho zkušeností s jednáním s korporátním partnerem, které není vždy jednoduché. Již nyní jednáme se zástupci BOSCH o dalších velkých projektech, které by se měly realizovat v následujících letech. Tyto projekty se týkají elektromobility, což je v současnosti velké téma a jsme rádi, že jsme dostali důvěru a můžeme na nich participovat.“

A za univerzitu: „Tento konkrétní příklad spolupráce mezi významnou nadnárodní firmou a naší univerzitou patří mezi nejvýznamnější za poslední roky. Navíc, oblast elektromobility se prolíná ve dvou klíčových směrech, kde se naše univerzita významně profiluje – v oblasti automotive a energetiky. Chtěl bych i touto cestou pogratulovat a poděkovat celému týmu z CPIT – EHAKL za výbornou práci a propagaci VŠB – Technické univerzity Ostrava. Dále pracujeme na rozvoji spolupráce s firmami navzdory trendu hodnocení univerzit v Česku, který na tento typ spolupráce příliš nemyslí,” dodává prorektor pro komercializaci a spolupráci s průmyslem doc. Ing. Igor Ivan, Ph.D.



Ministr průmyslu doc. Ing. Karel Havlíček Ph.D., při prohlídce akustických komor.

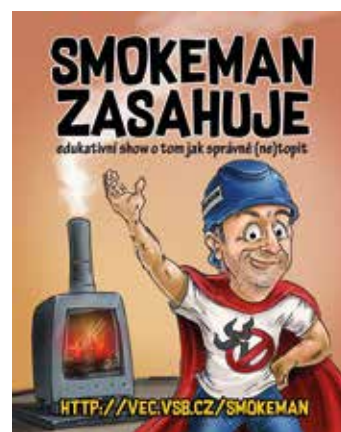
Podzimní tour edukativní show **SMOKEMAN** zasahuje

SMOKEMAN... slovo... myšlenka... hrdina? Ing. Jiří Horák, Ph.D., vedoucí zkušebny Výzkumného energetického centra VŠB-TUO, dělá již řadu let vše proto, abychom my, běžní občané, věděli, jak správně zacházet se spalovacími zařízeními, které doma, na chatě, nebo kdekoliv jinde využíváme, a zároveň abychom dýchali co nejčistší vzduch.



Prostředkem v této snaze je mu právě **SMOKEMAN**, tedy fiktivní postava, která svou show baví a vzdělává zároveň. Základním cílem show je naučit posluchače, odkud a jak se vzala energie ve dřevě a jiných palivech, jak tuto energii následně správně využít, aby se ohřál co možná nejvíce, a aby zároveň vypouštěl co možná nejmenší možné množství znečišťujících látek do ovzduší. K tomu všemu **SMOKEMAN** používá kromě standardních nástrojů, jako např. funkční kamna, 3D modely různých typů kotlů a ukázek paliv, řadu originálních pomůcek a hraček, přičemž dotýkání se jich je dle jeho slov v průběhu show přísně nařízeno. Během tohoto podzimu si tak například obyvatelé Kopřivnice 12. 9. 2019 v rámci akce „Město je naše společné hřiště“ mohli vyzkoušet, jak udělat z obyčejné PET-lahve raketu, která lítá „na vodu“ nebo na benzín a obyvatelé Jeseníku mohli 20. 9. 2019 jako součást farmářských trhů na vlastní kůži poznat pomocí funkčních modelů, jak pracuje parní stroj, Stirlingův motor a Wankelův motor. **SMOKEMAN** se objevil také 21. 9. 2019 na hasičské soutěži ve vesnici Lubina, kde si diváci a fanoušci jednotlivých týmů spolu s obyvateli této vesnice mohli ozvláštnit chvíle mezi útoky, například rozděláním ohně pomocí křesadla nebo změřením objemu svých plíc. Stejně jako na každé akci, také zde byla provedena ukáзка odstrašujícího příkladu - přiložení malého množství plastového odpadu do kamen. Touto ukázkou jsou veřejnosti prezentovány ohromné dopady nedbalého jednání jedinců na bezprostřední okolí. Důkazem, že **SMOKEMAN** nemá hranice, je spolupráce se Slovenskou agentúrou životného prostredia, kterou byla završena letošní tour dne 27. 9. 2019 edukací obyvatel ve Slovenské obci Tvrdošín, kde se posluchači mohli mimo jiné dovědět, jak funguje elektrostatický odlučovač prachu, a v souvislosti s tím si mohli i vyzkoušet, jaké to je, když jim jde z prstu jiskra. V listopadu bude první z mnoha **SMOKEMAN**ových vy-

stoupení u jižních sousedů, tedy v Rakousku. Pro zájemce, kteří by se rádi dověděli informace o vytápění domácností různými metodami, nebo pro takové, kteří by si rádi vyzkoušeli energetiku na vlastní kůži, např. pomocí rotopedů, které dokáží v reálném čase zobrazit aktuální výkon jezdce, je zde výstava INFOtherma 2020, konající se 20. – 23. 1. 2020 na výstavišti Černá Louka, jíž budou **SMOKEMAN** a jeho asistenti součástí. Závěrem jen hrdinovo nejdůležitější heslo: „Kouři zmar!“ a poslední heslo ze **SMOKEMAN**ova desatera správného topiče: „Top tak, jak chceš, aby topil Tvůj soused.“



Dovětek: Často je lepší, když kvalitu hodnotí druhá strana, účastníci akce v Jeseníku ze Základní školy napsali toto:

20. 9. 2019 to na Masarykově náměstí v Jeseníku bylo cítit kouřem, dřevem, teplem z kamen. Vzduchem lítaly zbytky balonků, vtipná i moudrá slova, bonbóny. Pára se valila ze stolů, kádinek i úst. Oči přecházely údivem, bubínky v uších rezonovaly při každém výbuchu i hlasitém smíchu. Ruce mrzly, když se v nich ocitl suchý led a čas jako by nebyl, když vás baví ten, kdo to umí... Smokeman a jeho edukativní show, při které je dotýkání přísně nakázáno, pobavila i poučila nejednoho „deváťáka“! Děkujeme.

Konference **Univerzita pro podnikavost** na VŠB-TUO: Chceme studenty naučit podnikat v tom, co je baví.

Myslíte, že podnikání a podnikavost nepatří do vysokoškolských osnov? My ano. Pro mnoho lidí je podnikání stále něco, čemu se člověk může věnovat až po řádně dokončeném studiu. Dokonce slýcháme názory, že role univerzity je vzdělávací, tudíž by se studenti měli učit a nemarnit čas úvahami o reálném podnikání. A nedá se to skloubit? Vzdělávat po odborné stránce a zároveň studenty prakticky připravit na vlastní byznys?

Jak nás napadlo začít u studentů podporovat podnikání?

„Snadno. Protože to v Moravskoslezském kraji nikdo nedělal. VŠB-TUO už 7 let podporuje startupové projekty v programu Green Light, který je určen studentům všech vysokých škol i veřejnosti. S touto zkušeností přišla myšlenka vyzkoušet pilotáž volitelného předmětu Start-up podnikání. A tady to přišlo! Studentů bylo sice jen tucet, ale jejich nadšení bylo tak obrovské, že jsme okamžitě pochopili, že tohle je ta správná cesta. V následujících letech se počet studentů zvyšuje o stovky procent a nám se podařilo předmět, garantovaný Ekonomickou fakultou VŠB-TUO, postupně prosadit i na další fakulty,“ říká Ing. Kateřina Kučová, manažerka útvaru Podnikání a kariéra a metodička volitelného předmětu Start-up podnikání.

Máme unikátní metodiky, které studenty dokonce baví! To si nemůžeme nechat pro sebe!

... padlo na jedné z projektových porad. A tak se zrodila další myšlenka sdílet zkušenosti napříč univerzitami, a to nejen v našem kraji. V září tedy Centrum podpory inovací VŠB-TUO uspořádalo setkání s názvem „Univerzita pro podnikavost“, aby tak navázalo na diskusní kulatý stůl ve Zlíně v roce předchozím. „Byli jsme dost nervózní, jestli najdeme stejně nadšené spojence, kteří s námi budou chtít podnikavost studentů dále rozvíjet,

a hlavně se dělit o zkušenosti. To se povedlo na výbornou! Dvoudenní akci navštívila téměř třicítka zástupců univerzit i dalších institucí, které jsou aktivní v oblasti podpory podnikavosti,“ dodává Ing. Andrea Šimoníková, vedoucí útvaru Podnikání a kariéra. Ke spolupráci na této akci byl přizván i expert brněnského Jihomoravského inovačního centra, Vojtěch Krmíček, jehož hlavní pracovní náplní je kromě rozvoje podnikavosti napříč brněnskými univerzitami i podpora zakládání spin-off firem.

Sdílení zkušeností aneb proč vymýšlet něco, co už jinde funguje.

Každý z našich nových kolegů představil vlastní zkušenosti a aktivity zaměřené na rozvoj podnikavosti. Během dvou dnů bylo dost prostoru na řadu workshopů. Mohli jsme „nahlédnout pod pokličku“ kolegům a vzájemně sdílet naše know-how a metody, jakými rozvíjíme u studentů chuť k tomu začít podnikat. Svou premiéru například měl prototyp hry pracující s dynamickým business modelem. VŠB-TUO představila metodu propojení osobních životních preferencí a osobní motivace s lean canvasem a zástupce z JIC Brno na oplátku odkryl ověřené typy aktivit pro studenty, ale i zkušenosti ze zahraničí, které se v praxi osvědčují.



S vytrvalostí až do učebních osnov.

S výzvou, jak rozvíjet u studentů podnikavost, se tedy pere každá univerzita po svém. Jedno téma mají však všechny společné, a to prosazení předmětu do studijních plánů. Univerzity na všech úrovních jsou zpočátku velmi nejisté, zda výuka podnikavosti a podnikání zapadá do oblastí kompetencí, kterými by měl absolvent disponovat. S každým dalším úspěšným ročníkem a také pozitivně zlepšující se náladou v ČR směrem k podnikavosti, jsou však překážky menší a menší.

Žádné drilování pojmů, žádné odříkávání básniček nazpaměť.

S realizací studijního předmětu má každá instituce různé zkušenosti. Zatímco ve Zlíně si mohou studenti předmět zvolit už šest let a je možné jej mít i ve dvousemestrální variantě, v Ostravě připravují třetí ročník jednosemestrálního mezifakultního předmětu Start-up podnikání. Některé univerzity realizují mezifakultní výuku, jinde je určena jen pro studenty jedné fakulty. Zpravidla je předmět zařazen mezi volitelné předměty a je o něj velký zájem. Nicméně napříč diskusí zaznívalo, že studenti zajímavé aktivity navštěvují i nad rámec svého studia.

Spousta účastníků se shodla, že typický je velký zájem studentů na začátku semestru, ale s ohledem na obsahovou náročnost a výrazné osobní zapojení studenta jen někteří z nich splní všechny podmínky pro úspěšné absolvování. Ovšem ti, kteří vydrží, uvádějí, že právě absolvování zajímavého a interaktivního předmětu se zapojením externích odborníků a úspěšných lidí z businessu jim ujasnilo další směřování nejen v profesním, ale i osobním životě. Přitom se nemusí vždy jednat o změny související s podnikáním. Například ve Zlíně nebo v Brně se mohou navíc absolventi předmětu přihlásit do soutěže, na jejímž konci mohou získat finanční prostředky do začátku svého podnikání.

„Po dlouhých letech rigidního způsobu vedení většiny předmětů se tento předmět jaksí snaží vyjít z řady, a nezbývá než říct, že se mu to velmi daří. Respektování individualit je tomuto předmětu vlastní. Start-up podnikání nabízí až nebyvale velký prostor ke kreativitě, která se může ubírat v podstatě všemi směry. Žádné drilování pojmů, žádné odříkávání básniček nazpaměť se zde nekoná, ale poctivá práce je vyžadována. Kdo chce ale konečně zjistit, jak se představy přetváří ve skutečnost, ať se směle přihlásí,“ říká o předmětu Start-up podnikání Dominik Klimscha, absolvent Ekonomické fakulty VŠB-TUO a jeden z ambasadorů předmětu.

... a je na to průzkum, jak jinak.

Na konferenci došlo také na představení aktuálních výsledků průzkumu GUESS 2018, který zkoumá vztah studentů k podnikavosti a podnikání a za celou ČR jej garantují doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D., a doc. Ing. Petra Rydvalová, Ph.D., z Technické univerzity v Liberci. Předvídatelným výsledkem je, že o podnikání uvažují ti studenti, jejichž rodiče podnikali nebo stále podnikají. Zajímavé ale je, že vztah mladých lidí k podnikání více ovlivňují matky-podnikatelky. Studenti mají podle výzkumu velký zájem o podnikání, ale zpravidla po třech až pěti letech v zaměstnání. Stále tedy přetrvává vnímání jakési posloupnosti – nejdříve získat praktické zkušenosti v zaměstnání a na nich po čase vybudovat podnikání.

Když vaše vize rezonuje ostatním v uších.

Když se potká 30 nadšenců, nemůže to dopadnout jinak než skvěle, a proto první setkání „Univerzity pro podnikavost,“ nebylo posledním a už se těšíme na další příležitost se potkat, tentokrát pravděpodobně v Brně.



Týden otevřeného přístupu 2019



„Open for Whom? Equity in Open Knowledge“ – oficiální motto letošního ročníku mezinárodní akce Open Access Week, ke které se již mnoho let připojuje i Ústřední knihovna VŠB-TUO. Cílem je propagace a podpora politiky otevřeného přístupu k vědeckým informacím. Tato důležitá iniciativa pro rozvoj současné vědy má v akademické obci stále širší podporu. Není také divu, přináší spoustu výhod a hlavně – znalosti pro všechny.

Ačkoli byla akce letos oficiálně stanovena na čtvrtý říjnový týden, hlavní program na půdě naší univerzity proběhl již o týden dříve s tím, že oficiální slogan kampaně těžko adekvátním způsobem přeložitelný do češtiny byl nahrazen českým volným ekvivalentem Znalosti pro všechny.

V úterý 15. 10. 2019 dopoledne se konalo pro zájemce z řad studentů a zaměstnanců univerzity promítání amerického dokumentárního filmu *Paywall: The Business of Scholarship*, který se zaměřuje na mnohdy neetické praktiky průmyslu akademického publikování a na snahu o jeho zreformování právě politikou otevřeného přístupu. Během zajímavých rozhovorů se představilo množství akademiků, vědců, studentů či představitelů významných firem, kteří sdíleli svůj pohled na současný stav vědy a na potřebu praktikování otevřeného přístupu.

Odpolední blok pak proběhl ve znamení úsloví škola hrou. Pro přihlášené zájemce jsme připravili únikovou hru *Open Access – znalosti pro všechny*, která popularizační a nenásilnou formou představila základní principy vědeckého publikování a modelu *Open Access*. Ústřední postavou hry byl docent Vlákno, propagátor studia na VŠB-TUO, proslavený záchranou naší planety právě díky znalostem nabytých studiem techniky na VŠB-TUO. V únikové hře se však představil v opačném světle. Zbláznil se, ukradl a uzamkl veškerý výzkum univerzity, aby jej mohl rozprodat a zbohatnout. Úkolem hráčů bylo šíleného docenta porazit – prokousat se sérií hádanek a hlavolamů, celý výzkum osvobodit a všem opět zpřístupnit. Na konci hráče čekala truhla s pokladem. Hra vycházela z původního originálu autorky Katrine Sundsbø z univerzity v Essexu.

Ve čtvrtek 17. 10. 2019 byl na programu dne seminář. Přihlášení účastníci se dozvěděli základní informace o problematice otevřeného přístupu, o službách a nástrojích pro vyhledávání otevřených zdrojů a o identifikátoru ORCID a jeho využití nejen na půdě naší univerzity, ale i ve vědeckém prostředí obecně.

Hlavní program v podobě trojúhelníku film-hra-seminář doplnily podpůrné aktivity probíhající již od počátku října. Byla spuštěna e-mailová



kampaň na podporu registrace identifikátorů ORCID zacílená na akademiky, výzkumné pracovníky a doktorandy, dále byla zorganizována přednáška pro Centrum projektové podpory VŠB-TUO, v rámci které si zaměstnanci knihovny připravili přednášky na téma vědeckého publikování, *Open Science* na VŠB-TUO, *Open Access* v programu *Horizont 2020* a další. Přednášky o otevřeném přístupu a podpoře vědeckého publikování budou v tomto duchu probíhat až do poloviny prosince letošního roku.

Téma otevřeného přístupu si v dnešním informačním věku zaslouhuje naši plnou pozornost. Slibuje okamžitý, bezplatný, trvalý a svobodný přístup k vědeckým informacím, je tedy cestou ke snadnějšímu vyhledávání informací, k plynulejší návaznosti na již existující výzkum, k rychlejšímu růstu vyspělé společnosti. A ačkoli je následující ročník této akce relativně v nedohlednu, rádi bychom na něj s příslibem kvalitního programu a užitečných informací všechny studenty i akademiky srdečně pozvali již nyní.

Třetí ročník Sci-Tea: o vědě vážně i nevážně

Je rčení „být osvícen“ jen jazykovou hříčkou, nebo má souvislost s fyzikálně technickými vlastnostmi světla? Čím je ovlivňováno spotřebitelské chování? Co je nanoalchymie a který český matematik vyřešil Einsteinovy sjednocené teorie pole? Erudovaní průvodci, šálek výběrového čaje a zajímavá témata – další ročník přednáškového cyklu Sci-Tea, o vědě vážně i nevážně, je tady.

Ústřední knihovna VŠB-TUO už dávno není pouze půjčovnou knih, ale nabízí pestrou škálu služeb od zprostředkování informačních zdrojů přes podporu vědy a výzkumu až po pořádání populárně-naučných přednášek. A právě v poslední zmíněné oblasti se i v letošním roce můžeme těšit na 6 zajímavých setkání – vždy ve čtvrtek od 16.00 hodin, v pohodové atmosféře a s voňavým čajem budeme žasnout nad podivuhodným světem vědy. Nechejte se i vy lákat fascinujícími příběhy legendárních československých horolezců minulého století, životem na univerzitě v daleké Iowě nebo prostředím amerického středozápadu.

Dva „čaje o čtvrté“ již máme za sebou. V říjnu jsme se společně s prof. RNDr. Vladimírem Vašínkem, CSc., vydali prozkoumat jeden z nejnámějších fenoménů našich životů – světlo. Připomněli jsme si, že přemíra umělého osvětlení může nepříznivě ovlivnit zdravotní stav člověka kvůli narušení denního cyklu, který v sobě máme odpradávná zakódován. Listopadové povídání s RNDr. Janem Kotůlkem, Ph.D., v nás zanechalo úžas i hrdost díky práci Václava Hlavatého, světově proslulého matematika a pedagoga českého původu, který mj. vyřešil některé Einsteinovy teorie.

Sci-Tea – připravujeme

Navždy první

27. 2. 2020, 16.00 hodin | doc. Ing. Martin Krejsa, Ph.D. (VŠB-TUO, Fakulta stavební, Katedra stavební mechaniky)

V lednu 2019 vyšla v nakladatelství JOTA kniha s názvem Navždy první, která zachycuje historii československého horolezectví v období od druhé světové války po první výpravy našich horolezců do nejvyšších hor v sedmdesátých letech minulého století. Publikace vznikala v průběhu dvou desítek let a přináší autentická vyprávění mnoha horolezců. Autorem

textu a současně průvodcem pro Sci-Tea je doc. Ing. Martin Krejsa, Ph.D., za nádhernými fotografiemi stojí Petr Piechowicz.

Z Ostravy do Iowy a zase zpátky

26. 3. 2020, 16.00 hodin | Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D. (VŠB-TUO, Fakulta stavební, Katedra architektury)

Devět měsíců na Iowa State University v USA představuje spoustu zážitků z prostředí americké univerzity, z univerzitního muzea, které bylo předmětem výzkumné stáže, a rovněž z amerického středozápadu. Dlouhodobý pobyt v zahraničí je mimořádnou osobní i pracovní zkušeností a zcela přesahuje poznání z běžné turistické cesty.

Od alchymie k nanotechnologiím

16. 4. 2020, 16.00 hodin | doc. Ing. Jonáš Tokarský (VŠB-TUO, Centrum nanotechnologií)

Alchymie a nanotechnologie, počátek a současnost chemie, mají na první pohled společného jen velmi málo. A přesto lze stále častěji i v seriózní vědecké literatuře narazit na pojem nanoalchymie. Povídání nejen o jednotlivých oborech, ale také o překvapivém prolínání „dcery omylu“ a „oboru budoucnosti“.

Jsmo opravdu jiní?

14. 5. 2020, 16.00 hodin | doc. Ing. Vojtěch Spáčil, CSc. (VŠB-TUO, Ekonomická fakulta, Katedra marketingu a obchodu)

Marketéři a sociologové rozdělují aktivní populaci na čtyři spotřebitelské skupiny (baby boomers, generace X, Y a Z), které jsou vymezeny podle věkového rozpětí. Je evidentní, že příslušníci nejmladší generace (generace Y a Z) vykazují intenzivní postoj k digitálním technologiím i komunikaci prostřednictvím sociálních médií. Týkají se ale tyto rozdílné mezigenerační spotřebitelské preference i jiných produktů a služeb?

Desítka nejlepších sportovců-studentů VŠB-TUO za akademický rok 2018/19

Stalo se již tradicí, že se na VŠB-TU Ostrava v rámci oslav Dne studentstva vyhlašují nejúspěšnější studenti-sportovci za uplynulý akademický rok. V akademickém roce 2018/19 zaznamenali naši sportovci opravdu skvělé výsledky doma i v zahraničí.

Vítězili nejen na Českých akademických hrách v Brně, ale účastnili se i vrcholných evropských a světových soutěží (zimní a letní Světové univerziády 2019, mistrovství Evropy nebo světa...). Pro pedagogy Katedry tělesné výchovy a sportu a trenéry Vysokoškolského sportovního klubu VŠB-TUO bylo proto velmi složité vybrat v tradiční anketě tu konečnou TOP 10 –

Desítku nejlepších sportovců VŠB-TU Ostrava!

Z rukou rektora VŠB-TU Ostrava prof. RNDr. Václava Snášela, CSc. převzali na slavnostní vědecké radě 14.11.2019 za své sportovní výkony pamětní list a drobné dárky tito studenti-sportovci (bez pořadí, podle abecedy):



Bc. Karin Adámková

Ekonomická fakulta
stolní tenis

Reprezentantka ČR

Na Mistrovství ČR 2019 vybojovala 2. místo ve dvouhře.

Na turnaji Světového poháru v Bělorusku získala 3. místo ve čtyřhře.

Účastnice Mistrovství Evropy družstev, reprezentovala také na Mistrovství světa 2019 a na Letní světové univerziádě 2019 v Neapoli ve dvouhře.

Jakub Hadrava

Ekonomická fakulta
tenis

Akademický reprezentant ČR.

Člen týmu VŠB - TU Ostrava v 1. lize smíšených družstev.

Na Českých akademických hrách 2019 v Brně vybojoval zlatou medaili ve čtyřhře a přidal navíc bronzovou medaili ve dvouhře.

Martin Havlíček

Fakulta elektrotechniky a informatiky
silový trojboj

Reprezentant ČR

Mistr Evropy 2018 v silovém trojboji, absolutní mistr Evropy v mrtvém tahu.

Mistr světa 2018 v silovém trojboji a absolutní mistr světa v mrtvém tahu, vytvořil světový rekord v mrtvém tahu výkonem 355 kg.

Bc. Kateřina Kvapilová

Ekonomická fakulta
volejbal

Reprezentantka ČR, hráčka Extraligy v dresu VK KP Brno

V evropském poháru Challenge Cup postoupila do osmifinále.

S týmem VŠB-TUO vybojovala na Českých akademických hrách 2019 v Brně čtvrté místo.

S akademickým týmem ČR na Letní světové univerziádě 2019 v Neapoli získala 7. místo.

Bc. Jakub Petr

Fakulta strojní
futsal

Akademický reprezentant ČR

V prvotnígovém týmu VŠB - TU Ostrava byl nejužitečnějším hráčem v soutěžním ročníku VARTA Futsal ligy 2018/19.

Reprezentoval VŠB - TU Ostrava na Evropských univerzitních hrách 2018 v Coimbre.

Na Českých akademických hrách 2019 v Brně vybojoval v dresu VŠB - TU ostrava 3. místo.

Bc. Michal Staszowski

Fakulta strojní
sjezdové lyžování

Reprezentant ČR

Pro VŠB - TU Ostrava vybojoval titul akademického mistra ČR v obřím slalomu a 3. místo ve slalomu.

V Evropském poháru FIS 2018/19 vybojoval dvě vítězství ve slalomu, jedno v obřím slalomu a další čtyři umístění na stupních vítězů.

Startoval na Mistrovství světa v Are a na Zimní světové univerziádě 2019 ve slalomu a kombinaci.

Zdeněk Stromšík

Ekonomická fakulta
atletika

Reprezentant ČR

Vybojoval titul halového mistra ČR 2019 na 60 m.

Je držitelem českých rekordů v běhu na 100 m (10,6 s) a ve štafetě na 4x100 m.

V sezoně 2019 startoval na Halovém mistrovství Evropy, na Letní světové univerziádě v Neapoli (6. místo) a na Mistrovství světa štafet v Japonsku.

Veronika Šeráková

Fakulta bezpečnostního inženýrství
sportovní aerobik

Reprezentantka ČR, je nositelkou I. výkonnostní třídy ve sportovním aerobiku.

Vybojovala bronzovou medaili na Mistrovství ČR 2018.

Na Mistrovství Evropy 2018 vybojovala 5. místo a následně startovala na Mistrovství světa v Leidenu, kde získala 8. místo.

Kateřina Vodičková

Fakulta bezpečnostního inženýrství
požární sport

Akademická reprezentantka ČR v požárním sportu a soutěžích TFA (Toughest Firefighter Alive).

Vybojovala tituly Akademické mistryně ČR 2019 v požárním sportu i v soutěžích TFA.

Byla členkou vítězného týmu VŠB - TU Ostrava na mezinárodních soutěžích TFA v Žilině a ve Varně.

Matouš Vondál

Fakulta elektrotechniky a informatiky
zápas ve volném stylu

Reprezentant ČR

Je členem týmu Sokol Vítkovice, se kterým vybojoval titul Mistr ČR družstev.

Mistr ČR v kategoriích juniorů i mužů ve váhové kategorii do 92 kg.

Na Mistrovství Evropy juniorů 2019 ve Španělsku vybojoval 5. místo.

Na Mistrovství světa juniorů 2019 v Estonsku obsadil 11. místo.



PLANETÁRIUM
OSTRAVA

uvádí

Lucie a tajemství padajících hvězd

v programu od 16. 11. 2019



Namluvili

Richard Genzer,

Michal Suchánek a Klára Šumanová

www.planetariumostrava.cz

VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

HORNICKO
GEOLOGICKÁ
FAKULTA

OSTRAVA!!!

 Moravskoslezský
kraj