

16 | Koloběžka

VŠB-TUO zabodovala
s první tištěnou
koloběžkou na světě



14 | **Naši Macháči**
Nový seriál rozhovorů s lidmi se
stejným příjmením na VŠB-TUO.

30 | **Bezpečnost**
Jak tenká je hranice mezi naší
svobodou a naší bezpečností?

5 | **Žebříček THE**
Jak si naše univerzita vedla v THE?

Kalendář akcí univerzity pro rok 2019

Jedná se o přehled vybraných, další akce a více informací najdete na www.vsb.cz a univerzitním FB profilu @vsbtuo.

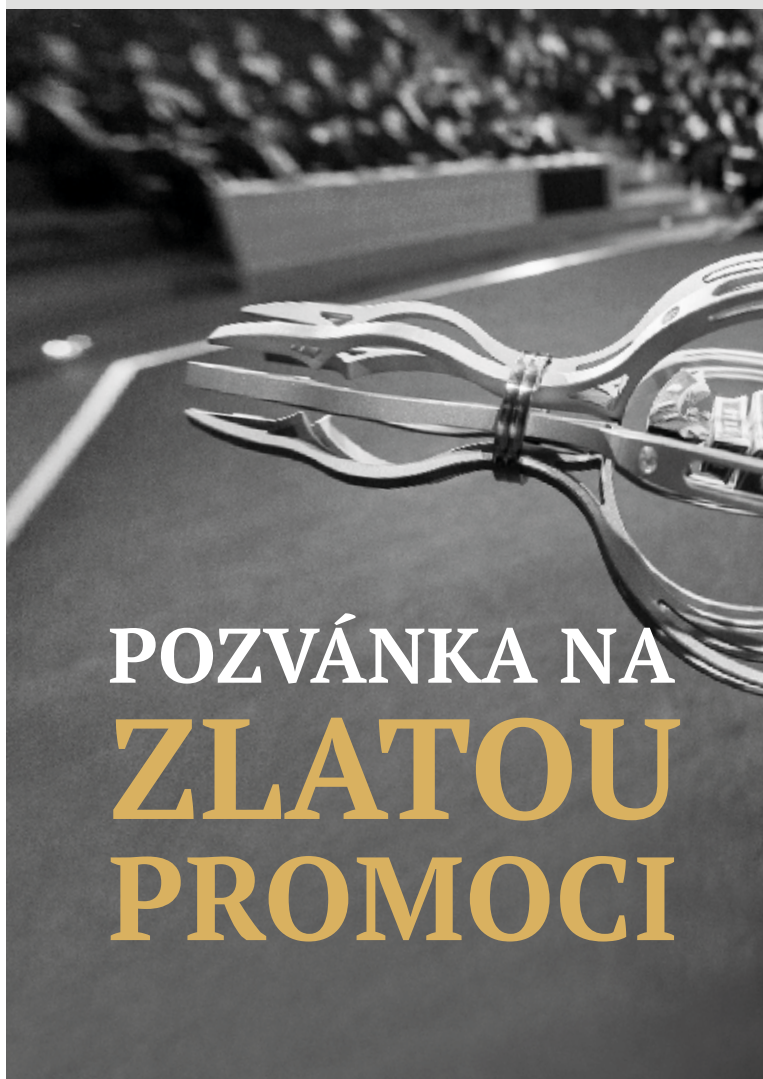
5. 9. Festival Art and Science

20. 9. Zlatá promoce a Stopa absolventa

27. 9. Ostravská noc vědců

14. 11. Slavnostní zasedání Vědecké rady VŠB-TUO a oslavy výročí 170 let od založení univerzity

5. 12. Mikuláš pro děti a vnoučata zaměstnanců



POZVÁNKA NA ZLATOU PROMOCI

Srdečně zveme absolventy ročníku 1969 na Zlatou promoci, která se uskuteční 20. 9. 2019 v Nové aule VŠB-TUO v Ostravě-Porubě.

Připomeňte si svá studentská léta, přijďte se podívat, jak se univerzita proměnila za 50 let, setkejte se při této výjimečné příležitosti se svými bývalými spolužáky a oslavme společně krásné zlaté jubileum.

Den před slavnostní promocí, 19. 9. 2019, budete mít zároveň možnost prohlédnout si univerzitní kampus a dozvědět se mnoho zajímavostí. Program a bližší informace budou účastníkům upřesněny.

Doufáme, že se s Vámi sejdem ve velkém počtu! Ozvěte se nám, jste-li absolventem nebo máte známé, kamarády či rodinné příslušníky, kteří ukončili studium na VŠB v roce 1969. Pomozte nám získat aktuální kontakty. Mnoho nám jich stále chybí.

Kontaktujte nás na alumni@vsb.cz.

Obsah čísla

Kalendář akcí univerzity pro rok 2019	2
Ing. Marek Pagáč, Ph.D., konstruktér koloběžky	4
Umístění naší univerzity v rámci prestižního mezinárodního žebříčku Times Higher Education	5
Ocenění za získání významného projektu národní a mezinárodní úrovně	6
Soutěž o nejlepší disertační práci obhájenou v roce 2018 zná své vítěze!	6
Podpora vědy a výzkumu v Moravskoslezském kraji 2018	6
Seminář BIM ve stavitelství v rámci Sympozia GIS Ostrava 2019	7
Spolupráce mezi VŠB-TUO a německými univerzitami	7
Setkání rektora VŠB-TUO s komisařkou Věrou Jourovou	8
Prorektorka Kukutschová jednala v Bruselu	8
Návštěva zástupců Evropské organizace pro jaderný výzkum (CERN) ze Ženevy	9
Realizované a chystané akce Oddělení mezinárodních vztahů	9
International Erasmus Games v kampusu VŠB - TU Ostrava	10
POWTECH 2019	10
VŠB – Technická univerzita Ostrava zahájila spolupráci s brazilskou Federální univerzitou v Porto Alegre	10
IAESTE uspořádala další Bridge Builder Contest	11
Křest knihy Daniela Gelnara a Jiřího Zegzulky	11
Úspěch našich studentů na Zlatém Ampéru 2019	11
Friendly Islands – Království Tonga	12
Nová česko-polská expozice rudných surovin a následných produktů na Katedře metalurgie a slévárenství	13
Katedra elektroenergetiky FEI zahájila společný projekt s Politechnikou Opolskou	13
„J sme báňská rodina,“ říkají naši Macháčci	14
VŠB-TUO „vytiskla“ koloběžku. Jako první na světě.	16
HGF a EKf navrhují optimální trasy pro vozy svážející komunální odpad	18
Studentská konference GISáček 2019	19
Jarní mineralogické setkání	19
Studenti VŠB-TUO budou na Islandu spolupracovat na obnově historické elektrárny	20
Kování od historie po současnost	21
Studenti FMT slavili úspěch na konferenci METALURGIA 2019 v Košicích	21
Dokážeme měnit mechanické vlastnosti kovových materiálů	22
Spolupráce Fakulty strojní s univerzitou IPSA Paris	23
Dva příběhy spolupráce, dva příběhy designu	23
Ekonomická diplomacie má na EkF zelenou	24
Ceny děkana Ekonomické fakulty za nejlepší publikace let 2016-18 byly uděleny	24
Práce se studenty na Ekonomické fakultě	25
Nemyslím si, že studenti nemají na matematiku buňky, říká profesor Jiří Bouchala	26
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava uzavřela dohodu o spolupráci se společností NXP	27
Jak si zopakovat středoškolskou matematiku pomocí Math4U	27
„Při práci si vyvětrejte, budete se cítit lépe,“ doporučuje Ing. Zdeněk Galda, Ph.D., z Katedry prostředí staveb a TZB	28
Míchačka	28
Rozhovor s MgA. Jakubem Gajdou, Ph.D., synem autora plastiky Prométhea, která zdobí průčelí hlavní budovy VŠB - TU Ostrava.	29
Hranice mezi naší bezpečností a svobodou je velmi tenká	30
Na Tržišti nápadů děti představily řadu inovativních vynálezů	31
Sportovní den 2019	31
Národní superpočítačové centrum připraveno na výzkum umělé inteligence	32
Už 6 let podporuje startupy a podnikání	33
Česko-polské E-mobility DAYS v Ostravici	34
Doktorské studium s praxí aneb Můj život ve ŠKODA AUTO	35

Text: Ing. Marek Pagáč, Ph.D.
Foto: Archiv Marka Pagáče



Ing. Marek Pagáč, Ph.D. konstruktér koloběžky

Když v roce 1892 použil Blather jednoduchý postup výroby vrstvením k realizaci prostorového modelu topologické mapy zřejmě netušil, že tento primitivní 3D tisk nahradí tradiční metody výroby obráběním, tvářením a svařováním. Hlavní princip pospal v americkém patentu 473.901 a jeho nápad dále rozvíjel například DiMatteo. Dr. Hideo Kodoma popsala myšlenku 3D tisku, která spočívala v použití fotopolymerního materiálu vystaveného ultrafialovému záření, čímž došlo k vytvrzení prostorového modelu. Patentové řízení v Japonsku však bylo v téže době neúspěšné.

Ačkoliv Chuck Hull přišel s nápadem v roce 1983, kdy použil UV světlo k vytvrzování, původ 3D tisku s komerčním potenciálem lze historicky dohledat v roce 1986, kdy byl vydán první platný patent pro stereolitografické přístroje, dnes známé pod zkratkou SLA (Stereolithography).

Největší vývoj aditivních technologií (dnes multioborové disciplíně) následoval v 80. letech minulého století. Důvodem vzniku byla rychlá a nákladově efektivní metoda pro vytváření funkčních prototypů v různých oborech a různými technologickými postupy z širokého portfolia materiálů.

VŠB-TUO se profesionálnímu 3D tisku metodou Powder Bed Fusion začala věnovat od listopadu 2017, kdy si zapůjčila 3D tiskárnu Renishaw AM 400 s technologií Selective Laser Melting. Zjednodušeně se jedná o spékání atomizovaného kovového prášku vrstvu po vrstvě.

Tým konstruktérů z Katedry obrábění, montáže a strojírenské metrologie z Fakulty strojní a centra 3D tisku Protolab sleduje moderní trendy a začal se zabývat problematikou topologické optimalizace a návrhem bionických a mikroprutových konstrukcí. S ohledem na svobodu designu díky 3D tisku ze realizovat skutečně kreativní futuristický design.

Jednou z hlavních myšlenek realizačního týmu bylo vytvořit něco unikátního, co upoutá pozornost a přinese snesitelnou kritiku ze strany odpůrců technologie 3D tisku, o které jsou díky mediální bublinám zkreslené představy nebo je z nějakých důvodů odsuzována.

Naše univerzita si uzmula své prvenství i v této velmi zajímavé oblasti. Po vzoru bionické konstrukce motocyklu od společnosti Airbus a vytištěného rámu jízdního kola z titanové slitiny od společnosti Renishaw vznikla koloběžka s prvním kovovým rámem vyrobeným 3D tiskem. Unikátní bionický design, který se skládá z kovového dutého rámu a kompozitních prvků upoutal pozornost návštěvníků Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně a celé řady čtenářů po celém světě. Rozhovor o tvůrčí činnosti byl publikován na více než 35 webech v Česku a na Slovensku a na 5 zahraničních portálech, které publikují zajímavosti ze světa 3D tisku. V rámci tohoto čísla magazínu Akademik bychom vám rádi představili v rámci rozhovoru vznik koloběžky a průběh, kterým si při vývoji prošel konstrukční tým.

Přeji vám inspirativní čtení.

Umístění naší univerzity v rámci prestižního mezinárodního žebříčku **Times Higher Education**

Times Higher Education (THE) je britská společnost, hodnotící excelenci univerzit napříč všemi kontinenty na základě metodiky zaměřené na výuku, vědu, citovanost, mezinárodní reputaci a příjem ze smluvního výzkumu.

Kromě výše uvedených kritérií začala THE nově hodnotit univerzity také na základě cílů udržitelného rozvoje. Dle cílů definovaných Organizací spojených národů bylo vybráno 11 relevantních pro oblast vysokoškolského vzdělávání a dopad univerzit na společnost. Takto byly vytvořeny žebříčky (tzv. university impact rankings) pro jednotlivé cíle. Přičemž do žebříčku byly zařazeny pouze univerzity vykazující údaje minimálně ve 4 z 11 definovaných cílů.

V rámci ČR byly do celkového hodnocení zařazeny pouze 4 univerzity, mezi nimiž figurovala také VŠB-TUO. Naše univerzita byla hodnocena v následujících kategoriích: „Quality Education“, „Industry, Innovation

and Infrastructure“, „Sustainable Cities and Communities“ a v povinné kategorii „Partnership for the Goals“. Nejlepší hodnocení naše univerzita získala v kategorii „Sustainable Cities and Communities“ (pořadí 101 - 200) a celkově byla hodnocena 301+.

Z celkového počtu univerzit přihlášených do tohoto hodnocení, který přesahoval 1000 institucí z celého světa, byla do žebříčku zařazena necelá polovina. Umístění VŠB-TUO (301+) lze tak považovat za dílčí úspěch v oblasti mezinárodních žebříčků univerzit, což reflektuje pozornost, kterou naše univerzita směřuje k problematice společenské odpovědnosti.



**THE UNIVERSITY
IMPACT
RANKINGS**
SDG 4 QUALITY EDUCATION
TOP 301 +



**THE UNIVERSITY
IMPACT
RANKINGS**
SDG 11 SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES
TOP 200



**THE UNIVERSITY
IMPACT
RANKINGS**
SDG 9 INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE
TOP 300



**THE UNIVERSITY
IMPACT
RANKINGS**
SDG 17 PARTNERSHIPS FOR
THE GOALS
TOP 300

Text: redakce
Foto: Petra Valášková, DIS., AVS

Ocenění za získání významného projektu národní a mezinárodní úrovně

Ocenění za získání významného projektu národní a mezinárodní úrovně v hodnotě nad 100 milionů korun se dostalo pracovišti IT4Innovations a Ing. Janu Martinovičovi, Ph.D., který je hlavním řešitelem tohoto projektu. Doktor Martinovič získal ocenění v hodnotě 2 miliony korun. Jedná se o projekt Large-scale EXecution for Industry & Society z programu H2020 : H2020-EU.2.1.1. - INDUSTRIAL LEADERSHIP s dobou realizace 2019-2021 v celkové výši 14 036 272 EUR. Koordinátorem projektu je VŠB – Technická univerzita Ostrava.



Text: Ing. Lukáš Kubáč, oddělení Řízení vědy a výzkumu

Soutěž o nejlepší disertační práci obhájenou v roce 2018 zná své vítěze!

PROGRES 3

Letos se uskutečnil již sedmý ročník Soutěže o nejlepší disertační práci univerzit, sdružených v rámci konsorcia PROGRES 3.

Soutěž probíhala ve dvou kolech, přičemž v prvním kole soutěže byly vybírány nejlepší disertační práce obhájené v roce 2018 na jednotlivých univerzitách konsorcia. Do druhého kola, které proběhlo 8. března 2019 na půdě VŠB-TUO, postoupilo celkem 27 disertačních prací z univerzit Moravskoslezského kraje, z Trenčínského kraje, z Žilinského kraje a ze Slezského vojvodství. Práce byly posuzovány 15 profesory v pěti kategoriích. Záštitu nad organizací soutěže převzala prorektorka pro vědu a výzkum prof. Mgr. Jana Kukutschová, Ph.D.

1. místo v kategorii Ekonomie, finance a management

Grzegorz Krawczyk, Ph.D. (University of Economics in Katowice) za práci: Impact of Public Procurement System on the Functioning of Transport Market in Poland

1. místo v kategorii Suroviny, energetika a životní prostředí

Ing. Marcel Mikeska, Ph.D. (VŠB-TUO) za práci: Application of organically modified vermiculite for sorption of pollutants

1. místo v kategorii Zdraví a aplikace ve zdravotnictví

MUDr. Jiří Prokop, Ph.D. (Ostravská univerzita) za práci: Measurement of

Breast Tissue Stiffness – Examination Technique Increasing the Effectiveness of Secondary Prevention of Breast Cancer application

1. místo v kategorii Informační technologie a elektrotechnika

Ing. Tomáš Martinovič, Ph.D. (VŠB-TUO) za práci: Tools for time series analysis of nonlinear dynamical systems

1. místo v kategorii Konkurenceschopné strojírenství a materiálový výzkum

Ing. Josef Hlinka, Ph.D. (VŠB-TUO) za práci: Testing and evaluation of corrosion resistance of selected metallic biomaterial and their surface treatment Car

a
Ing. Denisa Závodská, PhD (Žilinská univerzita v Žilině) za práci: Fatigue properties of AlZn10Si8Mg alloy with different Fe content

Přehled všech posuzovaných disertačních prací ve finálovém kole a umístění jsou dostupné na stránkách konsorcia PROGRES 3 - <http://progres3.vsb.cz/en/news/>.

Text: Ing. Lukáš Kubáč, oddělení Řízení vědy a výzkumu



Podpora vědy a výzkumu v Moravskoslezském kraji 2018

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava obdržela v rámci programu „Podpora vědy a výzkumu v Moravskoslezském kraji 2018“ (RRC/10/2018) finanční dotaci Moravskoslezského kraje ve výši 6 660 000,- Kč na projekt „Podpora talentovaných studentů doktorského studia na VŠB-TUO 2018“. Cílem tohoto projektu je podpoření talen-

ovaných studentů formou vyplacení příspěvku k řádnému doktorskému stipendiu. VŠB-TUO tak chce ve spolupráci s Moravskoslezským krajem přispět k lepším podmínkám studentů v jejich vědecké činnosti, zejména pak ve vztahu využití výsledků jejich vědecké práce v aplikační sféře.

Seminář BIM ve stavitelství v rámci Sympozia GIS Ostrava 2019

Ve dnech 20.–22. března 2019 proběhl v rámci akce Symposium GIS Ostrava 2019 Smart City, Smart Region také workshop BIM ve stavitelství, který úzce souvisí s tématem letošního sympozia GISu – Smart City.

Workshop se konal v místnosti NA5 v aule VŠB. Již při příchodu se potvrdil široký zájem veřejnosti o problematiku BIM. Informační model budovy (anglicky Building Information Modeling nebo Building Information Management, zkráceně BIM) je digitální model reprezentující fyzický a funkční objekt s jeho charakteristikami. Model slouží jako databáze informací o objektu pro jeho navrhování, výstavbu a provoz po dobu jeho životního cyklu, tj. od prvotního konceptu po odstranění stavby. Lidé začínají vnímat, jak je BIM v mnoha směrech ojedinělý, a i když je u nás BIM v podstatě ještě v začátcích, tento workshop dokázal zodpovědět důležité otázky.

Celým workshopem provázel Ing. Leoš Svoboda, který je viceprezident ve společnosti BIM World MUNICH ve střední a východní Evropě. Úvodní slovo si vzal pan Ing. Petr Serafín, ředitel odboru stavebnictví a stavebních hmot Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, který připomněl, jak jsou důležitá samostatná odvětví geografie a stavebnictví a jak důležitá je jejich vzájemná vazba.

První přednáška workshopu se zabývala možností vzdělávání v BIM a také zavedením BIM na VŠB-TUO. V první části přednášky paní Ing. Eva Wernerová, Ph.D., odborná asistentka na Katedře městského inženýrství FAST, představila a popsala výhody BIMu. Dále představila novou knihu Zavádění BIM u existujících staveb, na které se také podíleli doc. Ing. František Kuda, CSc., prorektor pro investiční výstavbu a rozvoj na VŠB-TUO, a Ing. Michal Faltejsek, student doktorského studia na Katedře městského inženýrství FAST. Na závěr své prezentace p. Wernerová uvedla, že BIM má širokou škálu využití a má smysl ho aplikovat i na stávající budovy, protože z hlediska správy budov je BIM nedocenitelný. Druhá část přednášky navázala na aplikaci BIMu u stávající budovy, kde Ing. Michal Faltejsek ukázal postupy zavádění BIMu, a to konkrétně na vybrané budově VŠB-TUO. Popsal jednotlivé kroky na pilotním projektu zavádění BIM na objektu „dřevodomku“, situovaném v areálu Fakulty stavební VŠB-TUO. Posлуhači po této přednášce dostali lehké povědomí o tom, jak v praxi BIM funguje a co vše je pro to potřeba.

Druhou přednášku s názvem BIM v dopravním stavitelství na VŠB-TUO představil Ing. Jan Petrů, Ph.D., odborný asistent na Katedře dopravního

stavitelství FAST. Posлуhači byli seznámeni s problematičným zaváděním BIMu v dopravním stavitelství, chybějícími standardy pro dopravní stavby, nedostatečnými podklady (inženýrské sítě, podrobné zaměření atp.) pro tvorbu projektové dokumentace ve 3D a byla zmíněna malá informovanost v tomto stavebním odvětví. Druhá část přednášky se zabývala problematikou náročnosti projektování ve 3D s ohledem na současný stav SW programů pro dopravní stavby. Přesto byly představeny první pilotní projekty, které se realizují v České republice a posлуhači byli seznámeni s postupným zaváděním BIMu na Katedře dopravního stavitelství FAST a její spolupráci s praxí.

Třetí přednášku s názvem Pořádek v informacích o stavbě, BIM model z pohledu správce budovy, od prototypu stavby po digitální dvojče představil pan Ing. Tomáš Minka, který je výkonným ředitelem Bim.Point a manažer strategie BIM ve společnosti di5 architekti inženýři. V své přednášce představil inovativní nástroj pro práci s BIMem – Bim.Point. Ukázal práci s modelem, jeho využití a užitečné nástroje. Připomněl také, jak důležitá je provozní fáze budovy a jakou roli v této fázi hraje BIM z hlediska finančních úspor.

Přednáškový workshop zakončil student 4. ročníku specializace Facility management, vyučované na Katedře městského inženýrství FAST, Martin Ostárek. V první polovině své přednášky shrnul poznatky a zkušenosti při své stáži ve Finsku. Ukázal, jak Finsko využívá potenciálu BIMu, co se o BIMu učí na vysokých školách v severovýchodních zemích. Ve druhé polovině své přednášky představil svou bakalářskou práci, v které se zabývá aplikací BIMu budovy „H“ na FAST VŠB-TUO. V prezentaci představil pracovní postup zavádění BIMu při použití programů Pit – FM (nástroj pro správu majetku) a Autodesk Revit (projektování a dokumentace budov (BIM)).

Povědomí o možnostech používání a využívání BIMu je potřeba dále rozvíjet a tento workshop byl jednou z příležitostí, kde na odborné úrovni mohla být diskutována témata, řešící problematiku BIMu. Za výsledek workshopu lze považovat vzájemnou shodu, že v přípravě a realizaci staveb pomalu končí doba papírová a nastává doba BIMová, která pokračuje dále do životního cyklu staveb – do fáze provozu a užívání.

Text: redakce

Spolupráce mezi VŠB-TUO a německými univerzitami

Rektor Snášel hovořil na Czech-German Innovation Festival o spolupráci mezi českými a německými subjekty.

Hovořil o spolupráci s německými univerzitami v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Připomněl, že VŠB-TUO je velmi úspěšná ve spolupráci s německými firmami a že objem prostředků ze smluvního výzkumu v posledních letech roste. Představil velké projekty financované z mezinárodních programů na podporu výzkumu, vývoje a inovací.

Czech-German Innovation Festival je festival inovací, vědy, nových technologií a start-upů z České republiky, který nabízí spolupráce nejen mezi akademickými institucemi. Organizuje jen České centrum Berlín. Festival se koná už počtvrté. Hlavní téma letošního ročníku jsou Innovation Strategies a Space and Aerospace. Naše univerzita je partnerem akce.

Setkání rektora VŠB-TUO s komisařkou Věrou Jourovou

Rektor VŠB - Technické univerzity Ostrava prof. RNDr. Václav Snášel, CSc., se v pátek 29. 3. 2019 setkal s komisařkou v Evropské komisi Mgr. et Mgr. Věrou Jourovou.

Evropská komise je orgánem Evropské unie, jejíž výhradní pravomocí je předkládání návrhů legislativních předpisů. Komise zároveň dbá na dodržování zakládajících smluv Evropské unie a z převážné části spravuje unijní rozpočet. Komisařka Jourová má v Komisi na starost spravedlnost, ochranu spotřebitelů a otázky rovnosti pohlaví.

Hlavním bodem schůzky bylo prodiskutování plánů univerzity s ohledem na unijní priority v následujícím programovém období po roce 2020. Během schůzky přišla řeč také na rozvoj kampusu z prostředků kohezní politiky EU, zapojení univerzity do projektů v programu Horizont 2020 nebo na úspěchy studentů a absolventů VŠB-TUO v podnikatelském prostředí.

„Jsem rád, že se podařilo schůzku ještě v průběhu mandátu paní komisařky uskutečnit. Hovořil jsem s paní komisařkou o prioritách VŠB-TUO v oblasti energetiky, IT, HPC, rozvoji podnikavosti atd. Pozval jsem ji na návštěvu našeho kampusu a diskutovali jsme o finančním rámci po roce 2020,“ doplnil rektor Snášel.

Setkání s komisařkou navazuje na dlouhodobou snahu univerzity ohledně prosazování zájmů v institucích a poradních orgánech Evropské unie. Na VŠB-TUO jsou zvaní poslanci Evropského parlamentu, zároveň rektor univerzity pravidelně jezdí do Bruselu na pracovní cesty, kde se schází se zástupci institucí EU.



Prorektorka Kukutschová jednala v Bruselu

Prorektorka VŠB – Technické univerzity Ostrava pro vědu a výzkum prof. Mgr. Jana Kukutschová, Ph.D., byla 3.–5. na pracovní cestě v Bruselu. Během ní se setkala s velvyslancem ČR v Belgickém království JUDr. Pavlem Kluckým, se kterým diskutovala o rozvoji spolupráce s belgickými univerzitami a výzkumnými centry.

Velvyslanec Klucký uvedl, že spolupráce českých a belgických univerzit je jednou z priorit na následující období a že spolupráci podpoří. VŠB-TUO má v Belgii uzavřeny smlouvy o výměně studentů a zaměstnanců, kteří jsou podporováni z programu Erasmus+. Během návštěvy ambasády zavítala i do Českého centra Brusel, kde hovořila s Evou Petrákovou o možnostech propagace univerzity belgickému publiku. V průběhu své pracovní cesty se prorektorka dále setkala se zástupkyní České stýčné kanceláře pro výzkum, vývoj a inovace (CZELO) Denisou Fančovou. Univerzita ve spolupráci s kanceláří CZELO v letech 2017 a 2018 připravila odborné workshopy v Bruselu. Prorektorka hovořila i s expertkou Stálého zastoupení ČR při EU

Hanou Vlčkovou o novinkách v přípravě programu Horizont Europe. Tento program naváže na největší rámcový program EU zaměřený na výzkum a inovace Horizont 2020 a bude po roce 2021 financovat excelentní projekty mezinárodních týmů. Univerzita je zapojena do přibližně 10 běžících projektů, v letošním roce poprvé takový projekt koordinuje. Prorektorka se v závěru cesty setkala s expertkou Evropské komise Janou Drbohlavovou, se kterou diskutovala o novinkách v oblasti legislativy pokročilých materiálů a nanotechnologií.

Návštěva zástupců Evropské organizace pro jaderný výzkum (CERN) ze Ženevy

Dne 4. března 2019 se na naší univerzitě konala přednáška nejrozsáhlejšího výzkumného centra částicové fyziky na světě.

CERN je mezinárodní organizace s diplomatickým statutem, založená 29. září 1954. Česká republika je jejím členem od r. 1993. Zástupci CERNu přijeli v rámci své Roadshow CZ – putování po vybraných českých univerzitách – našim studentům představit nejen poslání CERNu, ale hlavně studijní programy a stáže, nabízející studentům široké uplatnění napříč odvětvími (technickými i administrativními).

První část přednášky, zaměřenou na seznámení s organizací, odprezentoval Ing. David Bělohrad, Ph.D., který je národním koordinátorem pro Českou republiku a zabývá se oblastí měření profilů částicových svazků. Jednotlivým možnostem uplatnění pro studenty i absolventy se pak věnovala paní Jarмила Litras, pracující na HR oddělení CERNu.

Přednášky se zúčastnilo přes 90 posluchačů a někteří z nich také využili možnosti individuálních rozhovorů, během nichž zástupci CERNu odpovídali na konkrétní dotazy, týkající se nejen práce v CERNu, ale i běžného života v Ženevě,



dávali doporučení, jak co nejlépe napsat motivační dopis či podle jakých kritérií volit z nabídky programů.

Text: Mgr. Irena Havelková, Oddělení mezinárodních vztahů

Realizované a chystané akce Oddělení mezinárodních vztahů

V březnu proběhl na půdě VŠB-TUO 2. ročník International Week. Ten byl primárně věnován studijním koordinátorům, kteří pracují se studenty v rámci programu ERASMUS+. Akce se zúčastnili zástupci univerzit z Polska, Rakouska, Belgie a Slovenska a fakultní koordinátoři VŠB-TUO.

Duben se nesl v duchu mnoha různých aktivit. Konaly se přednášky Diplomacie akademie MZV, jedna v kampusu univerzity a druhá na Ekonomické fakultě. Hosty byly Mgr. Iveta Chmielová Dalajková, LL.M., ředitelka Personálního odboru a zástupkyně státního tajemníka MZV ČR, a JUDr. Věra Jeřábková, CSc., ředitelka Diplomacie akademie MZV ČR. Tématy přednášek bylo „MZV jako atraktivní zaměstnavatel – uplatnitelnost absolventů VŠ s ekonomickým i technickým vzděláním v rezortu MZV ČR“ a „Výzvy diplomacie v 21. století – příprava na práci diplomata“.

Dále VŠB-TUO navázala spolupráci s Univerzitou Hradec Králové v oblasti vzájemného sdílení informací a výměny zkušeností týkající se vybraných činností a procesů, které řeší obě univerzity i přes velké odlišnosti ve svém zaměření.

Zajímavou akcí byla návštěva korejských studentů stážujících na naší univerzitě v nedaleké pobočce automobilky Hyundai v Nošovicích. Připravena byla exkurze do výroby a oběd v korejském stylu.

Bylo podepsáno Memorandum of Understanding s albánskou univerzitou Aleksander Moisiu University a s indickou Marwadi University, jejíž zástupci se potkali s prof. Mgr. Janou Kukutschovou, PhD. a prof. Ing. Pavlem Brandštetterem, CSc.

V létě proběhne již 6. ročník International Summer School. VŠB-TUO nabízí 7 týdenních kurzů v anglickém jazyce v oblastech jako jsou např. alternativní a obnovitelné zdroje energie, řízení jakosti, mechatronika, průmyslová kontrola či architektura v Ostravě. Podrobné informace k letní škole jsou dostupné na adrese www.issotrava.cz.

Text: Ing. Lenka Fabíková, Oddělení mezinárodních vztahů

International Erasmus Games v kampusu VŠB – TU Ostrava

ESN VŠB-TU Ostrava pořádalo národní kolo International Erasmus Games 2019. Akci organizovalo ve spolupráci s ESN Czech Republic v kampusu VŠB-TUO, která akci podpořila i finančně.

První víkend v dubnu se uskutečnil již čtvrtý ročník International Erasmus Games. Do Ostravy se sjelo 130 zahraničních studentů z celého Česka. Více než 30 týmů si změřilo síly v basketbalu, volejbalu a futsalu. Národní kolo ve všech třech sportech vyhrály týmy složené z členů ESN VŠB-TUO (včetně zahraničních studentů). Nyní je čeká cesta do Paříže, kde budou

reprezentovat Českou republiku na květnových International Erasmus Games Paris 2019. V Paříži se spolu utkají vítězné týmy národních kol. Akce byla uskutečněna za podpory Oddělení mezinárodních vztahů a Katedry tělesné výchovy a sportu VŠB-TUO.

Text: Ing. Jíří Rozbroj, Ph.D., Centrum ENET, Laboratoř sypaných hmot
Foto: archiv autora

POWTECH 2019

Nejprestižnější Evropské výstavy věnované mechanickým procesům se zúčastnilo se svým exponátem také Centrum partikulárních hmot ČR (BSC Czech Republic), se společným pracovištěm CENET a Hornicko-geologické fakulty, VŠB-TUO.

Čilý ruch na výstavišti v Norimberku potvrdil prognózu Německého statistického úřadu (Destatis) o vysokém počtu návštěvníků i účastníků. Bylo zde prezentováno opravdu široké spektrum aktivit v oblasti procesů výroby, dopravy a skladování částic sypaných hmot (partikulárních hmot). Letos se zde více než 900 vystavovatelů z více než 60 zemí světa ucházelo o přízeň v tvrdé konkurenci dynamicky se rozvíjejícího trhu. S napětím očekávané výsledky z výzkumu procesů výroby částic podmiňují další rozvoj mnoha oblastí, jako např. 3D tisk, výroba a výzkum léčiv, pigmentů, potravinářství, výroba nových bakterií atd. V Německu je prognózováno, že až 30% výroby z oblasti automobilového průmyslu bude saturováno (nahrazeno) právě i mechanickými procesy, v kterých je Spolková republika Německo dnes evropským lídrem. Dříve to platilo i pro průmysl a vědu v Československé republice, proto je dnes stále na co navazovat i na VŠB-TUO. BSC Czech Republic na VŠB-TUO zabezpečovalo vývoj zařízení, tvorbu matematického a simulačního modelu spolu s realizací digitálního dvojčete. Zájemci o studium a průmysloví partneři mohou najít potřebné bližší informace o progresivní vývojové metodě zkracující inovační cyklus z téměř 3 let na 1 rok na: <http://bsc.vsb.cz>



Virtuální 3D model dávkovacího zařízení ke kalibracím DEM (Discrete Element Method) a optimalizacím fyzického zařízení.

Text: redakce

VŠB – Technická univerzita Ostrava zahájila spolupráci s brazilskou Federální univerzitou v Porto Alegre

Ve čtvrtek 7. března v Porto Alegre obě strany podepsaly Memorandum o porozumění mezi oběma univerzitami.

Memorandum se týká výměny studentů a profesorů, společných výzkumných projektů, organizace společných sympozií a dalších akcí a také transferu technologií a podpory inovací v oblastech společného zájmu. Za brazilskou stranu dokument podepsal rektor UFRGS Rui Vicente Opermann, rektora VŠB-TUO, profesora Václava Snášela, zastoupila generální konzulka ČR v Sao Paulu Pavla Havlíková a honorární konzul ČR v Porto Alegre Fernando Lorenz de Azevedo.

Memorandum o porozumění mezi českou a brazilskou univerzitou je konkrétním výsledkem cesty zástupců Centra podpory Inovací VŠB-TUO do Porto Alegre v listopadu loňského roku, které vedl Nikolas Mucha. Delegace UFRGS, vedená ředitelem Vědecko-technologického parku univerzity Marcelem Lubaszewskim, se do Ostravy taktéž chystá a zaměří se na získání poznatků Centra podpory inovací naší univerzity.

IAESTE uspořádala další Bridge Builder Contest

V úterý 19. 3. uspořádala studentská organizace IAESTE soutěž Bridge Builder Contest. Soutěž se už pravidelně koná v prostorách Fakulty stavební a letos se jí účastnilo 9 tříčlenných týmů.

I přes to, že jde o soutěž na FAST, mohou se jí účastnit všichni studenti VŠB, a letos tak byly zastoupeny čtyři fakulty. Soutěž byla zahájena v 9 hodin a týmy měly dalších 6 hodin na to, aby ze špejlí, za použití tavné pistole, postavili most. Most musí překlenout 75 cm mezeru, nesmí se nijak přikotvit a musí umožnit zavěšení zátěže. Cílem soutěže bylo postavit most v nejlepším poměru nosnosti a hmotnosti. Týmům se tedy nevyplácelo používat hodně materiálu, který by přidával jejich mostu hmotnost. Po stavební fázi přišlo na řadu hodnocení porotou. Porotci jsou většinou zástupci sponzorských firem a učitelé na FAST. Poté se přechází k bouracímu stanovišti, kde se na most zavěsí prázdný 50l barel. Jeden člen týmu jej postupně naplňuje vodou až do chvíle, než most spadne. Nosnost mostu je hmotnost barelu ve chvíli, když most selhal. IAESTE pořádá tuto soutěž dvakrát do roka, jednou pro vysokoškoláky a jednou pro žáky středních škol.



Text: prof. Ing. Jiří Zegzulka, CSc.

Křest knihy Daniela Gelnara a Jiřího Zegzulky

Discrete Element Method in the Design of Transport Systems, nakladatelství Springer A.G.
Nová kniha Daniela Gelnara a Jiřího Zegzulky představuje velký skok do budoucího světa digitalizace konstruování.

V úterý 19. 2. 2019 v Galerii VŠB – Technické univerzity Ostrava byl technické veřejnosti a studentům symbolickým krokem předán k užívání super účinný nástroj digitalizace konstruování a inovací v oblasti mechanických procesů mnoha odvětví. Knihu symbolicky pokřtil vínem z vlastní produkce pan Jiří Kaprálek ze Zámeckého vinařství Bzenec a.s., které bylo oceněno titulem „šampion, nejlepší víno České republiky roku 2019“.

V knize je prezentovaná nová metoda umožňující zkrácení inovačního cyklu výrobků v oblasti stavebnictví, zemědělství, potravinářství, farmacie, hutnictví, těžby surovin a dalších, až na 1/6 jeho původní délky. V současnosti proces od prvotního zadání, přes ověřovací simulaci až k výrobě trvá od několik měsíců do několika let.

Díky nové metodě a poznatkům Centra ENET a Bulk Solids Centre ČR nebude potřeba výroby prototypů, ani funkčního vzorku. Sypkou hmotu, což je obecně písek, cukr, škrob, zemina, brambory, lze originálně popsat

tak, že respektujeme specifické vlastnosti každé samostatné částice zvlášť. To znamená extrémní zpřesnění dřívějších empirických metod výpočtů, kdy samostatné částice byly nahrazeny fiktivním materiálem, tzv. kontinuem.

Řada technických principů už byla v laboratoři ověřena na 3D modelech a simulacích modelem skutečné sypké hmoty a u strojů nebo zařízení byly odstraněny konstrukční nedostatky. Možností opakovaného užití standardních simulačních modelů dojde především ke snížení nutných nákladů. „Konstruktérům, projektantům, ale i vědeckým pracovníkům dáváme k dispozici silný nástroj pro realizaci inovativních kroků v různých oborech a možnost vyrovnat se tak s rychlostí zavádění inovací ve světě. Naši studenti se mohou s metodikou konstruování a modelování seznámit už v průběhu studia a naučit se vymýšlet nové procesy a zařízení i v následujícím doktorském studiu,“ uvedl Jiří Zegzulka, vedoucí týmu výzkumníků.

Text: redakce

Úspěch našich studentů na Zlatém Ampéru 2019

Obrovského a zcela nečekaného úspěchu dosáhli Bc. Lukáš Smetana z Fakulty strojní a Bc. Ondřej Řeháček z Fakulty elektrotechniky a informatiky.

V ostré konkurenci nejlepších produktů nejvyšší kvality a mezinárodní konkurenceschopnosti uspěli se svým produktem Dustee. Dustee je chytré a nenáročné smart zařízení, které měří znečištění ovzduší v blízkém okolí. Pokud lidé využívají více zařízení Dustee Air, mohou měřit imise

nejen ve městech a obcích, ale i firmách či domácnostech. Dustee využívá nejnovější IOT technologie Narrow Band a poskytuje reálná data. Je pak na uživateli, jak se rozhodne a jestli využije připravený seznam opatření a expertizy společnosti Dustee.

Friendly Islands – Království Tonga

Možná jste o tomto souostroví v jižním Pacifiku ani neslyšeli. Království Tonga je stát, který se skládá z asi 160 ostrovů, z nichž největší je stejně velký jako Ostrava. Populace Tonga činí asi 400 000 obyvatel, ¾ z nich však žijí a pracují v zahraničí. Na hlavním ostrově se nachází jak královský palác, tak i Christ 's University in Pacific.

Za pracovní stáží na Christ 's University in Pacific vyrazil také doktorand Fakulty elektrotechniky a informatiky Ing. Tomáš Urbanczyk. Dostal se tam i díky dr. Josefu Oriškoví, který celou spolupráci z univerzitou domluvil. „Bylo to poměrně narychlo, odlétal jsem do USA, nicméně se vše díky paní Blaštkové a paní Bogdové povedlo,“ říká Tomáš na začátek. Po svém návratu z USA jen vypral oblečení a vydal se vstříc dalšímu dobrodružství. „Myslím, že jakákoliv mobilita je pro studenta vysoké školy v dnešní době nezbytná. Poznávání cizích kultur a schopnost s nimi spolupracovat je dneska pro mezinárodní firmy cenná vlastnost, dalším benefitem je pak cizí jazyk,“ myslí si.

Tomáš na Tongu odjížděl s tím, že bude učit robotiku na tamní střední škole. „K mému překvapení jsem se ocitl na univerzitě.“ Jeho učebními pomůckami bylo Lego Mindstorms a Arduino. Svůj kurz předělal a rozdělil na tři části. V průběhu semestru se tak studenti učili o číslicové technice, mikrokontrolérech a senzorech a vývoji Androidu. Na konci stáže dokonce pomáhal s akreditací předmětů na další rok. „Pracoval jsem i na mobilní aplikaci, která sleduje zabezpečení Wi-Fi na ostrovech Tonga. Aplikace vychází z požadavků jejich vlády,“ přibližuje Tomáš svou práci na ostrově. „Mnozí kolegové si mysleli, že jsem se válel na pláži a popíjel kokos, ale není to pravda, ve většině času jsem byl v kanceláři,“ říká. Univerzita na Tongu byla založena v USA a v roce 2004 se přestěhovala na ostrovy. Spolupracuje s univerzitami v Kalifornii, Jižní Koreji, v Austrálii, na Novém Zélandu a nově i VŠB – Technickou univerzitou Ostrava.

Lidé na Tongu jsou neskutečně milí a přátelští. Je to země bohatá svou kulturou. Hlavní ostrov má okolo 7000 obyvatel a Tomáš měl pocit, že je poznal snad všechny. Na Tongu nežijí žádná nebezpečná zvířata. Sem tam se mu na pokoji objevila ještěrka, problém měl jen se psy za městem –



zbíhali se do smeček a byli útoční. Dva měsíce se před nimi bránil klackem, podle Tongánců se ale stačí sehnout k zemi a psi utečou – mají tento pohyb spojený s kameny, které po nich obyvatelé ostrova hází v sebeobraně. Přiznává, že nejradši chodil po plážích, které tam byly nádherné, jen často nevhodné ke koupání. Cestování na ostrově je jednoduché – obyvatelé všude jezdí auty. „Když jsem chodil pěšky po ostrově, přistavovali mi a ptali se mě, kam jdu, že mě klidně odvezou, protože se nehodí chodit pěšky,“ vzpomíná na Tongánce Tomáš.

Na souostroví Tonga má v plánu se vrátit. Namířeno má ale také i na Nový Zéland, protože se na ostrovech potkal s odborníky s Aucklandské univerzity. „Vždycky je nejtěžší se rozhoupat a vycestovat. Měl jsem pochybnosti o úrovni své angličtiny, ale motivovala mě myšlenka, že český Honza si ve světě vždycky nějak uměl poradit,“ uzavírá své vyprávění Tomáš a závěrem ještě doporučuje všem studentům, kteří nevyjeli, vyjet. „Neřešte tolik délku vašeho studia, ale jeho náplň. Cestování a studium v zahraničí je zkušenost k nezaplacení.“



Nová česko-polská expozice rudných surovin a následných produktů na Katedře metalurgie a slévárství

25. března byla na Katedře metalurgie a slévárství Fakulty materiálově-technologické slavnostně otevřena česko-polská expozice rudných surovin a následných produktů. Sbíрку tvoří suroviny těžené v současnosti v České republice a Polsku a také ty, které byly dobývány na tomto území v minulosti. Ve sbírce je možno nalézt takové skvosty jako historickou železnou rudu z Mníšku, struskovou houbu nebo metalurgický aglomerát, do kterého jsou rudy v současnosti spékány a dále zpracovávány v metalurgických podnicích České republiky a Polska.

Na vytvoření sbírky spolupracovala 4 pracoviště v rámci projektu „Historie a současnost zpracování nerostných surovin a jejich využití v ČR a PL/ Historia i terażniejszość przetwarzania surowców mineralnych i ich wykorzystanie w krajach CR i PL, reg. č. CZ.11.4.120/0.0/0.0/16_013/00013 84“ za podpory programu INTERREG V-A Česká republika – Polsko. Své síly s VŠB-TUO, která byla vedoucím projektu, spojil polský Główny Instytut Górnictwa, Politechnika Częstochowska a Uniwersytet Śląski w Katowicach. Sbíрку pak přestřižením pásky po 12měsíční usilovné kompletaci

surovinových exponátů projektovým týmem slavnostně otevřela předkanka Fakulty materiálově-technologické, prof. Ing. Kamila Janovská, Ph.D. Slavnostního zahájení se zúčastnili kromě projektových partnerů, pracovníků a studentů Fakulty materiálově-technologické, také odborníci průmyslové praxe. Expozice bude sloužit k výuce studentů fakulty a bude dále rozvíjena v rámci česko-polské spolupráce k pořádání workshopů s montánně-metalurgickou tematikou.

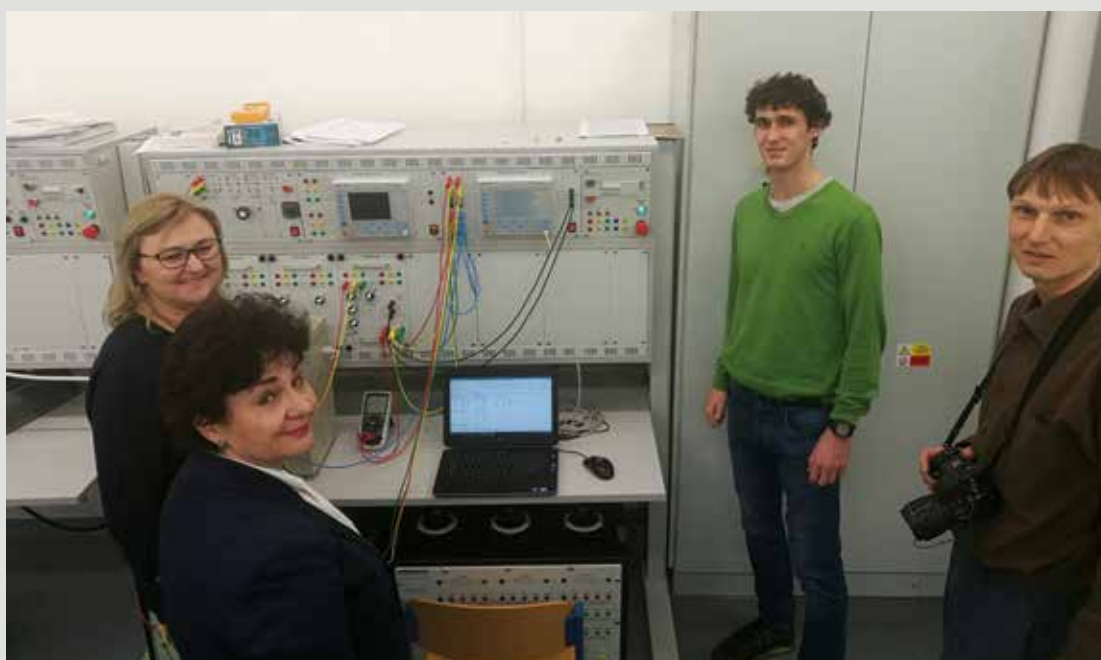
Katedra elektroenergetiky FEI zahájila společný projekt s Politechnikou Opolskou

VŠB – Technická univerzita Ostrava a Politechnika Opole spolupracují od 1. 3. 2019 na mezinárodním projektu zaměřeném na udržitelnou elektroenergetiku a ekologii. Projekt si klade za cíl zlepšit uplatnitelnosti budoucích českých a polských absolventů oborů elektroenergetiky a udržitelného životního prostředí na trhu práce. Studenti získají nové znalosti a dovednosti, které využijí po ukončení studia. Zúčastní se zahraničního studijního pobytu, absolvují pracovní stáž ve firmě, odborné semináře a workshopy na obou univerzitách. Projekt rovněž přispěje ke zkvalitnění vybavení laboratoří FEI VŠB-TUO.

Projekt „Rozšíření kompetencí absolventů v oblastech udržitelné elektroenergetiky a životního prostředí“ s označením CZ.11.3.119/0-0/0.0/17_027/00-01671 je financován z prostředků programu Interreg V-A Česká republika – Polsko. Tento projekt je

podpořen Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Pro zájemce o účast na workshopech, seminářích, výměnných studijních pobytech a pracovních stážích je kontaktní osobou doc. Goňo (katedra 410) email: radomir.gono@vsb.cz.



Text: Ing. Barbora Urbanovská, redaktorka útvaru Vztahy s veřejností
Foto: Petra Valášková, DiS., AVS

„Jsme báňská rodina,“ říkají naši Macháčci

Protože je VŠB – Technická univerzita Ostrava rozsáhlá instituce, můžete tady najít lidi se stejným příjmením. Někdy je to náhoda, jindy není. Na začátek jsme pro vás vyzpovídali tři Macháčky – doc. Ing. Adélu Macháčkovou, Ph.D., prof. Ing. Martina Macháčka, Ph.D. et Ph.D., a Ing. Zdeňka Macháčka, Ph.D.

Každý z nich působí na jiné fakultě VŠB-TUO. Adéla Macháčková je proděkanka pro vnější vztahy na Fakultě materiálůvě-technologické, Martin Macháček působí jako proděkan pro zahraniční vztahy na Ekonomické fakultě a Zdeněk Macháček je pedagog na Fakultě elektrotechniky a informatiky.

(BU) Všichni tři jste pedagogové. Čím vás vaši studenti dokážou nejvíc vytočit?

(AM) Mě už asi ničím, učím bezmála dvacet let. Je ale pravda, že mě někdy překvapí tím, když se na mě přijdou na zkoušce jen podívat, většinou nic neumí, jen potřebují zjistit, jak vypadám, protože nechodili na přednášky. Ale děje se to málo. Studenti jsou fajn, mám je ráda i po dvaceti letech.

(MM): Mě dokáže nejvíc vytočit to, když si někdo zjevně a dlouhodobě neplní své povinnosti a zároveň je arogantní. Nejde až tak úplně o to, že si neplní povinnosti, někteří studenti jsou si toho vědomi a snaží se dát věci do pořádku, takže jsem vstřícný, ale občas se najdou takoví, kteří jsou k tomu arogantní.

(ZM) Mě asi nejvíc vytočí nezájem studentů o témata, která se řeší. A pak také to, že mají něco splnit a nespíní to. Nemyslím tím výuku, ale spíše projekty.

(BU) Také jste byli studenti. Jak vzpomínáte na svá léta na univerzitě? Všichni jste studovali tady, na VŠB?

(AM) Já jsem zdejší absolvent. Začala jsem studovat v revolučním roce 1989. Všechny ty události jsem prožívala tady na škole. Studentská léta byla tradiční, hodně zábavy, nová přátelství, s pedagogy, se spolužáky. Studovala jsem v době, kdy nebyl internet, což dnes si neumíme už vůbec představit.

(MM) Já jsem nastoupil na Ekonomickou fakultu v roce 1992, ale původně jsem ekonomii studovat nechtěl, a to nejen v Ostravě. Nakonec jsem si však přihlášku podal. Musím přiznat, že první dva tři roky mě studium příliš nebavilo, rád jsem trávil čas v čtárně, studoval jsem mimoekonomickou literaturu, zejména historii a filozofii. Ekonomie mě zaujala až ve vyšších ročnících, to už jsem chodil i na akce katedry. Co se týká společenského života, jsem z Ostravy, takže jsem nebydlel na kolejích. Navíc jsem studoval v centru a tak jsem tady v Porubě neměl takové kontakty. Věnoval jsem se spíše studiu.

(ZM) U mě se jedná o kombinaci obojího. Vyšší ročníky už byly odbornější, takže mě více bavily. Přátelství, zábava, využívali jsme každé možné příležitosti se do něčeho zapojit, protože jsme jich měli méně, než mají studenti dnes.





(BU) Čemu se věnujete ve svých výzkumech? Máte nějaký vědecko-výzkumný sen?

(AM) Moje vědecká kariéra je spjata s lidmi, se kterými pracuji teď, protože jsou špičkou ve svém oboru. Výzkum nejde jen za mnou, ale za celým týmem. Zajímám se o tepelné vlastnosti materiálů, jak se chovají při ohřevu a co se s nimi děje v technologiích. Přeji si, aby nás neopustila kreativita a invence. Můj vědecko-výzkumný sen je prostý, chci objevovat věci, které ještě nebyly objeveny, které ještě nikoho nenapadly (smích).

(MM) Jsem na tom podobně. Oba máme navíc ještě manažerské funkce na fakultách a nosíme tak, jak se říká v angličtině, na hlavě více než jeden klobouk, máme rodiny, soukromý život. Času je tedy méně, mám však velké štěstí na spolupracovníky na katedře. Jejím vedoucím je můj bývalý doktorand a i další spoluautoři jsou skutečně velmi talentovaní a pracovití. Daří se nám proto být „in“, byť to není jednoduché. Aktuálně se věnujeme například stínovému bankovníctví, což je v dnešním světě závažné a vysoce diskutované téma. Mým výzkumným snem je, až budu zase řadovým profesorem na katedře, že se ještě vydám na dlouhodobější stáž na nějaké kvalitní zahraniční pracoviště, třeba do Anglie či USA. Ale záleží na tom čase.

(ZM) Ve výzkumné oblasti se pohybuji ve zpracování signálů, a to jak elektrických, tak i obrazových a zvukových. Věnuji se i programování a elektronice. Výuka a výzkum se prolíná, rád do výzkumu zapojuji co nejvíce studentů. Některým z nich se to nelíbí, bývá to náročné.

(BU) Co vás na vaší profesi baví nejvíce?

(AM) Jako pedagoga mne baví setkávání se se studenty a mladými lidmi, protože každá generace má to svoje. Zajímá mě, jaké mají názory, proč je mají, jak dnešní svět prožívají. Ve své profesi se setkávám se spoustou

zajímavých lidí i osobností, a to nejen z univerzitního prostředí, ale také soukromého sektoru. V profesi je rovněž důležitý přístup ke zdrojům, baví mě volnost ve sdílení informací.

(MM) Že je to každodenní práce s lidmi. Se studenty, s managementem školy, s vedoucími kateder, s kolegy. Člověk často cestuje, navíc mám na fakultě na starost zahraniční vztahy, a tak se běžně setkávám i s kolegy z ciziny. Zrovna nedávno mi psal kolega z Japonska, že by mě brzy rád navštívil.

(ZM) Mám to podobně. Baví mě studenti, mládež a děti. Rád na nich hledám to, v čem jsou dobří, snažím se je směřovat, dávat jim možnost rozvíjet se. Na fakultě se starám i o volnočasové aktivity, třeba našich uchazečů o studium. Baví mě vymýšlet inovace a nové věci.

(BU) Co se vám vybaví, když se řekne Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava?

(AM) Alma mater. Jsem absolvent. Pracuji tady dlouho a souzním se slovem „báňská“, je to moje srdeční záležitost.

(MM) Jsem také hrdým absolventem a pracovníkem VŠB-TUO. Všude to zdůrazňuji, i v různých grémiích, v nichž zasedám, není to pro mě fráze. Jsem pyšný na to, že jsem z Ostravy, a i když mnozí, zejména mladí lidé odsud utíkají do Brna či Prahy a i já tu možnost měl, nelituji toho, že jsem v Ostravě zůstal.

(ZM) Jsem absolvent, vzal jsem si univerzitu za svou. Snažím se ji prezentovat v dobrém, snažím se, aby prostředí tady bylo lepší, není to nic, za co bychom se měli stydět.

Redakčně zkráceno. Celý rozhovor najdete na stránkách univerzity.

VŠB-TUO „vytiskla“ koloběžku. Jako první na světě.



Technologie 3D tisku zaznamenala pozoruhodný milník – první koloběžka s unikátním rámem z 3D tiskárny byla vytištěna na naší univerzitě. Prototyp s bionickou konstrukcí z korozivzdorné oceli je plně funkční a ve srovnání s klasickou koloběžkou zcela obstojí. Unikátní koloběžka vznikla na 3D tiskárně Renishaw AM400, která jemný kovový prášek zcela roztaví a následně ho klade do prostorového modelu po vrstvách.

„Náš prototyp se odlišuje hmotností, rám o váze 3,2 kilogramu je zhruba o čtvrtinu lehčí, než kdyby byl vyrobený tradiční metodou. Vedle úspory materiálu, které jsme docílili tím, že součástky jsou odlehčené a duté, jsme položili největší důraz na atraktivní design koloběžky a její výrazný sportovní vzhled,“ uvádí Marek Pagáč, který tým strojních inženýrů z VŠB-TU Ostrava řídí pod hlavičkou centra 3D tisku Protolab. Při navrhování konstrukce byly uplatněny principy bioniky, tedy oboru, který využívá poznatky ze studia živých organismů a jejich struktur pro vývoj nových technologií. Design a výroba rámu se nakonec ukázaly být největší výzvou. „Chtěli jsme zachovat tuhost rámu a současně snížit hmotnost. Komplikované to bylo zejména u jeho přední části, která je dutá a náročnější pro výrobu. Nakonec jsme vše vyřešili tím, že jsme rám rozdělili a vytiskli čtyři díly, které bylo potřeba znovu svařit,“ vysvětlují Lukáš Jančar a Jakub Měsíček, konstruktéři bionické konstrukce a výpočtáři topologické optimalizace. Výhodou naší koloběžky je tzv. kustomizace, kde lze navrhnout koloběžku skutečně na míru zákazníkovi.

Koloběžka je moderní trend

Projekt vzešel ze spolupráce s globální společností Renishaw, která VŠB-TU Ostrava před dvěma roky zapůjčila stroj Renishaw AM 400 pro 3D tisk z kovového prášku. „Těší nás, že to byla právě naše 3D tiskárna, na níž byla vytištěna první koloběžka na světě. Obdobně před dvěma roky z našich technologií přišlo na svět první kolo z titanové slitiny,“ připomíná primát strojírenské firmy proslulé svým inovativním přístupem Josef Sláma, generální ředitel Renishaw pro Českou republiku.

„Z průzkumu trhu jsme zjistili, že se automobilový koncern BMW zabýval 3D tiskem konstrukce elektromotocyklu a letecký koncern Airbus poukázal na výhody 3D tisku před dvěma roky bionickou konstrukcí motocyklu z lehké kovové slitiny. Z titanové slitiny 3D tiskem postavila společnost Renishaw rám jízdního kola. Koloběžky v současné době zažívají obrození, spousta lidí na nich jezdí, což nám také připadalo přitažlivé. Doposud jsme nenarazili na informaci, že by někde ve světě existovalo něco podobného,“ říká Petr Štefek, business development manager Protolabu a mentor týmu.

Jak to bude dál? Koloběžka druhé generace

Během testování v areálu univerzity získal vývojářský tým užitečné podněty pro vývoj koloběžky druhé generace, kterou v současné době konstruují. Vývoj inovované koloběžky právě probíhá, nový model bude podle předpokladů představen v říjnu tohoto roku na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně.

Projekt by se neobešel bez spolufinancování, které podpořil rozpočet Technologické agentury ČR v rámci projektu PRE SEED fond VŠB - Technické univerzity Ostrava, kde je řešitelem Centrum podpory inovací. Budoucnost projektu závisí na výsledku druhé generace koloběžky a dalším vývoji technologií, například na tom, jak se bude zvětšovat stavební komora 3D tiskáren a s ní i objem produktů, které půjde tisknout najednou. S ohledem na velikost předního rámu by bylo ku prospěchu tisk z jednoho dílu, čímž by se odstranil technologický proces svařování.

3D tisk a aditivní výroba jako samostatný předmět ve výuce

Aditivní výroba coby proces používaný pro tvorbu trojrozměrných objektů z digitálních dat, jak se někdy 3D tisk pro průmyslové účely nazývá, je velmi mladý obor. „Pohybujeme se v něm teprve třetím rokem, ale vidíme v něm velkou perspektivu,“ říká vedoucí centra 3D tisku Marek Pagáč. I to je důvodem, proč se 3D tisk jakožto předmět Aditivní technologie začal v rekordně krátké době vyučovat na Fakultě strojní jako volitelný předmět. Odezvu má centrum 3D tisku i od studentů ze středních škol, kteří již zjišťují, co se na naší univerzitě naučí a jaké má škola vynikající vybavení.

Díky plánovaným nákupům dalších technologií se Protolab stane brzy největším centrem 3D tisku v Česku a na Slovensku co se týče počtu průmyslových 3D tiskáren zaměřených na tisk z práškových materiálů. Kromě toho centrum pro účely spolupráce s průmyslem a výuku studentů používá profesionální software pro konstruování, topologickou optimalizaci, simulaci a predikci 3D tisku.

Jak první „tištěná“ koloběžka přišla na svět

Pro vytvoření trojrozměrného dílu se zpravidla využívá technologie nanášení či tuhnutí tenkých vrstev materiálu. Aditivní výroba přináší nové konstrukční možnosti. Umožňuje vyrábět složité dílce, které by jinak musely být vyrobeny z více kusů. Snižuje nároky na množství materiálu a také snižuje náklady na nástroje.

Koloběžka z Ostravy ovšem není čistě produktem 3D tisku, ale vznikla také s přispěním tradičních metod. „Svařování jednotlivých dílů rámu v ochranné atmosféře argonu bylo jednou z nich, vedle toho jsme lepili prvky z uhlíkového kompozitu a obráběli funkční plochy. Ty bylo potřeba kromě toho ještě omílat, abychom získali jejich hladký povrch,“ upřesňuje Lukáš Jančar z VŠB - Technické univerzity Ostrava.



HGF a EKF navrhují optimální trasy pro vozy svážející komunální odpad

Na společném projektu teď pracují vědci z Hornicko-geologické fakulty a Ekonomické fakulty. Zabývají se návrhem optimálních tras pro obslužná vozidla, která vykonávají svoz komunálního či separovaného odpadu. Jejich technologie se ale dá použít i pro vozidla, která zabezpečují čištění pozemních komunikací nebo rozvoz pošty.



Za projektem stojí Ing. Mgr. Petr Kozel, Ph.D., z Katedry matematických metod v ekonomice a Ing. Lucie Orlíková, Ph.D., z Katedry geoinformatiky. Na univerzitách existuje mnoho přístupů, které se dají využít pro plánování optimálních tras, existuje spousta východisek a optimalizačních přístupů. Většina firem ale provádí trasování ručně a nevyužívá pokročilých metod. Pouze ve větších městech a metropolích v zahraničí využívají firmy software či speciální aplikace. „U nás ale návrh svozových tras stojí na zkušenosti dispečerů či na návrhu samotných řidičů,“ říkají vědci. Proto si položili otázku, jak tyto teoretické přístupy, které využívají geoinformačních technologií a optimalizačních postupů, využít v praxi. „Oslovili jsme řadu firem nejen v Česku, ale i zahraničí – třeba ve Velké Británii nebo Kanadě s tím, že nám ukáží svá data a my se podíváme, co by se dalo vylepšit,“ říká Petr Kozel.

Projekt řeší dvě hlavní oblasti – první z nich je zpracování dat, geokódování a výpočet matic vzdáleností, což řeší Hornicko-geologická fakulta, Ekonomická fakulta se pak věnuje druhé oblasti, a to dopravní problematice a návrhu řešení, tedy optimalizačním modelům. „Data, která firmy dodají, nejsou použitelná, protože se nejedná o data vhodná k optimalizaci,“ vysvětluje Lucie Orlíková.

Do projektu se zapojily Technické služby města Olomouce, a.s. a Služby města Jihlavy, s.r.o. a také firma Nehlsen Třinec, s.r.o., která sváží odpad na Třinecku. Rozdíl vidí hlavně v tom, že podniky spadající pod státní správu jsou méně flexibilní k případným organizačním změnám v nových návrzích, soukromá firma naproti tomu funguje na principu tržní konkurence, soupeří s ostatními firmami a je ochotna se pro dosažení ekonomických, ekologických a dalších přínosů lépe přizpůsobit. „V každém případě jsme předložili konkrétní řešení, nicméně je už na firmách, jestli je pro ně výhodné zavedené zvyky, jako je třeba den svozu, měnit,“ říkají.

Do projektu se zapojili i studenti, a to nejen z Hornicko-geologické a Ekonomické fakulty, ale také z Fakulty strojní. Někteří na téma psali své bakalářské a diplomové práce, zpracovávali různá data a navrhovali nová řešení. Studenti jsou motivováni nejen získáním titulu, ale také finančně. Na projektu chtějí Lucie Orlíková a Petr Kozel do budoucna dále pracovat tak, aby jejich systém využívalo více měst. Budoucí projekt budou směřovat ke komplexnosti a větší míře automatizace.

Studentská konference GISáček 2019

Ve středu 20. 3. se v aule VŠB - TU Ostrava sešli příznivci Geoinformatiky a příbuzných oborů na studentské konferenci GISáček 2019. Studenti ze čtyř českých a jedné slovenské univerzity se s téměř 60 posluchači podělili o výsledky svých bakalářských a diplomových prací. Nechyběla ani motivační vystoupení zástupců firem, kteří usedli v odborné porotě.

Tématicky byla náplň příspěvků velmi pestrá – od zpracování obrazových a termálních dat pořízených z dronů a letadel, přes environmentální, dopravní i socioekonomické analýzy; tvorby 3D modelů (interiérů) budov a terénu až po tvorbu kartografických děl (atlasy, propagační materiály). Mezi nejlepší příspěvky odborná komise zařadila v bakalářské úrovni příspěvek Terezy Novákové (UP Olomouc) na téma Termální snímkování

bezpilotním letadlem v hydrologii a v inženýrské úrovni pak příspěvek Tomáše Bernáta (MU Brno) na téma Návrh databáze a analytických nástrojů pro kritické body v terénu. Naši Katedru geoinformatiky (na VŠB-TU Ostrava) nejlépe reprezentoval Jan Masopust s tématem Multifaktorové hodnocení rizik ve vztahu k výstupům metanu, který v hodnocení skončil na 3 místě.

Text: redakce
Foto: Archiv HGF

Jarní mineralogické setkání

První dubnovou sobotu proběhlo jarní Mineralogické setkání. Návštěvníci se mohli pokochat minerály a zkamenělinami, vybrat si mohli z řady dekoračních předmětů a šperků. Součástí byl také doprovodný program Geolog v akci, díky kterému se zájemci dozvěděli, jak se brousí a leští kameny, vyzkoušeli si rýžování a ponořili se i do virtuální reality. Pro nejmenší byly připraveny hry a součástí byla také přednáška. Po celou dobu byl otevřen i Geologický pavilón prof. Pošepného, kde si mohli návštěvníci prohlédnout geologické sbírky VŠB-TUO.



Text: Ing. Barbora Urbanovská, redaktorka útvaru Vztahy s veřejností; doc. Ing. Bohumil Horák, Ph.D.
Foto: archiv respondentů

Studenti VŠB-TUO budou na Islandu spolupracovat na obnově historické elektrárny

Ing. Jan Haščin a Bohumil Horák jsou studenty na Katedře tepelné techniky Fakulty materiálově-technologické. Zabývají se problematikou alternativních technologií a jimi využívaných materiálů, dlouhodobě se organizačně podílí na prezentacích VŠB-TUO na výstavách, jako např. Infotherma či Amper. Spolupracují na řadě zajímavých projektů, o kterých se rozprávěli v článku.



Díky iniciativě pana doc. Zdeňka Tomana a výzkumné a vývojové skupině SAZE na FEI VŠB-TUO (Systémy Alternativních Zdrojů Energií) se se spolužáky z katedry dostali i k projektům na Islandu. VŠB-TUO postupně navazuje kontakty na Islandu od roku 2007, kdy byla institucionální spolupráce cíleně směřována s RES Akureyri (Renewable Energy Science School). V posledních třech letech je spolupráce motivována především zájmem komerčních společností jak z České republiky, tak z Islandu.

Jedním z projektů iniciovaných v roce 2018 právě participací na výstavě Infotherma je spolupráce s firmou TNG-Air z Ostravy, zabývající se technologiemi tepelných čerpadel. Ne všude v zemi ohně a ledu je geotermální energie k dispozici. Rostoucí význam zde mají instalace tepelných čerpadel. Jejich dlouhodobé testování v reálných extrémních podmínkách spolu s propojením s výzkumnými pracovišti univerzit má již nyní oboustranné viditelné přínosy. První společná instalace je plánována na farmě s chovem koní poblíž města Selfoss. „Jako jedna z prvních bude vybavena telemetrickým systémem a umožní vzdálené monitorování, provoz a diagnostiku energetické soustavy farmy. Bude testováno nové chladivo R32 v reálných velmi chladných podmínkách. V březnu jsme se na Islandu účastnili jednání k instalaci soustavy. Její instalace a zahájení provozu, kterých se budu účastnit a na nichž se budu podílet, je plánováno na květen. Provoz této jednotky je součástí řešení tématu mé budoucí bakalářské práce,“ vysvětlil Bohumil.

Island majoritně využívá již zmíněnou geotermální energii, díky které se vytápějí domy, skleníky, silnice. „Když jedete v zemi do Reykjavíku, nemusíte se bát, že neprojedete závějí,“ sděluje Jan. Island má významný potenciál i ve vodních elektrárnách. Lze zde vystopovat malé vodní elektrárny uvedené do provozu dlouho před druhou světovou válkou. Jednou z nich je MVE v lokalitě jižního Islandu mezi vodopády Glúfrafoss a Seljalandsfoss, vybavená synchronním generátorem Siemens z roku 1938, kde je v plánu její revitalizace s participací studentů VŠB – Technické univerzity Ostrava v rámci připravovaných, střídavě organizovaných společných mezinárodních letních škol. „Studenti budou nápomocni jejímu znovuuvvedení do provozu. V elektrárně nainstalují čidla, revitalizovanou elektrárnu rozběhnou a pomocí IoT ji budou moci z Ostravy, Reykjavíku nebo kteréhokoli místa na světě monitorovat a řídit,“ přibližuje postup Jan. „V dalším školním roce pak přijedou islandští studenti na VŠB-TUO, seznámí se s charakterem regionu a energetickými technologiemi, které využíváme v našich podmínkách.“

Malé energetické zdroje tepla a elektrické energie vznikaly historicky na Islandu často experimentálně. Osídlení je majoritní ve městech na pobřeží. Vnitrozemí je osídleno jen řídko, v minulosti chyběly sítě a dodávka tepla a elektrické energie byla často otázkou přežití.

Kování od historie po současnost

Katedra tváření materiálu Fakulty materiálově-technologické si pro své studenty a zaměstnance připravila zajímavou přednášku odborníka z praxe. Ing. Ladislav Jílek, CSc., studentům řekl něco o historii a současnosti kování.

FMT organizuje přednášky odborníků z praxe každoročně, do budoucna jich plánuje více, přednášet budou i odborníci ze zahraničí. Pozvání profesora Ing. Ivo Schindlera, CSc., vedoucího Katedry tváření materiálu, přijal Ladislav Jílek, který je odborníkem na historii a současnost kování. Jeho přednáška se konala 16. dubna a studenti tak obohatili své technické

znalosti o kulturní a historické souvislosti. Kování je tradiční způsob zpracování kovů a první poznatky o něm mají lidé už z 3. tisíciletí před naším letopočtem. V současné době je v něm hojně využívána automatizace, která je právě v případě kování velmi nápomocná.

Text: Bc. Renata Palupčíková, Katedra materiálového inženýrství FMT
Foto: Bc. Kryštof Hradečný, Katedra materiálového inženýrství FMT

Studenti FMT slavili úspěch na konferenci METALURGIA 2019 v Košicích

Studentská vědecká odborná konference METALURGIA 2019, která je i soutěží studentských prací, se již tradičně konala na sesterské Technické univerzitě v Košicích 11. dubna. Byla vedena Fakultou metalurgie, materiálů a recyklace.

FMT a také univerzitu reprezentovali Bc. Iveta Filipová, Bc. Kryštof Hradečný a Bc. Renata Palupčíková z Katedry materiálového inženýrství a Bc. Markéta Širůčková z Katedry ekonomiky a managementu v průmyslu. Práce byly rozděleny do 5 sekcí: Hutnictví, Materiály, Energetické inženýrství a průmyslová keramika, Environmentalistika a Integrované systémy řízení. Po uvítání předsedou komise byla konference zahájena. Každý z účastníků prezentoval svou práci, která byla komisi předána i v tištěné formě. Následovala diskuze s komisí a také prostor pro dotazy posluchačů. Ačkoliv celé konferenci vládla ryze přátelská atmosféra, ve chvílích diskuze nejedna student velmi znejistěl nad pečlivě promyšlenými otázkami ze strany komise. Zároveň však komise dávala i cenné rady, jak a co v práci zlepšit a na co se více zaměřit, což pro většinu „brzy státnicujících“ studentů bylo velmi přínosné. Po ukončení této přednáškové sekce následovalo slavnostní vyhlášení, kterého se zúčastnili kromě jiných i zástupci sponzorů TUKE a také primátor města Košice, Ing. Jaroslav Polaček, který je absolventem tamější technické univerzity.

Zástupci FMT slavili na konferenci úspěch - Bc. Iveta Filipová získala v soutěži 1. místo v sekci Materiály, Bc. Markéta Širůčková 3. místo v sekci Integrované systémy řízení a Bc. Renata Palupčíková zvítězila v kategorii Nejúspěšnější student 1. ročníku navazujícího magisterského studia taktéž v sekci Materiály. Po opadnutí veškeré nervozity jsme uvažovali nad užitečností takové konference. Ačkoliv se to nemusí na první pohled zdát zjevné, je to skvělá příležitost jak pro prezentování našich prací, zlepšení prezentačních schopností a prezentaci naší alma mater, tak i pro získání zkušeností rétorických v průběhu diskuze, možnost získat další podněty ze stran zkušených profesorů, docentů, doktorů a v neposlední řadě se naučíte zachovat si klidnou hlavu a umět se zamyslet nad podávanou otázkou, což se v ži-

votě vždy hodí. Neméně významným pozitivem je fakt, že díky tomu jsme měli možnost slyšet výklad našich kolegů z jiných univerzit a dozvědět se tak něco navíc a něco nového.

Na závěr bych tímto chtěla poděkovat za sebe i za kolegy, že jsme měli možnost se zúčastnit této konference a za pomoc při přípravách na ni. A doufám, že i v dalších letech budou mít studenti FMT možnost se jí zúčastnit a třeba i v hojnějším počtu.



Dokážeme měnit **mechanické vlastnosti kovových materiálů**

Na Katedře mechanické technologie Fakulty strojní vzniklo nové nekonvenční tvářecí zařízení, které průmyslovým podnikům umožňuje zvyšovat mechanické vlastnosti kovových materiálů, aniž by došlo ke změnám rozměru polotovaru. Za úspěšným zařízením, které získalo několik medailí, stojí tým prof. Ing. Stanislava Rusze, CSc.



Díky tomuto zařízení tak můžeme zvyšovat mechanické vlastnosti různých druhů oceli. „Pokud máme například nízkouhlíkovou ocel, můžeme dosáhnout mechanických vlastností oceli středněuhlíkové,“ říká prof. Rusz. Obdobně je tomu i u slitin neželezných kovů. Zařízení využívá proces vícenásobné plastické deformace, a ten se několikrát zopakuje, než docílíme požadovaných vlastností. „Když materiál prochází zónou deformace, chceme, aby se už při prvním průchodu mechanické vlastnosti zvýšily o 30 až 40 procent, a aby těch průchodů bylo co nejméně,“ vysvětluje. „Když podniky použijí náš DRECE (z anglického Dual Rolls Equal Channel Extrusion, pozn. redakce) proces, mohou zastoupit méně kvalitní materiál materiálem kvalitnějším.“ Materiály jsou tvářeny za studena.

Zařízení bylo uvedeno do zkušebního provozu v roce 2011. Navrhl ho konstruktér Zbyhněv Žmija ve spolupráci s prof. Ruszem. „Hledali jsme vhodného výrobce v rámci výběrového řízení, které vyhrála firma InterFluid.“ Ti pak zrealizovali zakázku. Dr. Ing. Miroslav Bova z firmy učí na Katedře hydromechaniky a hydraulických zařízení. Ruku k dílu přiložili také doktorandi a velké poděkování patří i firmě VUHŽ Dobrá, která se starala o výrobu tvářecích nástrojů.

Tvářecí zařízení se skládá z poháněcí jednotky, tedy motoru a pak také převodovky, která umožňuje přes spojku vyvinout krouticí moment a potřebnou sílu pro protlačení pásu plechu. Zařízení má dva přítlačné hydraulické palce, kterými optimalizujeme tlak na pás plechu. Musíme vždy u každého materiálu optimalizovat velikost přítlačů z hlediska vyvinutí dostatečné síly, tak, aby nedošlo v průběhu tvářecího procesu ke změně tloušťky plechu. „V zóně deformace dochází k tvářecímu procesu umožňující mu

zvýšení jakosti materiálu. Funkcí přítlačného válce před zónou deformace je, aby plech vyjel a nepoškodil se,“ vysvětluje práci přístroje Stanislav Rusz. Vědci také přišli na to, že mazání je důležité právě v zóně deformace. Rychlost zařízení je prozatím 35 milimetrů za sekundu, ale vývojáři chtějí změnit výkon motoru a část převodovky, díky čemuž bude rychlost zařízení až 2,5krát vyšší. To je důležité pro jeho aplikaci v provozních podmínkách.

Zařízení je oceněno několika medailemi ze zahraničí. Zlatou medaili od Srbské akademie věd získalo za inovativní přístup a řešení, dvěma medailemi ho ocenili v Bosně a Hercegovině. Na Festivalu inovací v Novém Sadu v Srbsku získali vědci zlatou a bronzovou medaili a uznání se jim dostalo i v Moskvě, na výstavě Archimed. „Psalí o nás ve vědeckých časopisech, vystupovali jsme také na odborných konferencích,“ popisuje úspěch zařízení prof. Rusz. A jak je na tom tým se spoluprací s průmyslem? „Firmy máme hlavně v tuzemsku. Navázali jsme spolupráci s firmou SteelTech Třinec, která chce implementovat zařízení do výrobní linky. Podílejí se na jeho vývoji v rámci nově řešeného projektu z TAČR – Epsilon.“ O zařízení a jeho vývoj mají zájem také studenti, v rámci závěrečných prací jich na něm pracovalo nejméně deset. V týmu tak byli a jsou například Ing. Ondřej Hilšer, Ing. Jiří Švec, Ing. Pavel Szkandera, Ing. Jakub Till a Ing. Jakub Michalski. Na začátku vývoje stáli Ing. Jan Kedroň Ph.D., Ing. Stanislav Tylšar, Ph.D., a Ing. Michal Salajka či Ing. Ivan Hanel a Ing. Josef Bořuta. Někteří už naplno pracují ve firmách, ale na dalším zlepšování zařízení se podílejí po pracovní době ve svém volném čase a provádějí různé experimenty. Projekt se společností SteelTech Třinec by měl trvat do roku 2022.

Spolupráce Fakulty strojní s univerzitou IPSA Paris

V roce 2010 se na koordinátorku zahraničních aktivit na Fakultě strojní obrátila paní Gabriela Torrino z university IPSA Paris, zda by bylo možno připravit jednosemestrální studijní pobyt francouzských studentů na FS.

Projekt jsme připravili, smlouva byla podepsána a výuka se rozjela. Prvních 18 studentů magisterského studia přijelo v zimním semestru roku 2011 a projekt pokračoval i v dalších letech. Na výuce se podíleli a podílejí nejen pedagogové Fakulty strojní, ale i pedagogové z Katedry aplikované matematiky a Katedry kybernetiky a biomedicínského inženýrství FEI. Francouzští studenti studují odborné předměty, ale i český jazyk a mají přednášku o historii České republiky. Počet studentů, kteří z IPSA každoročně přijíždí studovat na FS VŠB-TUO je proměnlivý, ale nikdy neklesl pod 20 studentů. K dnešnímu dni to bylo již 216 francouzských studentů.

Koncem roku 2018 se na nás obrátila francouzská strana s tím, že na základě vynikající spolupráce by měli zájem o její rozšíření. Po předběžném

projednání byl připraven studijní program, který se zásadně liší od předcházející smlouvy. Studenti bakalářského studia z university IPSA Paris by přijeli z kapacitních důvodů v letním semestru. Studovat by zde měli nejen i pro ně speciálně vytvořené předměty, ale zpracovávali by i projekt, který by obhajovali před komisí. Smlouva byla projednána při návštěvě koordinátorky FS na univerzitě IPSA Paris a s drobnými úpravami byla schválena. Od letního semestru roku 2020 zde tedy budou studenti IPSA Paris celoročně. V zimním semestru to budou magistři, v letním semestru bakaláři.

Studenti IPSA Paris jsou na VŠB-TUO spokojeni. Jeden z nich byl spokojen tak, že se v ČR oženil a v současné době pracuje v Technologickém parku v Ostravě-Porubě.

Text: MgA. Petr Nenička, Katedra výrobních strojů a konstruování
Vizualizace: MgA. Petr Nenička, Katedra výrobních strojů a konstruování; Bc. Matěj Martinek

Dva příběhy spolupráce, dva příběhy designu

Základní ideou účasti na Meat Design 2018 bylo prezentování příkladů, jak studenti a pedagogové Fakulty strojní, respektive Katedry výrobních strojů a konstruování, spolupracují s praxí. Přehlídka designu se v areálu Dolních Vítkovic konala 23.–25. listopadu 2018.



10 let specializace Průmyslový design (2007–2017)

Výuka v rámci specializace Průmyslový design byla na Fakultě strojní zahájena před více než 10 lety na základě požadavků z praxe. Podstatou výuky dodnes zůstává příprava studentů konstruktérů na práci ve vývojových týmech, ve kterých na vysoké úrovni zvládají komunikaci s designéry. Ostatně, spolupráci a design produktu nejlépe vystihují komentáře samotných aktérů.

Kolekce nábytku

„Na počátku byla fascinace unikátní technologií plošného tvarování laminovaných dřevotřískových desek. Výsledkem je elegantně tvarovaný válcový segment, který je uplatněn jak v konstrukci lavičky, tak stolu,“ říká Petr Nenička, odborný asistent (Katedra výrobních strojů a konstruování)

„První prototypy této řady byly vystaveny na veletrhu německých prodejních svazů M. O. W. v Bad Salzuflenu (17.–21. září 2017), kde byly v porovnání s ostatními výrobky nepřehlédnutelné.“ – Zdislav Janča, jednatel (Iktus, s. r. o)



Chytrá přilba

„Možnost spolupráce s profesionály byla rozhodujícím faktorem při volbě tématu bakalářské práce. Tato spolupráce vedla ke vzniku konceptu cyklistické přilby založeného na moderních technologiích.“ – Matěj Martinek, student (Fakulta strojní)

„V Invent Medical rádi spolupracujeme na projektech se studenty a univerzitami. Je pro nás zajímavé vidět, jak mladí lidé přistupují k řešení problémů a sledovat jejich nápady.“ – Tomáš Bouma, designér (Invent Medical)

Ochrana duševního vlastnictví

Součástí procesu výuky je kromě komunikace ochrana duševního vlastnictví. Design produktů je chráněn průmyslovými vzory – kolekce nábytku u Úřadu Evropské unie pro duševní vlastnictví (EUIPO), varianta chytré přilby u Úřadu průmyslového vlastnictví (ÚPV). V případě nábytku je chráněn také inovativní způsob výroby plošně tvarovaných dílů – uživatelský vzor CZ 31765 U1.

Text: Ing. Boris Navrátil, CSC., Katedra evropské integrace, EKf
Foto: archiv Katedry evropské integrace, EKf

Ekonomická diplomacie má na EKf zelenou

Na stáž do Bruselu či do Los Angeles?

Dubnové návštěvy významných představitelů Ministerstva zahraničních věcí ČR otvírají uchazečům o odbornou stáž v zahraničí nové možnosti. Poutavé přednášky ředitelky Diplomatické akademie Věry Jeřábkové, ředitele odboru OSN Petra Gajduška a ředitelky personálního odboru Ivety Chmielové Dalajkové korunovaly úsilí Katedry evropské integrace EKf o další atraktivnější studia nabízených oborů. Přítomní studenti se dozvěděli, co obnáší práce na zastupitelských úřadech a získali představu o nárocích, které jsou na uchazeče kladeny. Ministerstvo zahraničních věcí hledá nejen odborníky pro ekonomickou diplomacii, ale i IT specialisty, hydrogeology a další. Uplatnění mohou najít studenti všech ekonomických, ale i celé řady technických oborů, které jsou na VŠB-TUO rozvíjeny.

Pro studenty bakalářského i magisterského studia se nabízí možnost odborných stáží v minimální délce tří měsíců s využitím finanční podpory v rámci ERASMUS+. V červnu a v září letošního roku nastoupí v roli stážistů první zájemci na Stálém zastoupení ČR při EU, kteří prošli na fakultě náročným výběrem a dalším prověřováním svých kompetencí. Další zajímavou příležitostí odborných stáží nabízí Generální konzulát ČR v Los Angeles



v americké Kalifornii. Neváhejte proto sepsat své CV a motivační dopis do konce května 2019. Bližší informace Vám rádi poskytnou Ing. Eva Poledníková, Ph.D., a Ing. Boris Navrátil, CSC., z Katedry evropské integrace.

Text: Oddělení vnějších vztahů EKf
Foto: Mgr. Petr Šimčík

Ceny děkana Ekonomické fakulty za nejlepší publikace let 2016-18 byly uděleny

Ekonomická fakulta VŠB-TUO pořádá každoročně Soutěž o cenu děkana za nejlepší publikace. Ta je určena pro všechny akademické pracovníky fakulty, kteří publikují a vydávají své práce formou článků či odborných knih (monografií). Hodnocení přihlášených prací bylo provedeno zejména dle následujících kritérií: novost, náročnost zpracování, náročnost recenzního řízení, renomé nakladatelství, množství vydaných výtisků, citace v renomovaných publikacích, impakt faktor daného časopisu.



Zleva prof. RNDr. Dana Šalounová, Ph.D., doc. Mgr. Ing. František Zapletal, Ph.D., Ing. Jiří Gregor

Cenu děkana za odborné knihy (monografie) v letošním roce získal doc. Mgr. Ing. František Zapletal, Ph.D., z Katedry systémového inženýrství za publikaci Optimization models for emissions management, vydanou VŠB-TUO v roce 2018.

Cenu děkana za články Ideals and involutive filters in generalizations of fuzzy structures a Derivations on algebras of a non-commutative generalization of the Lukasiewicz logic získala prof. RNDr. Dana Šalounová, Ph.D., z Katedry matematických metod v ekonomice.

Cenu děkana za článek The pass-through of monetary policy rate to lending rates: The role of macro-financial factors získali společně doc. Dr. Ing. Martin Melecký, Ph.D., a Ing. Jiří Gregor z Katedry ekonomie.

Všem oceněným, kteří si své ceny převzali na vědecké radě Ekonomické fakulty ve středu 24. dubna 2019, gratulujeme a přejeme mnoho dalších úspěchů ve vědecké i publikační činnosti.

Práce se studenty na Ekonomické fakultě

Práce se studenty se na Ekonomické fakultě VŠB-TUO neomezuje pouze na výuku v rámci studia a případné související konzultace. Pedagogové se snaží studenty všech typů studia motivovat k seznámení s organizacemi a společnostmi, které sdružují profesionály působící v ekonomických oborech a pořádají soutěže pro mladé aspirující ekonomy.

A protože je otázka finanční gramotnosti dnes prioritou i na nižších stupních vzdělávání, Ekonomická fakulta se připojila k tomuto celospolečenskému trendu zvyšování finanční gramotnosti a znalostí finanční problematiky a v letošním roce zorganizovala pod záštitou Katedry financí pilotní ročník soutěže Den finanční gramotnosti 2019. Celkem dvacet pět dvoučlenných týmů studentů středních škol nejen s ekonomickým zaměřením z Moravskoslezského a Olomouckého kraje poměřilo své síly při hře Finanční svoboda, vyzkoušelo si práci finančního poradce a otestovalo své znalosti při testu finanční gramotnosti.

Soutěže Student Broker, pořádané Fio bankou ve spolupráci s českou burzou RM-SYSTÉM, se studenti oboru Finance účastní pravidelně a po dvou letech opět získali ocenění. Mezi studenty z celkem dvaceti vysokých škol a univerzit se nejvýše umístili studenti třetího ročníku Marek Kuchař a Radek Hubený. Zúročili tak své znalosti z výuky i vlastní zájem o temati-

ku investicí a kromě neocenitelných zkušeností si odnesli i zajímavé ceny. Ty jim předala prodávka pro strategii, doktorská studia a vnější vztahy prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová a poděkovala jim za příkladnou repre-



zentaci Ekonomické fakulty v této soutěži. Jak říká celkový vítěz soutěže Marek Kuchař: „Účast v soutěži mi dala další zkušenosti v obchodování na finančních trzích, následné vítězství mi dodalo sebevědomí v tomto odvětví a také motivaci k dalšímu vzdělávání se v oblasti tradingu. Myslím si, že je to skvělá příležitost, jak teorii aplikovat na reálných trzích.“ A Radek Hubený vzkazuje dalším studentům, kteří o účasti v soutěži uvažují: „Účast rozhodně doporučuji. Nemáte co ztratit, jediné získáte, třeba tablet, jako se to podařilo Markovi.“

Další soutěží pro studenty je CFA Research Challenge. Ta nabízí možnost si s podporou CFA Society Czech Republic a CFA Institute a vedením předních odborníků z praxe, kteří studentské týmy mentorují a hodnotí výsledky jejich práce, vyzkoušet analýzu akcií ve zcela reálných podmínkách včetně angažovanosti oddělení Investor Relations cílové společnosti. I této soutěže se každoročně účastní studenti Katedry financí a rozšiřují si obzory v oblasti investičních analýz.

Ze vzdělání získaného na Ekonomické fakultě těží i absolventka Ing. Klára Slezáková. Získala totiž cenu FINdiplomka 2018 za nejlepší diplomovou práci z oblasti podnikové ekonomiky, financí a účetnictví obhájenou v roce 2018 a s ní spojenou finanční odměnu dvacet tisíc korun. Cenu uděluje Česká asociace pro finanční řízení a vítězná práce Ing. Slezákové nese název Zhodnocení ekonomických činností v ČR dle odhadu a analýzy hodnotových multiplikátorů, vznikla pak pod vedením dr. Petra Gurného z Katedry financí.



Text: Šárka Sikorová, stážistka útvaru Vztahy s veřejností
Foto: Petra Valášková, DiS., AVS

Nemyslím si, že studenti nemají na matematiku buňky, říká profesor Jiří Bouchala

Co je důvodem strachu studentů z matematiky? To a ještě mnohem víc v článku prozradí nedávno jmenovaný profesor RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D.

Profesor Jiří Bouchala se věnuje matematice už od svých školních let. A to nejen v rámci studia. V současnosti působí jako vedoucí Katedry aplikované matematiky na Fakultě elektrotechniky a informatiky VŠB – Technické univerzity Ostrava. Na katedru nastoupil v roce 1992, kdy byla založena. Za tuto zkušenost je zpětně velmi vděčný. „Samozřejmě, že s tím souvisela i spousta práce, jako vytvořit osnovy předmětů, napsat řadu skript a podobně. Velmi si považuji i toho, že jsem mohl být u vzniku našeho studijního oboru Výpočetní matematika, který již absolvovalo více než 250 studentů,“ říká profesor Bouchala.

„Říká se, že správný matematik má každých pět let změnit téma, kterému se věnuje,“ prozrazuje pan profesor a dodává: „proto už jsem jich taky vystřídal takovou spoustu. Na co jsem opravdu pyšný je fakt, že jsme v roce 2004 zahájili s prof. Dostálem a doktorkou Marií Sadowskou matematický výzkum související s metodou hraničních prvků. Byl to zcela nový směr výzkumu nejen v Ostravě, ale myslím, že tehdy i v rámci celé České republiky.“

„Na co jsem opravdu pyšný je fakt, že jsme v roce 2004 zahájili s prof. Dostálem a doktorkou Marií Sadowskou matematický výzkum související s metodou hraničních prvků.“

Od té doby se výzkum této metody na naší univerzitě velmi rozšířil, přidala se k nám řada kolegů i studentů, byla navázána mezinárodní spolupráce a bylo dosaženo mnoha výborných a v mezinárodní komunitě respektovaných výsledků.“

Metoda hraničních prvků, která je jakousi analogií a alternativou dobře známé metody konečných prvků, je i jedním z důležitých směrů výzkumu Národního superpočítačového centra IT4Innovations, kde především zásluhou absolventů oboru Výpočetní matematika doktora Jana Zapletala a doktora Michala Mertý vzniká knihovna BEM4I.

Aplikovaná matematika propojuje řadu (a často nejen matematických) oborů. „Články, na nichž se podílím, často obsahují všechno od inženýrského problému po matematickou formulaci a její analýzu až po nalezení vhodných algoritmů a jejich implementaci... A v rámci matematické části existuje spousta problémů, kde mám třeba svůj dílek skládačky,“ popisuje svou práci pan profesor. Navíc na sebe prozradil, že mu matematika připadá čím dál zajímavější!



Jednou z jeho priorit (a oblíbených činností) je i výuka studentů. Někteří z nich však matematiku rádi nemají. „Důvod souvisí s lecčím. Když jim někdo říká, že matematika k ničemu není, tak to pak mají třeba takto nastavené. Nebo mohli mít smůlu na kantory. Nemyslím si, že je pravda, když někdo říká, že na ni nemá buňky. U řady studentů funguje spíše jakýsi blok, který jim při pohledu na určitý problém říká 'já na to nemám' a oni to tím pádem ani nezkusí. Kdyby to nevzdali takto brzo, tak by často uspěli a získali oprávněnou sebedůvěru. A taky tu radost, když člověk na něco přijde ...,“ říká pan profesor na konec.

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava uzavřela **dohodu o spolupráci** se společností NXP

Fakulta elektrotechniky a informatiky Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava a společnost NXP Semiconductors Czech Republic uzavřely rámcovou dohodu o spolupráci. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava se dlouhodobě zaměřuje na vzdělávání odborníků a vývoj inovativních řešení v oblasti informačních a komunikačních technologií.

Výzkumná a vzdělávací činnost univerzity reaguje na nejnovější trendy ve výzkumu a vývoji a odráží potřeby zaměstnavatelů v regionu i mimo něj. Zaměřuje se mimo jiné na vývoj mikroprocesorových technologií a počítačových sítí, hardwarových a softwarových řešení pro vestavné systémy a rozvoj a aplikace umělé inteligence.

NXP Semiconductor se specializuje na vývoj a výrobu mikroprocesorů a analogových součástek pro automobilový a spotřební průmysl, počítačové sítě a bezdrátové komunikace. Z NXP centrály, nacházející se v Eindhovenu v Nizozemí, jsou řízena vývojová střediska, výrobní a prodejní centra, která jsou ve více než 35 zemích. V České republice je společnost NXP Semiconductors zastoupena vývojovými centry v Rožnově pod Radhoštěm a Brně. V moderních laboratořích pracuje mezinárodní tým čítající více než 300 odborníků, zaměřující se na výzkum a vývoj nejnovějších technologických trendů v oblastech jako je Machine Learning, Machine Vision, Edge Computing, Safety, Security, Connectivity, SW Tools, Embedded Software, Operating Systems, Analog Products, Customer Support, Software Validation and Verification, Pricing a Marketing a v neposlední řadě zákaznické centrum spolu s technicko-obchodním oddělením.

„Fakulta elektrotechniky a informatiky těží z nepřerušené tradice společné výuky elektrotechnických a informatických oborů a i díky ní je schopna připravovat odborníky schopné úspěšně čelit těm nejnáročnějším multidisciplinárním úkolům, se kterými se mohou v současné době v praxi setkat. Spolupráce mezi FEI a společností NXP je příkladem praktického využití odborných kompetencí a výzkumných výsledků fakulty pro rozvoj znalostní ekonomiky v regionu i v celé České republice,“ doplnil děkan FEI prof. Ing. Pavel Brandštetter, CSc.

Výborné zkušenosti společnosti NXP s absolventy FEI toto dlouhodobě dokazují. NXP celoročně nabízí studentské pozice, ve kterých se studenti fakulty zapojují do výzkumných projektů firmy. Současně firma plně podporuje práci studentů na diplomových nebo bakalářských tématech a motivuje dokončení jejich studií. Jako stážisté se dostávají k nejnovějším technologiím, kde mohou plně uplatnit svůj potenciál při tvorbě produktů a systémů budoucnosti. Toto se odráží i v množství inovací a patentů, které zaměstnanci při své práci vytvářejí. Velmi dobrá poloha NXP pobočky v Rožnově pod Radhoštěm a její dobrá dopravní dostupnost z Ostravy umožňuje rozvoj nejen pracovní, ale nabízí příjemné a klidné prostředí Beskyd s velkým množstvím sportovního využití, doplnil jednatel NXP Ing. Radim Višinka, Ph.D.



Text: doc. Ing. Petr Beremlijski, Ph.D., RNDr. Petra Vondráková, Ph.D., Katedra aplikované matematiky FEI
Grafika: Milan Smetana, Katedra aplikované matematiky FEI

Jak si zopakovat **středoškolskou matematiku** pomocí Math4U

Katedra aplikované matematiky z Fakulty elektrotechniky a informatiky připravila ve spolupráci se středními školami z Česka, Polska a Slovenska vzdělávací portál pro procvičování celé středoškolské matematiky.

Jste student a máte chuť si vyzkoušet, co všechno zvládnete ze středoškolské matematiky? Jste učitel a potřebujete připravit interaktivní test nebo písemku? Jestli ano, tak můžete použít vzdělávací portál Math4U (<http://math4u.vsb.cz>).

Portál obsahuje tři části – Math4Student, Math4Teacher a Math4Class. V aplikaci Math4Student si můžete dle vlastních požadavků nechat vygenerovat interaktivní HTML test z připravených cca 4 000 úloh rozdělených do 12 oblastí a 56 podoblastí, pokrývajících celou matematiku střední školy. Aplikace Math4Teacher vám umožní vyrobit si interaktivní test v PDF formátu nebo písemku přímo připravenou pro tisk. Otázky vybíráte



ze stejné databáze úloh, s kterou pracuje aplikace Math4Student. V části Math4Class najdete 150 párovacích a tabulkových her pro zábavné procvičování ve třídě i doma.

Všechny testy a hry jsou k dispozici ve 4 jazycích – češtině, angličtině, slovenštině a polštině. A hlavně – vše je úplně zdarma!

Portál Math4U je hlavním výstupem mezinárodního projektu Math Exercises for You z programu Erasmus+, na kterém v letech 2016 – 2019 pracovali členové Katedry aplikované matematiky a učitelé ze středních škol z Česka, Slovenska a Polska.

Text a foto: Mgr. Marek HÝŽA

„Při práci si vyvětrejte, budete se cítit lépe,“ doporučuje Ing. Zdeněk Galda, Ph.D., z Katedry prostředí staveb a TZB

Býváte v práci často unaveni, malátní, bolí vás hlava nebo se nadměrně potíte? Pak vězte, že jednou z pravděpodobných příčin těchto stavů může být špatné větrání vaší kanceláře. V rámci své vědecké činnosti se této problematice věnuje Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Pane doktore, jak tomu sdělení máme rozumět?

Kdybychom teď šli měřit do nějaké kanceláře naší budovy, kde mají pracovníci dlouhodobě zavřená okna a málo větrají, velmi pravděpodobně bychom naměřili zvýšenou koncentraci CO_2 , přesahující přípustnou hodnotu 1500 ppm (jedna miliontina z celku). Výjimečné by nebyly ani hodnoty nad 3000 ppm. Takto vysoké koncentrace už přitom mají nepříznivý účinek na lidské tělo, konkrétně na dodávku kyslíku do krve a tělních tkání. Následně nedostatečné zásobení krve kyslíkem je spojeno se snížením pracovní výkonnosti. Při kritické hranici 5000 ppm může dokonce u některých lidí vyvolat i hypoxii při vysokých koncentracích CO_2 . Zabráníte tomu jediné pravidelným větráním.

Mnoho čtenářů by vám teď možná argumentovalo, že časté větrání má

za následek velké tepelné úniky a tím zvýšené náklady na spotřebu energie.

Ano, to je logický argument, ale člověk si sám musí položit na misku vah, zda je důležitější zdraví nebo úspora peněz. Mám-li odpovědět ale odborně, pak energetika je jedním z klíčových parametrů dnešních moderních budov. Její úspora je vyšší, pokud i budova je více vzduchotěsná. Ovšem druhou stránkou mince je téměř zanedbatelná přirozená výměna vzduchu. Člověk, který pobývá v takové nevětrané budově, může být ohrožen rizikem zvýšené hladiny oxidu uhličitého CO_2 v prostoru a nedostatečným množstvím čerstvého vzduchu. Takže tady bych opět doporučil pravidelně větrat, pokud to není v dostatečné míře zajištěno rekuperací vzduchu.

Máte pro tato tvrzení konkrétní argumenty?

V jednom pasivním domě s různými průtoky čerstvého vzduchu bylo provedeno experimentální měření CO_2 podle současně platné technické legislativy v Evropské unii a v České republice. Výsledky měření jednoznačně ukazují, že při delším časovém horizontu (od 3,5 hodiny výše), a při dávkách čerstvého vzduchu 15 a 25 m^3/h na osobu, lze běžně dosáhnout vyšších koncentrací CO_2 , než dovoluje současně platná legislativa, 1500 ppm. Přitom už při hodnotách nad 1000 ppm se začínala u některých jedinců objevovat mírná únava, malátnost či bolesti hlavy. Vidíte, že už jen tak nízká koncentrace může mít vliv na zásobování krve kyslíkem a někteří lidé mohou pociťovat únavu a přestanou se cítit komfortně. Takže větrejte, jako o život je tady jaro!



Text: Ing. Radka Hédlová

Míchačka

Další ročník populární soutěže studentů Fakulty stavební MÍCHAČKA, se uskutečnil v tělocvičně školy. Soutěžící se utkali ve čtyřech disciplínách: Stíhačka, Představovačka, Míchačka a Skládačka. Zatímco při Stíhačce a Michačce byla hlavním kritériem rychlost, při Představovačce a Skládačce šlo o kreativitu, zručnost a nápaditost při prezentaci jednotlivých oborů. Čtyřčlenná porota to neměla při hodnocení jednoduché a vítězným týmem

se nakonec stali „Geotechnici“. Na druhém místě se umístil tým reprezentující obor Prostorové stavební a na třetím se umístili zástupci oboru Stavební hmoty a diagnostika staveb. Vítězným týmům gratulujeme a děkujeme za pomoc organizátorům, studentům a sponzorům HSF Systém a.s., Metrostav a.s., Red Bull, Younii a VŠB – TU Ostrava.

Rozhovor s MgA. Jakubem Gajdou, PhD., synem autora plastiky Prométhea, která zdobí průčelí hlavní budovy VŠB – TU Ostrava.

Prvním sochařem ze známého ostravského rodu byl akademický sochař Vladislav Gajda. Právě on je autorem plastiky Prométheus – rozmach vědy, techniky a civilizace, která byla vyrobena z mědi v letech 1968-1973 a aktuálně z ní vychází i nové logo školy. Měl dvě dcery a dva syny, kteří se oba potatili. Mladší Jakub, sochař a restaurátor, převzal ateliér v Ostravě-Třebovicích a vyučuje na Katedře architektury.

Jak se, Jakube, dostal slavný ostravský ateliér v Třebovicích do rukou Gajdů?

Vybudovala ho německy píšící spisovatelka Maria Stona, pro svou dceru Helenu Scholzovou – Železnou, která byla sochařkou. Po druhé světové válce ateliér využíval až do své smrti v roce 1952 ostravský sochař Augustin Handzel a někdy v roce 1955 si ho otec pronajal a následně odkoupil.

Jak vnímáš plastiku Prométhea nad průčelím hlavní budovy školy?

Ta plastika mě provází celým životem, protože bydlíme nedaleko kampusu. Prométhea vnímám jako „ksicht“ školy odjakživa a jsem potěšen, že slouží jako ideový základ pro nové logo. Netvoří ji pouze to, co je vidět na plášti budovy, ale je „prorostlá“ i do interiéru. Zpočátku byla viditelná, ale následně ji kdosi necitlivě zabednil očím veřejnosti. Jsem rád, že současné vedení univerzity plánuje její odkrytí.

Věnujme se, Jakube, tvému působení na Fakultě stavební, kde působíš na Katedře architektury.



Na univerzitu jsem nastoupil v roce 2011, kdy mi to nabídl tehdejší vedoucí katedry architektů Aleš Student. A protože kromě AVU v Praze mám na Pedagogické a filozofické fakultě Ostravské univerzity v Ostravě vystudovaný i obor jazyk český a výtvarná výchova, rozhodl jsem se nabídku přijmout. V omezeném úvazku přednáším architektonické modelování a materiály v architektuře.

Jak důležité je to pro tento region, že je zde samostatná Katedra architektury?

Já její existenci považuji za naprosto nezbytnou! Je důležité, aby náš obor byl navázán i na práci ostatních kateder Fakulty stavební, protože architekt by měl mít komplexní přehled a znalosti. Dovedu si například představit, že by se u nás vyučoval obor „Ochrana kulturního a průmyslového dědictví,“ což by určitě ocenili i slovenští a polští studenti.

V rámci zasedání Slavnostní vědecké rady byl v březnu 2019 odhalen v prostorách Nové auly reliéf „Zrození železa“, který kdysi vytvořil tvůj otec. Můžeš tuto iniciativu více přiblížit?

Stojí za ní Jakub Ivánek, autor mapy ostravských soch. Původně bylo dílo umístěno ve Vítkovicích na budově „Ocelárny 2“, která se však bude bourat. Kuba proto s kolegyní Arch. Evou Špačkovou iniciovali jednání s vedením naší univerzity a ti pak následně oslovili mně. Jsem rád, že dílo bude umístěno ve veřejné instituci a nehrozí mu další stěhování. Navíc je přímoou linií propojeno s budovou rektorátu, kde je osazen jiný otcův pískovcový reliéf „Zrození uhlí“.

Rozhovor v nezkrácené verzi si můžete přečíst na webových stránkách Fakulty stavební.

Hranice mezi naší bezpečností a svobodou je velmi tenká

Docent Radomír Ščurek z Katedry bezpečnostních služeb Fakulty bezpečnostního inženýrství přednášel v zimním semestru o biometrii tváře a oka v bezpečnostních systémech na Univerzitě Jana Długosza v Czestochowe v Polsku.



V roce 2012 byl na vědecké konferenci osloven zástupci Fakulty matematicko – přírodovědecké Univerzity Jana Długosza v Czestochowe v Polsku s nabídkou přednášet o bezpečnosti jejich studentům, od té doby s touto univerzitou spolupracuje jak vědecky, tak didakticky. „Ke zvýšení kvality výuky tam funguje pravidlo, že v každém semestru by měl studentům přednášet tzv. zahraniční hostující profesor,“ říká na úvod docent Ščurek. Ve světě, včetně našeho životního prostoru, je dlouhodobě aktuální problematika bezpečnosti proti terorismu, extremismu a dalším sociálně patologickým jevům a tak třeba nejen v Polsku vznikají obory, které se zabývají vnitřní bezpečností státu a národní bezpečností, pro studenty je přínosné zjistit, jak se to děje třeba u jejich sousedů v zahraničí a srovnávat a hledat nové inspirace. „Na polské univerzitě jsem přednášel polsky.“ Bezpečnost je zde sice zaměřená společenskovevědním směrem z pohledu fyzické bezpečnosti, trestního práva či kriminalistiky, ale i zde je zařazeno mnoho technických a technologických prvků, které postupně nahrazují „často chybující a slabě placenou“ fyzickou ostrahu. Docent Ščurek má bezpečnostně právní, sociologické a technické vzdělání, a tak se právě tato kombinace v současnosti dobře hodí nejen na problematiku posuzování bezpečnostních rizik pomocí kvalitativních, semikvantitativních a kvantitativních metod, což zahrnuje jak matematické výpočty, tak

i zpětnou verifikaci výsledků zbývajícími metodami. „Do každé přednášky vkládám příklady z praxe, takže studenty přednášky baví, a mívám pak dotazy a interakce jak to nakonec dopadlo...“ usmívá se. Má dlouholetou praxi u státních bezpečnostních služeb a na silových ministerstvech. „Je ale pravda, že se studenti tady i v Polsku snaží jít cestou nejmenšího odporu, spekulují jak co nejjednodušeji splnit povinnosti a tak získat potřebné kredity,“ zamýšlí se docent Ščurek. Mladí lidé se dnes podle něj rádi chlubí na sociálních sítích tím, co zrovna dělají, kde jsou či s kým zrovna chodí, což využívají nejen marketingové a personální firmy; snadno tyto informace mohou využít i zloději, podvodníci, v horším případě „jiné institucionální služby“. „Sdílí svoji geografickou polohu, fotí si selfies – i z obyčejné fotky mobilem poznáte, kde se člověk nachází, jakou má rodinu, přátele a materiální zázemí,“ dodává. Za další, ne zcela bezpečnou věc z jiné, ale technické oblasti, pak považuje dveře a klasický cylindrický zámek. „Když vám ukážu grif, kterým zámek otevřít, bude vám to napoprve trvat patnáct minut, za měsíc cvičení, i dřívě, už ho ale otevřete za minutu.“

Naší budoucností v bezpečnosti jsou robotické strážní systémy ve spojení s biometrickými prvky. „Biometrické metody jsou dobrá věc, dají se ale velmi dobře zneužít.“ Do budoucna tak nebude třeba mít ID průkazy, protože si nás bezpečnostní služby prověří třeba na základě snímání duhovky oka, tvaru obličeje, lokomoce, nebo tvaru dlaně, krevního řečiště v dlani či zápěstí. „Tím je člověk individuálně velice rychle identifikovatelný a tak lze zadokumentovat naši osobnost a historii chování v občanském i profesním světě, naše delikty od dětství, účast u voleb, chování v silničním provozu a podobně, čím lze vytvořit hodnotící systém občana a třeba pak stanovit i míru jeho nároku na různé státní dávky a třeba jeho vhodnost k zaměstnání ve státní službě,“ říká docent Ščurek. Do budoucna budeme platit v obchodech snímáním obličeje a kreditní či debetní karty vůbec nebudeme potřebovat. „Biometrie slouží k tomu, aby byla zdokonalena autentizace, identifikace a verifikace osob, a to právě z hlediska obchodního styku, marketingových návyků, nebo vnitřní i vnější bezpečnosti státu.“ Lidem, kteří se v minulosti dopustili protiprávního jednání, může být zamezen přístup do objektů, na různé společenské akce, to vše ve spolupráci s IT technologiemi. Vše je otázkou právní úpravy, technické možnosti již zde jsou.

Představte si třeba takový PC kiosek, který máme tady běžně na univerzitě. Ten může v budoucnu obsahovat IR kameru obličeje, analyzátor pachů, snímač intenzity mrkání, množství hemoglobinu v podkožní vrstvě a tak lze vyprofilovat momentální rozpoložení člověka, třeba jako potencionální osobu ze zlým úmyslem, snadno se pozná, že je člověk rozrušený nebo má strach. Tyto snímače již dnes fungují třeba na letištích. Bezpečnost státu i občana a dále také jeho svoboda je regulována naší demokratickou ústavou, která zajišťuje práva a svobody svých občanů. Docent Ščurek přiznává, že hranice mezi osobní svobodou a bezpečností je mnohdy nepatrná a diskutabilní. „Ta hranice je příliš tenká. Jsou státy, kde vás monitorují natolik, že vědí o vašem občanském chování vše a pak vás na základě toho nemusejí přijmout do práce, či nedostanete hypotéku.“ Vždycky záleží jen na vládních strukturách. Omezit práva svých občanů stát může, třeba když nastane politický převrat, což lze historicky dohledat. U nás ale tato situace naštěstí nehrozí.

Na Tržišti nápadů děti představily řadu inovativních vynálezů

Ve čtvrtek 21. března proběhl v Centru podpory inovací VŠB – Technické univerzity Ostrava další ročník Tržiště nápadů. Akce se zúčastnilo 23 týmů ze základních škol v Moravskoslezském kraji, žáci přijeli z různých částí Ostravy, Lískovce i Opavy.

Tržiště nápadů završilo rok trvající Třídou vynálezců. Své vynálezy žáci prezentovali před odbornou porotou, kterou tvořila prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová, proděkanka pro strategii, doktorská studia a vnější vztahy Ekonomické fakulty, Mgr. Petra Klapuchová, Ph.D., lektorka a koučka New Dimension, s.r.o., Ing. Andrea Nytrová, referentka pro rozvoj vzdělávání, odbor školství, mládeže a sportu, vedoucí odborný garant projektu OKAP Moravskoslezský kraj, Bc. Zdeněk Polanský, lektor a inovátor RPIC – VIP a Mgr. Andrea Hoffmannová, Ph.D., náměstkyně primátora odbor školství a sportu MMO.

Své vynálezy, které byly velmi originální a zajímavé, představilo 103 dětí. Při jejich realizaci myslely i na své domácí mazlíčky, lidi s handicapem či

naši planetu. Po prezentacích odborné porotě a publiku proběhlo hlasování. Cenu publika získala Gama elektrárna z dílny Základní školy I. Sekaniny z Ostravy-Poruby, Nejlepší nápad měl tým ze Základní školy Lískovec, který vymyslel prstýnek s pepřovým sprejem. V kategorii Nejlepší prezentace zvítězil kapesní čistič Základní školy I. Sekaniny Ostrava-Poruba a Nejlepší prezentační materiály měla Základní škola B. Němcové z Opavy, jež přijela s Cloupage, appkou, která poradí, co si obléct.

Popularizační oddělení VŠB – Technické univerzity Ostrava nabízí základním školám v regionu účast v pětidenním kreativním programu Třída vynálezců, který je zaměřený na tvůrčí myšlení a podnikavost žáků. Cílem je vzbudit v nich zájem o vědu a techniku.

Sport

Text: Mgr. Jiří Žídek, zást. ved. Katedry tělesné výchovy a sportu
Foto: Petra Valášková, DiS., AVS

Sportovní den 2019

Katedra tělesné výchovy a sportu (KTVS) připravila ve čtvrtek 25. dubna pro studenty a zaměstnance tradiční sportovní den, který byl letos součástí oslav 170 let od založení Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava.

Sportoviště v kampusu VŠB – TU Ostrava přivítala sportovce v jedenácti pohybových aktivitách, na hřištích se hrálo o body, někde se jednalo jen o procvičení těla nesoutěžní formou. Na hřišti s umělou travou proběhl turnaj ve fotbale, v přílehlé Víceúčelové sportovní hale se vystřídaly turnaje v badmintonu a tenisu. Volejbalisté dopoledne mohli hrát beachvolejbal na venkovních kurtech a odpoledne proběhl turnaj v klasickém šestkovém volejbalu ve Sportovní hale VŠB – TU Ostrava. Dopoledne tamtéž hráli florbalisté svůj turnaj. Ve Fitcentru KTVS si mohli studenti zdarma zacvičit pod odborným dohledem zkušeného instruktora, v aerobním sále KTVS byly nabídnuty tři různé lekce (dance joga, funkční trénink a tabata) a zájem byl skutečně velký! V tělocvičně na kolejičkách se konal turnaj ve stolním tenisu, který byl pro neregistrované hráče. Zájemci o veslování se mohli seznámit s veslařskými loděmi a projet se na cvičné čtyřce nebo skifu po hladině hluchínské štěrkovny. Na odlehlejší sportovišti v golfovém areálu Karviná-Lipiny si mohli studenti a zaměstnanci pod vedením instruktora vyzkoušet golfové dravky a patování. U všech sportů vládla pohodová a přátelská atmosféra, fanoušci

podporovali svá družstva – hlučno bylo tradičně při volejbalu ve Sportovní hale! Počasí letošního Sportovního dne VŠB – TU Ostrava přálo, účastníci odcházeli spokojeni s krásnými sportovními zážitky, a tím se také naplnil hlavní cíl Sportovního dne! Podrobné výsledky soutěží naleznete na webu <http://ktvs.vsb.cz>.



Text: Oddělení komunikace, IT4Innovations národní superpočítačové centrum
Foto: archiv IT4Innovations

Národní superpočítačové centrum připraveno na výzkum umělé inteligence

Výpočetní infrastruktura IT4Innovations národního superpočítačového centra se rozrostla o další superpočítač.

Je jím systém NVIDIA DGX-2, který je navržen tak, aby řešil nejnáročnější úlohy umělé inteligence, při kterých dosahuje špičkového výkonu 2 Peta-FLOPs, tedy 2 biliard operací za sekundu. Národní superpočítačové centrum jej zaintegrovalo do své infrastruktury, kterou dává k dispozici široké základně uživatelů z akademických, výzkumných i komerčních institucí z České republiky i zahraničí.

Ředitel IT4Innovations Vít Vondrák k NVIDIA DGX-2 uvedl: „Tento nový systém umožní našim uživatelům udržet krok se světem v oblasti umělé inteligence, kterou spolu se supercomputingem a digitalizací průmyslu považujeme za klíčovou pro rozvoj společnosti. Proto jsme se rozhodli pořídit toto unikátní zařízení.“



NVIDIA DGX-2 – nový výpočetní systém v IT4Innovations

Text: Oddělení komunikace, IT4Innovations národní superpočítačové centrum

LEXIS, první projekt Horizontu 2020 koordinovaný VŠB-TUO, zahájen

VŠB-TUO se může pochlubit prvním projektem financovaným rámcovým programem Evropské unie Horizont 2020. Je jím projekt LEXIS (Large-scale Execution for Industry & Society) a hlavním řešitelem je Jan Martinovič z IT4Innovations národního superpočítačového centra. Do projektu je zapojeno celkem 16 partnerů ze 7 evropských států, kteří se v průběhu příbližně dalších dvou let budou podílet na řešení výpočetně náročných úloh z oblastí leteckého průmyslu, meteorologických či klimatických modelů, zemětřesení a tsunami. Základním cílem projektu je vybudovat moderní

technologickou platformu, která bude prolínat výhody vysoko-výkonnostního počítání (HPC), cloudu a práce s velkými datovými soubory (Big Data).

Tým Jana Martinoviče byl za získání tak prestižního projektu odměněn i rektorem VŠB-TUO Václavem Snášelem, a to finanční částkou ve výši 2 miliony Kč. Odměna bude použita mimo jiné na rozšíření infrastruktury budované v rámci projektu, propagaci výzkumných a vývojových aktivit a pro rozvoj Laboratoře pro náročné datové analýzy a simulace.

Už 6 let podporuje startupy a podnikání

GREEN LIGHT je v současnosti nejucelenější akcelerační program v Moravskoslezském kraji, který organizuje Centrum podpory inovací VŠB-TUO od roku 2013. Podporuje inovativní podnikatelské projekty a pomáhá dovést pouhý byznys nápad až k platícímu zákazníkovi.

Letošní akcelerované projekty se představily na Startup Show 28. 2. 2019 v aule VŠB-TUO. Na otázky odpovídal prorektor VŠB-TUO doc. Ing. Igor Ivan, Ph.D. (II) a vedoucí útvaru Podnikání a kariéra Centra podpory inovací Ing. Andrea Šimoníková (AŠ).

Letos organizujete již 6. ročník akceleračního programu GREEN LIGHT. Kdybyste měli porovnat, jak probíhal první ročník a ten letošní, v čem vidíte největší posun?

AŠ: Na počátku byl program orientován dovnitř univerzity, projekty byly spíše studentské, ve fázi pouhého nápadu. Postupně se povědomí o GREEN LIGHTu rozšířilo a program se výrazně otevřel dalším lidem z regionu. Nyní klademe více důraz na zapojení většího počtu expertů z praxe a individuální práci s projekty. Posun lze vidět i na odchodlání jednotlivých týmů, kdy si za poslední dva roky některé z nich už během průběhu akceleračního programu nebo v krátké době po jeho ukončení, založily své firmy a získaly první zákazníky.

Kolik projektů už prošlo akceleračním procesem a daří se jim podnikat?

AŠ: Akcelerační proces je stále výběrovou záležitostí. Přihlásilo se dohromady již více jak 300 projektů. Samotným programem GREEN LIGHT prošlo 95 projektů, ale publiku se představilo jen 50 (včetně letošního ročníku). Mezi úspěšné projekty patří např. Presentigo. Jejich výjimečné prezentace vzbudily zájem jak u nás, tak i v zahraničí. Spolupracovali s mnoha firmami např. ŠKODA, ČSOB, T-Mobile, PwC atd. Projekt z minulého roku, chytrý rehabilitační software Eddie, uspěl se svou žádostí v nástroji SME Instrument podporující inovativní nápady s mezinárodním přesahem teprve jako druhý projekt z našeho kraje. Letos plánují zavádět produkt na trh. Za zmínku stojí i teprve pár měsíců fungující Dustee. Zaměřují se na aktuální otázku kvality ovzduší. Ve spolupráci s firmou Philips byl vloni spuštěn projekt Čistá školka a v prosinci vyhráli v 'Chytré Myšlence MSK'.

Sahají výsledky GL i za hranice Česka? Co přináší těm, co vydrží?

AŠ: Ano, několik projektů dostalo díky účasti v GREEN LIGHT šanci prezentovat se v San Franciscu, NY, Singapuru, Paříži... Máme skvěle navázanou spolupráci s organizacemi typu CzechInvest nebo Moravskoslezské inovační centrum.

Jaká je nejdůležitější přidaná hodnota, kterou dává GREEN LIGHT univerzitě samotné?

II: I když se GREEN LIGHT odehrává na půdě VŠB-TUO, je otevřen pro studenty všech univerzit z kraje a zároveň i ostatním lidem zvenčí. Jsme hrdí na to, že můžeme naplňovat třetí roli univerzity formou podpory podnikání a přispět tak k její větší otevřenosti. Koneckonců není nic ide-



álnějšiho než tým složený ze studentů a zkušených lidí z praxe pracujících na reálném produktu.

Od loňského roku máte na VŠB-TUO studijní předmět Startup podnikání, je o něj zájem?

II: Ano, vloni proběhl pilotní ročník. Cílem je vytvořit prakticky orientovaný předmět s individuálním přístupem. Máme unikátní metodiku, díky které se dokážeme zaměřit na osobní talenty studentů. Letos pracujeme s téměř 70 studenty z různých fakult. Zajímavé je, že většina studentů se přihlásila na základě referencí od spolužáků, což samo o sobě vypovídá o jeho kvalitě a oblíbenosti. Předmět Startup podnikání je ale přitom dost náročný na absolvování. Zároveň si také vychováváme další možné účastníky programu GREEN LIGHT. Tímto výjimečným propojením se vlastně VŠB-TUO stává lidrem v podpoře podnikání převážně mladých lidí v Moravskoslezském kraji.

Jak tedy dopadl 6. ročník Startup Show?

AŠ: Porota i diváci ocenili nejlépe projekt Sensei resonance space a jejich multidisciplinární rehabilitační pomůcku pro děti. Pomyslnou druhou příčku obsadily projekty dva. Projekt Urbido a jeho webová aplikace v konceptu Smart Cities, která pomáhá velkým městům i malým obcím se správou každodenních činností. Zabodoval také Vladimír Nekuda s Virtual real life. Projekt jeho týmu se zaměřuje na využití virtuální reality hlavně ve výrobních firmách pro testování nových pracovníků. Bylo taky velmi milé vidět na Startup Show spoustu absolventů minulých ročníků. Rádi bychom v MSK budovali komunitu podnikáčičtíků lidí a vytvořili zde jakési podhoubí pro růst a rozvoj podnikavost.

Česko-polské E-mobility DAYS v Ostravici

4. – 5. dubna se v Ostravici uskutečnil 1. ročník Česko-polských E-mobility DAYS. Byl příležitostí k diskuzi o elektromobilitě a dopravě v příhraničních regionech mezi českými a polskými odborníky, zástupci úřadů, firem a veřejných institucí. Program česko-polského semináře byl velmi pestrý. Nabídl multidisciplinární přednášky na téma elektromobility, zážitkové vyjížd'ky elektromobilem a praktický experiment demonstrující princip vozidel budoucnosti.

Dvoudenní česko-polský seminář byl realizován Centrem ENET ve spolupráci s Fakultou dopravy Politechniky Śląské za podpory Evropského fondu pro regionální rozvoj. Zúčastnili se ho čeští a polští specialisté z různých institucí. Pozvání přijali zástupci z Politechniki Śląskiej w Katowicach, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, dále ze společnosti Tyskie Linie Trolejbusowe, Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej PKM Tychy, Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej PKM Katowice, z Úřadu města Katowice nebo firmy Italcom Sp. z o.o., Katowice. Mezi českými účastníky semináře pak byli zástupci firmy Siemens, s.r.o., statutárního města Ostrava, TSR, s.r.o., HZS ČR nebo Arcelor Mittal Ostrava.

Na semináři zazněly přednášky o elektromobilitě z různých pohledů. Seminář zahajoval ředitel Centra ENET prof. Ing. Stanislav Mišák, Ph.D., odbornou přednáškou na téma „Elektromobil jako prostředek pro stabilizaci distribuční sítě“. Další přednášky se týkaly e-mobility a její podpory ve městech Ostrava a Katowice, hodnocení ekologických dopadů elektromobility na životní prostředí, dopadu e-mobility na dovednosti pracovníků automotive, diagnostiky elektrovozů, či přístupu hasičských záchran-

ných sborů k elektrovozům při nehodách. Přednáška dr. inž. Bukowskeho z Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu o vodíku jako budoucnosti mobility byla doplněna ukázkovým experimentem, který účastníky semináře prakticky seznámil s principem automobilu poháněného vodíkem. Polská firma Italcom Sp. Z o.o. Katowice pak v závěru semináře zajistila všem nadšeným zájemcům vyjížd'ky elektrovoztkem značky Easy.

Česko-polské E-mobility Days byly organizovány v rámci projektu „Elektromobilita v česko-polském příhraničí/Elektromobilność na czesko-polskim pograniczu“, reg. č. CZ.11.4.120/0.0/0.0/16_013/0001585, který se zabývá možnostmi rozvoje elektromobility na území euroregionů Praděd, Silesia, Beskydy a Těšínské Slezsko. Vedle přípravy semináře česko-polský tým složený z pracovníků Centra ENET a Politechniky Śląské spolupracuje na publikování výsledků získaných v průběhu realizace projektu. V loňském roce výsledky vědecko-výzkumné spolupráce otisklo nakladatelství časopisu Journal of Cleaner Production. První výsledky letošního roku týkající se hodnocení vodní a uhlíkové stopy elektromobility v České republice pak vydal časopis Environments.



Doktorské studium s praxí aneb **Můj život ve ŠKODA AUTO**

Během studia na vysoké škole mě lákala myšlenka zahraničního studia. Odjel jsem ale až v posledním ročníku s tím, že na univerzitě ve Finsku strávím rok, páták si zopakuji, v klidu dopíšu diplomku a nastoupím do zaměstnání. Jenže všechno nakonec dopadlo úplně jinak.

Po studiích ve Finsku, které byly pro mě nezapomenutelným zážitkem, jsem měl školu docela na háku. Abych se příliš nenudil, tak jsem si záměrně vybral docela obtížnou diplomku. Naše Katedra částí a mechanismů strojů dlouhodobě spolupracuje nejen s vývojovým oddělením převodovek ve ŠKODA AUTO. Díky tomu máme možnost dostat se k zajímavým, avšak obtížným tématům přímo z praxe. Má diplomka na téma Měření otisků ozubených kol mě velice nadchla a na tématu mě bavilo usilovně pracovat. Svou práci jsem konzultoval přímo ve ŠKODA AUTO, kde dosažené výsledky mnohé zaujaly. Už tehdy mě můj vedoucí lanařil k doktorskému studiu. Zásadní zlom však nastal na veletrhu pracovních příležitostí Kariéra PLUS, který probíhá každoročně na naší univerzitě začátkem března. Na stánku od Škodovky jsem potkal mého kamaráda Aleše Vysockého, který nadšeně vyprávěl nejen o svém doktorském studiu, ale i praxi ve Škodovce. Nadchl mě natolik, že jsem si podal přihlášky.

Přijetí do doktorského studia na univerzitě proběhlo bez problémů. Úspěšně bylo i přijetí do Doktorandského programu ve ŠKODA AUTO, kde jsem musel absolvovat Assessment centre, což je náročnější forma pohovoru, nicméně je to zážitek a dobrá zkušenost. Pedagogové na katedře mi vyšli vstříc, líbila se jim myšlenka dizertační práce propojené s praxí ve Škodovce, a tak jsme se všichni bez problémů shodli i na jejím tématu.

Momentálně na univerzitě studuji již třetí ročník. Kromě vykonávání svých zkoušek rovněž aktivně vedu cvičení z předmětů Základy strojnictví a Částí a mechanismy strojů I. Vést samotné cvičení byla z počátku docela výzva. Především byla potřeba nastudovat potřebné materiály, abych byl schopen srozumitelně vysvětlit přebíranou látku, přece jen jsem byl jen o pár let starší než studenti v lavicích a jakékoli zaváhání vytváří jistou nedůvěru. Vést výuku mi přináší ohromnou dávku nových zkušeností, zejména z hlediska prezentování a boji s nervozitou. Co se týče mé dizertační práce, tak cílem je geometrická optimalizace tvaru zubů ozubených kol pro dosažení co nejnižší hlučnosti během jejich otáčení při provozu. Díky tomu jsem v rámci svých časových možností na univerzitě zapojen do různých výzkumných projektů týkajících se převážně problematiky ozubení.

Jak jsem se zmínil už výše, kromě studia na univerzitě působím současně i na vývoji převodovek ve ŠKODA AUTO v rámci Doktorandského programu, který automobilka nabízí. Do Mladé Boleslavi dojíždím skoro každý týden na pár dnů. Z počátku jsem si trochu zvykal na dojíždění, přece jen Ostrava není úplně nejbližší. Nicméně během cesty vlakem se dá udělat spousta



práce do školy, stačí si to jen vhodně rozvrhnout. Působení na vývojovém oddělení převodovek mi přináší opět ohromnou dávku zkušeností. Jednak mám příležitost poznat chod tak obrovské firmy, která navíc patří mezi koncernové značky firmy Volkswagen, dále mám přístup k nejmodernějším technologiím sloužícím k výrobě a testování ozubených kol v převodovkách, což mi značně pomáhá k vytváření podkladů pro mou dizertační práci. Jsem rovněž zapojen do vývojových činností ozubení, takže se účastním nejrůznějších jednání. V rámci doktorandského programu mám možnost účastnit se na nejrůznějších školeních, ať už od komunikačních, které mi pomáhají k výuce na univerzitě a jednání ve firmě, až po produktové, na kterých máme možnost se seznámit s technikou používanou v automobilech. Co se mi však líbí ze všeho nejvíce, tak je účast na koncernových setkáních doktorandů – díky nim mám možnost navázat kontakt se zahraničními studenty, kteří se věnují podobné problematice. Loni jsem například navázal kontakt s kolegou z Porsche, který mi dále otvírá oči a pomáhá mi rozšířit si své znalosti v oblasti ozubení.

Doktorské studium je spjaté i s publikováním odborných článků, jsem ale vázán mlčenlivostí, a tak je to někdy složitější. V současné době mě velmi zaměstnává moje dizertační práce, už mám ale za sebou státní závěrečnou zkoušku. Některé mé dosavadní poznatky a metodiky už ve Škodovce používají, zejména v oblasti vytváření reálných kontaktů při záběru ozubených kol.

HVĚZDA ŽIVOTA I SMRTI

od 25. května
v programu planetária

Slunce září už 4,5 miliardy let. Je zdrojem energie umožňující existenci života, pohánějící koloběh vody i vzdušné proudy. Probíhají v něm bouřlivé reakce a gigantické výbuchy, které ovlivňují Zemi a budoucnost Slunce je tak i naší budoucností... Přijďte objevit tajemství naší nejbližší hvězdy v jedinečné sférické projekci filmu Hvězda života i smrti.

Rezervace na www.planetariumostrava.cz