

Akademik¹



10 **Budoucnost už žijeme.**
Zaměřeno na Kariérní centrum
VŠB-TUO!

13 **BIM boom!**
Jak se zavádí BIM na VŠB-TUO?

31 **Další úspěch VŠB-TUO
ve světě medicíny.**
Díky monitoru bude maminka vědět,
že její maličké je v pořádku.

kariéra+

13. VELETRH PRACOVNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ



JÁ
TEDA
JDU

10. BŘEZNA 2020

AULA VŠB-TUO | 9:00 - 15:00

karieraplus.cz

@karieraplusostrava

OBSAH

- 4 Úvodní slovo s prorektorem Igorem Ivanem
- 5 Infoservis

ODDĚLENÍ MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ

- 6 Studentské stáže v ženevském CERNu nově podporuje i MŠMT
- 6 Návštěva partnerských univerzit v Číně
- 7 Mobility v letním semestru
- 7 Na přelomu roku proběhly dvě cesty do Indie

INTERVIEW

- 8 VŠB-TUO je naše Alma Mater

TÉMA

- 10 Zaměřeno na Kariérní centrum a Kariéru+

- 13 BIM Boom! Rok poté

HORNICKO-GEOLOGICKÁ FAKULTA

- 14 Jarní mineralogické setkání
- 15 Daruj krev s HGF – už podruhé
- 15 Výsledky projektu CEEMIR

FAKULTA MATERIÁLOVĚ-TECHNOLOGICKÁ

- 16 StudentCar
- 17 Výstava k 170 letům VŠB v Příbrami má úspěch
- 17 Publikace o historii FMT na 264 stranách

FAKULTA STROJNÍ

- 18 3D tisku v Česku a na Slovensku vévodí VŠB-TUO
- 19 Vědci z Institutu dopravy získali evropský patent
- 19 Škola mechatroniky má mezi středoškoláky úspěch

EKONOMICKÁ FAKULTA

- 20 Jednodenní odborný seminář AUDIRO 2019
- 21 Studenti EKF na cestách za poznáním evropských institucí

FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY

- 22 VŠB-TUO vede další projekt Horizont 2020
- 22 Rures-High Dissemination Event
- 22 VŠB-TUO získala koordinátorství strategického grantu
- 23 S Math4U středoškoláky baví matematika
- 23 Instalace monitorovacího systému

FAKULTA STAVEBNÍ

- 24 Statické výpočty stavebních konstrukcí jsou zodpovědná práce
- 25 Studentský workshop hledal řešení problematických dopravních míst v Ostravě

FAKULTA BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ

- 26 Nejtvrdší hasič přežije
- 27 Začátek února tradičně patřil Konferenci Ochrana obyvatelstva
- 27 „Už na střední jsem věděla, že půjdu studovat FBI na VŠB-TUO“

IT4INNOVATIONS NÁRODNÍ SUPERPOČÍTAČOVÉ CENTRUM

- 28 Vzniká Digitální inovační hub Ostrava
- 29 IT4I: Dohoda o hostování petascalového systému v IT4I podepsána

CENTRUM PODPORY INOVACÍ

- 30 Green Light Startup Show pro začínající podnikatele je za námi!
- 30 Univerzita se pyšní 4 evropskými patenty
- 31 Úspěch patentu v Turecku
- 31 Další úspěch VŠB-TUO ve světě medicíny

VÝZKUMNÉ ENERGETICKÉ CENTRUM

- 32 Dle TA ČR byl nejlepší projekt v kategorii Governance řešen na VŠB-TUO

ÚSTŘEDNÍ KNIHOVNA

- 33 Škola pro doktorandy

KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

- 34 Sportovní akce na závěr zimního semestru

STUDENTI PÍŠÍ

- 35 Ve školní lavici si nezkusíte vrtat s velkou vrtnou soupravou

PŘES 100 FIREM | KARIÉRNÍ PORADENSTVÍ | BOHATÝ PROGRAM

POŘADATEL

VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

KARIÉRNÍ
CENTRUM

HLAVNÍ PARTNERI

HYUNDAI

SKUPINA ČEZ

ŠKODA

Redakce: **Rektorát VŠB-TUO**, 17. listopadu 2172/15,
708 00 Ostrava-Poruba ■ Vydává: **VŠB-TUO** ■
Distribuce: **vlastní** ■ Náklad: **1500 ks** ■ Šéfredaktorka: Ing. **Barbora Urbanovská** ■ Grafická úprava a sazba: MgA. **Petr Nenička** ■ Foto na titulní straně: **Tomáš Sláma** ■ Změna programu je vyhrazena pořadatelům. Platnost každé akce doporučujeme ověřit telefonicky u organizátorů. Za obsah reklamy odpovídá zadavatel. Obsah příspěvků se nemusí shodovat s názorem redakce. ■
ISSN 1213-8916 ■ www.vsb.cz



ÚVODNÍ SLOVO S IGOREM IVANEM

Začal nový rok s magickým označením 2020 a jak už to chodí, vrátili jsme se po delším odpočinku v rodinném kruhu, a možná s nějakým tím kilem navíc (ženy samozřejmě ne), a nevím jak vy, ale já do pracovního nasazení chtěl nechtěl skočil naplno.

S kolegy z Centra podpory inovací (CPI) toho pro rok 2020 v oblasti spolupráce s průmyslem a komercializace plánujeme mnoho? Rád bych se s vámi o to nejaktuálnější podělil. Již 27. 2. nás čeká v Nové aule akce Green Light Startup Show, což je v současnosti nejucelenější akcelerační program pro rozvoj podnikání od nápadu až k fungujícímu byznysu. Vloni jsem akci navštívil poprvé a byl jsem nadšený, jaký měla akce drive a jak profesionálně byla uspořádána. Jsem rád, že v týmech, které budou bojovat o finanční ceny v celkové výši 650 tis. Kč, jsou zapojeni také studenti či absolventi naší univerzity. O pár dnů později pořádáme veletrh pracovních nabídek Kariéra PLUS. Opět bude celá aula nabitá více jak stovkou firem nabízejících zaměstnání našim studentům. Nejvíce se však těším na poslední březnový den, kdy bude v naší aule organizován zcela nový typ akce pro zaměstnance naší univerzity, více ale zatím nechci

prozradit. Samozřejmostí jsou prezentace fakult, ústavů a našeho patentového portfolia na řadě odborných veletrhů. Jednotně, jako jedna univerzita!

Klíčové systémovější změny v oblasti spolupráce s průmyslem a komercializace pro rok 2020 plánujeme v zásadě tři. První z nich je spuštění k-Portálu, což bude portál pracovních příležitostí, který bude firmy efektivně propojovat s našimi studenty. Zároveň umožní firmám nabízet studentům různé stáže, praxe a závěrečné kvalifikační práce. Vytvoří se tak jeden kontaktní online bod firma-student.

Druhou aktivitou je nastavení partnerského programu. Chceme ocenit firmy, které intenzivně spolupracují s univerzitou, získáním statutu Partner VŠB - Technické univerzity Ostrava. Uvědomuji si, že na řadě fakult již podobné partnerské programy existují, tento plánovaný univerzitní jím však nemá konkurovat či je nahradit, ale má na ně navázat a zastřešit je.

Třetí, velmi důležitou, oblastí je podpora podnikavosti studentů a také zaměstnanců univerzity. Na naší univerzitě se již dnes organizuje velké množství aktivit směřujících k podpoře podnikavosti. V minulém roce se u nás konal placený seminář, kde jsme zástupcům z jiných univerzit ukazovali, co vše tady děláme. V tomto roce chceme prezentovat možnosti zakládání univerzitních spin-off společností a dokončit tak nabídku komplexních služeb pro zaměstnance a studenty naší univerzity v oblasti podnikavosti.

Pevně věřím, že se nám vše společně podaří, naložili jsme si toho opravdu dost. A pokud bych si měl přát jednu věc pro rok 2020, tak ať jsme na naší univerzitu více hrdí, máme být na co! Těším se na spolupráci a nejpozději 31. 3. 2020 na viděnou u kávy! ■

Igor Ivan

VŠB-TUO SE PREZENTOVALA NA VÝSTAVĚ E-SALON 2019

Během čtyř dnů prošlo výstavou téměř 25 000 návštěvníků a vedle naší univerzity se jí účastnilo i přes sto dalších vystavovatelů. Téma e-mobility je pro odborníky a širokou veřejnost stále zajímavějším tématem.

Společný stánek pod hlavičkou VŠB-TUO představila Fakulta materiálově-technologická společně s centrem ENET. K vidění byla například modelová ukázka vlastního prototypu systému Vehicle to Home, který umožňuje nejen nabíjení elektromobilu, ale také jeho vybíjení, což slouží k napájení sítě rodinného domu. Tento prototyp měniče byl vyvinut v rámci projektu Technologické agentury České republiky, Epsilon.

Fakulta materiálově-technologická představila na výstavě e-SALON StudentCar. Do Prahy tak přivezla své sportovní elektrické kupé StudentCar SCX s koncepcí čtyř pohonných jednotek, a také výukovou stavebnici e-Buggy 4x4. Každé kolo elektrické buginy je poháněno elektromotorem s vlastním kontrolérem. K vidění bude i stavebnicový systém pro akumulaci elektrické energie, který je tvořen kogenerační jednotkou spalující CNG, bateriovou jednotkou, solárními panely. Ovládání systému obsahuje prvky rozšířené reality. Designové bateriové jednotky umožňují instalaci v interiéru domu.

K vidění byly také nejnovější elektrické modely vozů, vozítek, letounů, návštěvníci mohli nahlédnout do tajů supervýkonné dobíjecí technologie, zábavu přinesl i exhibiční závod vodíkových modelů autíček a jízda s vodíkovými speciály. Proběhl také sraz automobilů značky Tesla, synchronizované mávání křídly, testovací jízdy elektrických kol, motorek, elektromobilů a dalších vozítek, přednášky a diskuze ■ (red)



MÁME 2 NOVÉ PROFESORY

Jmenovací dekrety naší nové profesorce Kamile Janovské z Fakulty materiálově-technologické a profesorovi Antonínu Lokajovi z Fakulty stavební předal v aule Karolinum ministr školství. Gratulujeme k nejvyššímu akademickému titulu! ■ (red)

VŠB-TUO ZÍSKALA NÁRODNÍ CENU ČESKÉ REPUBLIKY ZA SPOLEČENSKOU ODPOVĚDNOST

V květnu VŠB - Technická univerzita Ostrava získala cenu hejtmána Moravskoslezského kraje Ivo Vondráka za společenskou odpovědnost. Hejtmán ocenil, že škola nemyslí jen na svůj prospěch a dělá pro kraj něco víc. Úspěšní jsme byli i v národním poli – v úterý 26. listopadu se rozdávaly ceny za národní společenskou odpovědnost.

Naše univerzita získala v kategorii Veřejný sektor – malá a střední organizace ocenění Společensky odpovědná organizace II. stupně. Ocenění znamená objektivní pohled na úroveň svého plnění společenské odpovědnosti a udržitelného rozvoje a mohou být vzorem pro ostatní. Zároveň jsme obdrželi také mezinárodní ocenění Committed to Sustainability 2 Star. Toto ocenění je uznáváno na národní a mezinárodní úrovni.

Univerzita má za sebou už 170 let existence, technické, ekonomické a přírodní vědy učí na sedmi fakultách v bakalářském, navazujícím magisterském i doktorském programu. Realizuje a spolupodílí se na řadě významných projektů v oblasti výzkumu a vývoje, spolupracuje s řadou českých i zahraničních univerzit a také se soukromým sektorem, kde naši studenti absolvuji praxi. Pořádá řadu kulturních, vzdělávacích a sportovních akcí, její studenti organizují Majáles, píšou časopis nebo se starají o zahraniční studenty. Lhostejné jí nejsou ani děti zaměstnanců, pro které organizuje nejen školní kroužky, ale také příměstské tábory. Pro seniory organizuje univerzitu třetího věku. Je organizátorem Krevní výzvy ve spolupráci s Krevním centrem Fakultní nemocnice Ostrava, její fakulty letos uspořádají už druhé kolo štafety. Mnozí naši studenti nejsou jen dárci krve, ale registrovali se také jako dárci kostní dřeně. ■ (red)

PODPORA VĚDY A VÝZKUMU V MORAVSKO- SLEZSKÉM KRAJI 2019

VŠB - Technická univerzita Ostrava obdržela v rámci programu „Podpora vědy a výzkumu v Moravskoslezském kraji 2019“ (RRC/10/2019) finanční dotaci Moravskoslezského kraje ve výši 5 940 000 Kč na projekt „Podpora talentovaných studentů doktorského studia na VŠB-TUO 2019“. Cílem tohoto projektu je podpoření talentovaných 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. ■

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



STUDENTSKÉ STÁŽE V ŽENEVSKÉM CERNU NOVĚ PODPORUJE I MŠMT

Minulý rok v březnu naši univerzitu navštívili zástupci nejrozsáhlejšího výzkumného centra částicové fyziky na světě se sídlem v Ženevě (CERN). Studentům představili nejen poslání CERNu, ale hlavně studijní programy a stáže napříč odvětvími.

Letos jsme byli s nabídkou studentských stáží osloveni znovu s tím, že Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy na tento rok uvolnilo prostředky, které umožňují spolufinancovat působení českých studentů na těchto stážích v CERNu. Jedná se konkrétně o programy tzv. technického studenta, doktorského studenta a studenta v administrativě.

Tím, že MŠMT spolufinancuje tyto programy, mají čeští studenti podstatně větší šanci být vybráni do jednotlivých pozic. CERN hledá studenty v technických a administrativních doménách, jako je elektronika, mechanika, materiálové inženýrství, informatika, finance, právo, oddělení lidských zdrojů, aj. ■

Text: **Mgr. Irena Havelková**,
Oddělení mezinárodních vztahů

vyzkumne-infrastruktury.cz
careers.cern/students



NÁVŠTĚVA PARTNERSKÝCH UNIVERZIT V ČÍNĚ

Delegace z VŠB-TUO navštívila čtyři partnerské univerzity v severní části Číny.

V první polovině prosince 2019 uskutečnila čtyřčlenná delegace VŠB - Technické univerzity Ostrava cestu do Číny za účelem návštěvy partnerských univerzit. V čele delegace byl rektor VŠB-TUO, prof. Václav Snášel, který byl doprovázen děkanem Fakulty stavební, prof. Radimem Čajkou, vedoucím Katedry informatiky na Fakultě elektrotechniky a informatiky, doc. Janem Platošem a referentkou Oddělení mezinárodních vztahů, Kristinou Hoblíkovou Nguyenovou, M.A.

Mezi navštívené univerzity patřily Taiyuan University of Technology, Hebei GEO University, Hebei University of Engineering a Zhengzhou University of Light Industry. Se zástupci vedení všech univerzit došlo k debatám ohledně budoucí

spolupráce v rámci studia, vědy a výzkumu. Všechny univerzity projevily zájem o spolupráci na úrovni doktorského studia. Průniky pro spolupráci jsou evidentní z přehledu studijních programů nejen na dvou fakultách, jejichž zástupci se cesty zúčastnili, ale také na dalších.

Jako další možnou formu spolupráce navrhl rektor Snášel letní školy. Ty mohou probíhat jak na VŠB-TUO, tak na čínských univerzitách a oslovit případné budoucí uchazeče o studium na VŠB-TUO.

Kromě partnerských univerzit se delegace setkala také s Ondřejem Wágnerem, diplomatem na Velvyslanectví České republiky v Číně. Společně diskutovali o aktuální situaci na VŠB-TUO, možnosti naboru dalších studentů a aktivitách ambasády v roce 2020. Na VŠB-TUO studuje v AR 2019/2020 více než 100 čínských studentů ve všech typech studia. ■

Text: **Kristina Hoblíková Nguyenová**, M.A.,
Oddělení mezinárodních vztahů
Foto: **Chen Zhang**, International Relations
na Hebei GEO University

MOBILITY V LETNÍM SEMESTRU

10. února 2020 začal letní semestr AR 2019/20. O týden dřív ale již tradičně proběhly Orientation Days pro naše zahraniční výměnné studenty. Ty zahájil svým proslovem 4. února ve 13 hod. v aule pan prorektor doc. Ing. Igor Ivan, Ph.D.

V letním semestru přivítala naše univerzita cca 200 studentů ze všech koutů světa. Přesné číslo nelze říct, někteří studenti nestihli začátek semestru kvůli prodávám při vyřizování dlouhodobých víz. Studenty zde čeká kromě studia i spousta kulturních zážitků, o které se postarají studenti organizace ESN VŠB-TUO. Namátkou lze jmenovat Erasmus Sport Games, výlet do hor, virtuální realita a spousta dalších akcí.

Se začátkem semestru se ale otevírá i možnost našich studentů přihlásit se do výběrových řízení na zahraniční pobyty. Na výběr mají ze dvou programů – Erasmus+, v rámci kterého lze vyrazit na některou z partnerských univerzit v rámci EU, a Stipendium VŠB-TUO, se kterým lze vyrazit prakticky do celého světa. Informace o možnostech výjezdů jsou vyvěšeny na stránkách www.vsb.cz/mobility. Ti, kdo nestihli termín přihlášky na studijní pobyt, se mohou v průběhu celého roku hlásit na pracovní stáže v rámci programu Erasmus+.

Zaměstnanci Oddělení mezinárodních vztahů se každoročně snaží motivovat studenty k zahraničním výjezdům. Za stejným účelem zorganizovali krátké vstupy do výuky, aby mohli zodpovědět případné dotazy. 10. února 2020 v čase od 9 do 13 hod. také proběhl další tradiční informační den, kdy pracovníci Oddělení mezinárodních vztahů ve spolupráci s fakultními koordinátory a studenty z ESN VŠB-TUO informovali o možnostech výjezdu. Akce proběhla jako vždy ve spojení chodbě mezi budovou A a J (u bufetu), ale i na fakultách mimo kampus VŠB-TUO. ■

Text: **Ing. Lenka Fabíková**,
Oddělení mezinárodních vztahů



NA PŘELOMU ROKU PROBĚHLY DVĚ CESTY DO INDIE

Možná jste si všimli, že na chodbách VŠB-TUO se stále častěji vyskytují indiští studenti. Ve velké míře je to výsledkem již několikaletého úsilí, které naše univerzita věnuje propagaci v této druhé nejlidnatější zemi světa. Jen v minulých dvou měsících jsme navštívili Indii hned dvakrát. Nejříve nás zastoupil Ing. Miroslav Rosmanit, Ph.D., z Fakulty stavební, v druhém případě vedení Fakulty strojní ve složení prof. Ing. Ivo Hlavatý, Ph.D., prof. Ing. Robert Čep, Ph.D., doc. Ing. Zdeněk Foltá, Ph.D., a doc. Ing. Zdeněk Poruba, Ph.D. Na obou cestách je doprovázel zástupce Oddělení mezinárodních vztahů Mgr. Jakub Němec.

Během první cesty jsme měli možnost propagovat univerzitu na veletrhu konaném v Novém Dillí FICCI Higher Education Summit 2019. Zde jsme se potkali s místními studenty i reprezentanty nejen

indických univerzit. Obě naše cesty zároveň zamířily do indického státu Kerala. Tam jsme se sešli se zástupci agentury, která nám s náborem studentů výrazně pomáhá. Zařídili nám několik veřejných prezentací jak pro zájemce o studium, tak pro lidi z poboček agentury, návštěvu místní Ma'adin Academy nebo možnost poskytnout třicetiminutový rozhovor o možnostech studia na VŠB-TUO pro lokální televizní program.

Celkově hodnotíme naše cesty jako úspěšné. S agenturou se podařilo projednat nové možnosti spolupráce a zároveň naši univerzitu zviditelnit mezi indickými studenty. ■

Text i foto: **Mgr. Jakub Němec**,
Oddělení mezinárodních vztahů



Zleva: Tomáš Sláma, Barbora Urbanovská, Karolína Slamová, Michal Sláma

INTERVIEW: VŠB-TUO JE NAŠE ALMA MATER

VŠB – Technická univerzita Ostrava čítá přes deset tisíc studentů a zaměstnanců. Není proto divu, že na univerzitě najdeme lidi se stejným příjmením. V dalším díle našeho seriálu vám představíme nositele příjmení Sláma, Slamová. Povídali jsme si totiž Ing. Michalem Slámou, ředitelem Centra informačních služeb, s Mgr. Karolínou Slamovou, Ph.D., vedoucí české sekce na Katedře jazyků a Tomášem Slámou, univerzitním fotografem.

Naši respondenti se mnohdy vidí poprvé až při rozhovoru, byť o své existenci na univerzitě mají ponětí. Jak je to s vámi, potkali jste se někdy dříve, nebo je toto vaše první společné setkání?

M. S.: „Myslím, že se známe hlavně přes e-maily a telefonáty – potkáváme se hlavně pracovně. Paní Slamová nám překládala texty do EDISONu.“

K. S.: „Je pravda, že přes překlady znám spoustu lidí, ale většinou komunikujeme skrze e-mail, takže znám jen jejich jméno.“

T. S.: „Tím, že fotím různé akce, tak jsem se potkal jak s paní Slamovou, třeba na promociích, tak i s Michalem Slámou, který je můj nadřízený.“

Napadá mě, zda se vás lidé na škole neptají, jestli nejste v příbuzenském vztahu. Dostali jste někdy tuto otázku?

T. S.: „Je pravda, že se mě na to párkrát někdo zeptal. To možná Michal Sláma bude můj strýc.“ (smích)

M. S.: „Jen, aby to nebylo naopak.“ (smích)
„S Tomášem už jsme zjistili, že nejsme. Já jsem z Opavy, ale v Ostravě máme jednu větev, která souvisí s básníkem Janem Slámou.“

K. S.: „Já příjmení vyvdala, takže na tohle by vám možná lépe odpověděl manžel. Narodil se tady, ale příjmení má z Polska, kde je větev Slamů široká. Možná, že kdybychom zapátrali, možná bychom zjistili, že nakonec v příbuzenském vztahu jsme.“

Jak jste se vlastně dostali na VŠB – Technickou univerzitu Ostrava? Co vás sem přivedlo?

T. S.: „Já jsem na univerzitě od roku 2006, nastoupil jsem sem jako technik.“

K. S.: „Já jsem na VŠB-TUO přišla v říjnu 2005. Přišla jsem na konkurz, dříve jsem působila jako překladatelka na volné noze.“

M. S.: „Já jsem tady od roku 2010, přišel jsem na konkurz, předtím jsem také působil na volné noze. Vztah k univerzitě jsem neměl, studoval jsem v Brně na VUT.“

Působíte tady celkem dlouho, minimálně deset let, takže můžete pozorovat ten vývoj tady. Jak se podle vás škola změnila za vaše působení?

K. S.: „Myslím si, že vývoj školy šel nahoru, škola se rozvíjí. Vidím to i na Katedře jazyků, kde působím.“

T. S.: „Tím, že jsem univerzitní fotograf a během tak po celé škole, pozoruji, že se univerzita mění.“

M. S.: „Mám pocit, že se více a více účtuje, ale legislativa a různé předpisy to prostě vyžadují.“

Univerzitní fotograf, angličtinářka a ředitel Centra informačních technologií, to jsou zajímavá povolání. Co vás na nich baví nejvíce?

K. S.: „Musím říct, že mě má profese baví velice, protože ráda pracuji s lidmi. Je to jiné než na volné noze, kdy jsem působila hlavně v podnicích. Ted'

je moje práce zaměřená na techniku, ekonomiku, tedy technickou a ekonomickou angličtinu. Nejvíce mě baví práce s doktorandy, protože ti už vědí, co chtějí. Líbí se mi také, že se mohu rozvíjet i v jiných směrech, neboť zajišťujeme překlady článků třeba do odborných časopisů. Spolupracujeme také se zahraničními univerzitami a díky služebním cestám v zahraničí vidíme, jak to funguje jinde.“

M. S.: „Přesunul jsem se od těch, můžeme říct, technických pozic, k managementu, k řízení. Pro mě je nejdůležitější, aby vedle mě mohli vyrůst lidé, kteří jsou kompetentní, byl bych rád, aby všichni mí spolupracovníci tady na Centru informačních služeb mohli růst.“

T. S.: „Mě baví, že mohu dělat to, co mě baví. Fotografuji na celé škole, tudíž potkávám spoustu lidí a také se, stejně jako paní Karolína, dozvídám spoustu zajímavých věcí a informací, což je příjemné.“

Nemohu se nezeptat, tím, že jsme na univerzitě – jak vzpomínáte na svá studentská léta, ať už na střední nebo vysoké škole? Dají se dnešní studenti s vámi srovnávat?

M. S.: „Myslím si, že dnes je mnohem příjemnější studovat. Z hlediska znalostí, které mají dnešní studenti, myslím, že je to vůči příjemnému studiu, které jsem zmínil, inverzní. Mám pocit, že dnešním studentům chybí motivace, tu my jsme měli.

Současná doba je flexibilnější, a když vystudujete, máte otevřenou cestu k různým profesím, protože změna povolání dnes není nic neobvyklého.“

T. S.: „Já studoval ještě před revolucí a myslím si, že v té době byli všichni zodpovědnější ke své budoucnosti. Všichni ti, kteří šli cestou řemesel jako já, se chtěli uživit a makali na sobě. Souhlasím s Michalem, že dnes nemají mladí lidé motivaci a spousta z nich je na vysoké škole jen proto, že nechce makat. Nedělají to pro radost.“

K. S.: „Musím souhlasit s kolegy. Já jsem na střední škole neměla v oblíbené matematiku, ale vždycky jsem se snažila do ní proniknout. Chápu, že někdo není na jazyky, ale když bojuje a chce pracovat, protože ví, že angličtinu prostě bude potřebovat, cením si toho. Ale přijde mi, že někteří moji studenti nejsou schopni pochopit, že je to opravdu důležité pro jejich profesi. Já chci, aby uměli komunikovat, a ne jen vyplňovali cvičení v knize. Problém je, že mnohdy ani neví, jak se vyjádřit česky, natož anglicky.“

Vedle práce je třeba mít také nějaké koníčky, u kterých si člověk odpočine. Jak relaxujete?

T. S.: „Já si nejvíce odpočinu v kapele. Mám dvě hudební skupiny a jsem spokojený. Šéf už se na nás byl podívat. Hrajeme v klubech a chceme, ať naše hudba baví nás i publikum.“

M. S.: „Vždycky Tomášovi závidím. Bavím se podobně, ale hraji doma v obýváku.“

K. S.: „Ráda cestuji a k tomu se učím další jazyky. Mou srdcovou záležitostí je Francie, takže se věnuji francouzštině. A odpočívám na horách, tam najdu protipól k mé práci, kde jsem hlavně s lidmi. A mám dvě kočky.“

A moje poslední otázka – co se vám vybaví, když se řekne VŠB-TUO?

M. S.: „Moje práce. VŠB – Technická univerzita sice není moje Alma Mater, ale беру ji tak, jako by byla. Vysokoškolské prostředí je příjemné, a co se mi velmi líbí, že lidé tady jsou ochotní spolupracovat.“

K. S.: „Je to velmi příjemné, přívětivé prostředí. Spolupracujeme se spoustou institutů tady na škole a souhlasím, že ta spolupráce je tady na velmi vysoké úrovni. Vždyť nám nakonec jde o jeden společný cíl. S touto školou jsem velmi ztížená, byť to také není moje alma mater.“

T. S.: „Myslím, že VŠB-TUO je velmi důležitá instituce nejen tady v Ostravě, ale také v kraji a celé republice. Myslím, že by měla postupovat dopředu tak, jak postupuje teď. Jde dobrým směrem. A taky se mi vybavuje jako objekt, kde je pořádek fotit.“ ■

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

TÉMA: KARIÉRNÍ CENTRUM VŠB-TUO

V dnešní době se může zdát, že nalezení práce je otázkou několika kliknutí na počítači. Na druhou stranu by každý z nás chtěl dělat, co ho skutečně baví a naplňuje. To už může být při hledání zaměstnání tvrdší oříšek, protože ne každý má jasnou představu, čím by si chtěl vydělávat. A když ji má, může narazit na to, že neví, jak se prodat. Přesně pro tyto případy je zde pro vás **Kariérní centrum VŠB-TUO**. Náš tým pomáhá studentům i absolventům univerzity pojmenovat jejich silné stránky a ukázat jim, jak s nimi pracovat. V místnosti Kariérního centra C110 v kampusu (kruhovka) pořádáme workshopy, které se zaměřují například na komunikační dovednosti, sebeprezentaci nebo týmovou spolupráci.

„Témata workshopů se snažíme vybírat tak, aby účastníkům přinesla to, co ve školních lavicích běžně nenajdou, ale pro praxi rozhodně potřebují,“ říká Karin Krumlová, která má na starost organizaci workshopů.

Pokud potřebujete poradit, jakým směrem dál pokračovat, ať už ve studiu nebo v osobním životě, najdete u nás profesionálního kouče, se kterým se můžete o všem pobavit. Zajímá vás více vaše kariérní směřování? Přihlaste se na osobnostně-profesní test, který vyplníte online a výsledky s vámi probere spolupracující psycholožka. Každý personalista vám potvrdí, že dobře strukturovaný životopis je klíčem k bráně kterékoliv firmy. Jaká má být jeho délka nebo jaké informace se do něj hodí? Rádi vám odpovíme na našich konzultacích CV. Můžete si u nás také vyzkoušet pohovor nanečisto. A ještě jeden tip – pokud nemáte čas chodit na každou službu zvlášť, stavte se na k+ kariérní dny – All Inclusive, které každoročně pořádáme na podzim v Aule VŠB-TUO!

Jaké další akce organizujeme pro studenty a absolventy? Dočtete se na následujících stránkách. ■

Text: Ing. **Boris Dunaj**, Kariérní centrum

VELETRH PRACOVNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ KARIÉRA+ SE BLÍŽÍ!

Už 10. března se můžete těšit na 13. ročník největšího veletrhu pracovních příležitostí v Moravskoslezském kraji. Čeká vás více než 100 firem, kariérní poradenství a bohatý doprovodný program. To vše od 9 do 15 hodin v Aule VŠB-TUO. Potkejte na jednom místě zástupce firem z různých oborů a využijte šanci získat cenné kontakty, díky kterým se přiblížíte své vysněné práci, stáži či trainee programu. Přemýšlíte nad tématem závěrečné práce? Domluvte si u některého stánku spolupráci s personalistou – u státnic rozhodně zabodujete. A nezapomeňte doma svůj životopis. Bude se vám určitě hodit!

„Veletrh kariéra+ je unikátní tým, že koncentruje na jednom místě velké množství významných firem z našeho kraje. Díky tomu si mohou studenti i široká veřejnost zjistit spoustu informací a získat řadu užitečných kontaktů v jeden jediný den,“ říká manažerka veletrhu Michaela Matochová. ■

Text: Ing. **Boris Dunaj**, Kariérní centrum
Foto: archiv Kariérního centra

kariéra+



NAJDI SVŮJ SKRYTÝ POTENCIÁL S K+ TALENTOVÝM PROGRAMEM

Na začátku zimního semestru jsme v Kariérním centru VŠB-TUO rozjeli pilotní projekt s názvem k+ talentový program, který cílí na individuální rozvoj studentů naší univerzity. Ti mohou během celého školního roku poznávat a rozvíjet svůj osobní potenciál a zlepšovat předpoklady pro budoucí kariéru. Program jsme rozdělili do několika tematických bloků, ve kterých na sobě studenti pracují prostřednictvím individuálních konzultací, koučinků a skupinových workshopů. První dva bloky se věnovaly objevení osobního potenciálu a hledání vlastní vize. Studenti si prošli profesionálním osobnostním testem CliftonStrengths, a také si vytvořili vlastní motivační canvas.

„Mám velkou radost z toho, s jakou chutí a zápletem studenti v programu pracují a jak se osobnostně posunují,“ popisuje s nadšením organizátorka celého programu Kateřina Kučková. ■

Text: Ing. **Boris Dunaj**, Kariérní centrum
Foto: archiv Kariérního centra

k+ talent program

TVÁŘÍ V TVÁŘ S PRAXÍ NA K+ COMPANY TALKSHOW

Znáte talkshow Jana Krause? A co taková k+ company talkshow na naší univerzitě? Akce, na které se dozvíte řadu užitečných informací. Zaměstnavatelé vám poví, jak u nich probíhá nábor, co vyžadují od absolventů nebo jaké benefity nabízejí. Můžete se těšit na rychlé prezentace bez zbytečnosti. O vše se postará náš moderátor. Stručně, věcně a interaktivně. Zeptat se můžete prostřednictvím aplikace Slido nebo napřímo. A pokud na to nebudete mít odvahu, počkejte si na raut, kde se můžete setkat se specialistou z oboru u kávy a dobrého jídla. ■

Text: Ing. **Boris Dunaj**, Kariérní centrum

k+ company talkshow



INTERVIEW: KOFOLU JSEM SI VYSNILA

Přinášíme vám inspirativní rozhovor s Dominikou Vašnovskou, absolventkou naší univerzity, která se ke konci studia rozhodla, že by chtěla pracovat pro úspěšnou firmu s nealkoholickými nápoji – Kofolu. Velká výzva, ale povedlo se jí to! Už rok a čtvrt pracuje v centru sdílených služeb na pozici POS (point of sale) Analyst. Má na starost kontrolu a zpracování pohybů v pokladním systému UGO provozovaném a kdo ví, kam se dále posune. Možností je spousta.

Jak ses do Kofoly dostala?

Než jsem se pro ni nadchla, procházela jsem si pracovní nabídky různých firem v Ostravě. Když se pak Kofola stala jasnou volbou, šla jsem na veletrh pracovních příležitostí kariéra+, kde měli stánek. Tam jsem vyplnila dotazník, následně mě pozvali na své kariérní dny a už to šlo ráz naráz. Vybrali si mě pro svůj trainee program a z toho jsem přešla do centra sdílených služeb.

Zní to až moc jednoduše.

Jednoduché to určitě nebylo, protože je o Kofolu velký zájem. Rozhodující byla asi návštěva kariérního dne, kde jsem udělala dobrý dojem. Nebylo to klasické výběrové řízení. Spíše takové seznámení s prostředím firmy, během kterého jsme měli sami sebe prezentovat před ostatními. Docela jsem si to užila. A abych nezapomněla, předem jsme museli poslat životopis a průvodní dopis.

A co se dělo potom?

Pár dnů na to se mi ozvali, jestli bych měla zájem o trainee program, který aktuálně chystají. Měla jsem z toho velkou radost, takže jsem okamžitě



souhlasila. Ale vyhráno ještě nebylo, protože mě čekal pohovor. Přestože jsem byla trochu nervózní, všechno dopadlo dobře a nabídku jsem dostala.

A jak Kofolu hodnotíš s odstupem času? Je to tam stejně hravé a otevřené jako v reklamách?

Určitě. Třeba naše zázemí je opravdu moc hezké. Když potřebujeme na chvíli vypnout, stačí si jít do relax zóny, kde si zahrajeme fotbálek nebo si zabalancujeme na podložce. A máme tam super výhled na vnitřní vodopád. Mezi lidmi panuje přátelská atmosféra, která pomáhá vytvářet dobré podmínky pro práci. S většinou kolegů si tykám, což je fajn.

Co bys doporučila budoucím absolventům při hledání zaměstnání?

Důležité je mít kvalitní strukturovaný životopis a umět napsat průvodní dopis. Snažit se aktivně vyhledávat a účastnit se akcí, které člověka posunou nebo mu dají příležitost se potkat se zástupci firem. Doporučuji zajít na nějaký workshop nebo veletrh. U samotného pohovoru se nebát prodat a mít dostatečný přehled o dané společnosti. ■

Text: Ing. **Boris Dunaj**, Kariérní centrum

Foto: archiv Kariérního centra

Pozor! Na podzim 2020 chystáme velkou novinku, která se právě teď šíje na míru přímo našim studentům! Už teď se můžete těšit, bude to velká paráda!



BIM BOOM! ROK POTÉ...

Již druhým rokem pokračuje unikátní čtyřletý projekt řešený na VŠB - TU Ostrava s názvem „Zkvalitňování strategického a projektového řízení – zavedení BIM na VŠB-TUO“. Do projektu byly zapojeny celkem 4 pracovní skupiny, které vzájemně spolupracují pro zajištění co největší míry efektivity a úspěšnosti projektu, na který bylo z ministerstva školství uvolněno 11,7 milionů Kč. Skupiny byly sestaveny z akademických, manažerských a dalších pracovníků univerzity, interních doktorandů i studentů magisterského studia Fakulty stavební, Katedry městského inženýrství.

Současný stav správy a provozu budov na VŠB-TUO

Podle interně provedené analýzy není současný stav správy budov finančně ani technicky efektivní. Skutečný stav vybavení, konstrukcí, dispozic a podobně neodpovídá evidenci v účetním softwaru a výkresové dokumentaci. Příčinou vzniku problému je dynamický rozvoj ICT technologií (Implementation and Communication Technologies) a skutečnost, že v oboru stavebnictví nedošlo doposud k výraznějšímu progresu v projektovém řízení výstavbového projektu. Tento je totiž sám o sobě multidisciplinární a při jeho řízení je potřeba koordinovat širokou škálu oborů, které mezi sebou vzájemně kooperují a předávají si data, jež se v průběhu jednotlivých fází životního cyklu ztrácí, neaktualizují, neanalyzují a nevyužívají efektivně. Co se týče finančních nákladů, z výroční zprávy o hospodaření s finančními prostředky VŠB-TUO vyplývá, že provozní náklady univerzity se pohybují v řádech 110 – 130 milionů Kč. Projekt „Zavedení BIM na VŠB – TUO“ tak může pomoci nejen v oblasti tzv. „Facility managementu“ (dále jen „FM“), ale i v oblasti hospodaření s finančními prostředky. Celosvětový trend hovoří za vše. Německo, Velká Británie, Norsko, Finsko, Francie, Austrálie, Čína a další země již mají nebo v dohledné budoucnosti plánují zavedení metody BIM (Building Information Modeling). Česká republika zavádění této metody plánuje na rok 2022 povinně u nadlimitních veřejných zakázek.

Cíle projektu

Cílem projektu je podpora strategického plánování investic a FM nejen již existujících staveb, ale i nově vznikajících staveb na poli univerzity. K dosažení cíle by měla pomoci právě výše zmíněná metoda BIM. Výsledkem bude zpracování digitálních dvojčat, tzn. počítačového modelu reálných stavebních objektů, v tomto případě univerzity, které v sobě ponosou miliony informací. Představme si, že stavební objekt rozložíme na prvočinitele, ze kterých se stavba skládá, a to nejen stavební konstrukce, ale i vnitřní vybavení včetně interiéru, a ke každému prvočiniteli nadefinujeme veškeré charakteristické informace (např. rozměry, materiály, dezény, ČSN, požadavky na statiku, požární bezpečnostní řešení nebo způsob zpracování). Digitální dvojčec tak zajistí zvýšení kvality managementu aktiv univerzity (v tomto případě myšleno přibližně 50 staveb), jeho kontroly, transparentnosti, komunikace, hospodaření s finančními prostředky aj.

Metodika práce

Vzhledem k velkému počtu existujících objektů univerzity bylo v prvním roce řešení projektu postupováno dle zvolené metodiky na dílčích pilotních projektech. Časová náročnost samotné implementace na všechny objekty závisí ve velké míře na výsledcích první části zpracování digitálního dvojčete, kdy dojde k velmi podrobnému průzkumu i analýze stávající dokumentace a dostupných informací, nedostatků a chyb. Na obrázku je ilustrován stav dokumentací skutečného provedení FAST. Vzhledem k dataci výstavby objektů univerzity (mnohé před r. 1990) a množství rekonstrukcí prováděných za dobu jejich provozu byly prvotní úvahy velmi optimistické. Nicméně rozdělení členů projektu do několika specializovaných pracovních skupin se jeví jako nanejvýš efektivní. První skupina zajišťuje digitalizaci současného stavu projektové dokumentace, druhá skupina připravuje 3D modelů, třetí skupina provádí analýzu procesů správy budov a poslední skupina zajišťuje propagační podporu a realizaci workshopů. Jednotliví členové skupin absolvovali odborná školení, která byla zaměřena na rozvoj znalostí, dovedností a kompetencí v oblasti BIM. Pro zjednodušení a zefektivnění výměny informací bylo zřízeno specializované pracoviště BIM, kde se veškeré informace sbíhají a dále rozdělují k jednotlivým řešitelům.

Výsledky a přínosy BIM

V současnosti byly zpracovány celkem čtyři digitální dvojčata (univerzitní mateřská školka, Fakulta stavební, Fakulta elektrotechniky a informatiky, a pavilon Nové knihovny). Pro další období bude projekt dle náročnosti postupně rozšiřován i na ostatní objekty univerzity. Do budoucna bude projekt promítnut i do oblasti výuky a vzdělávání, kde připraví prostředí pro vznik nových (i mezioborových) předmětů v rámci stávajících studijních programů i oborů. Zavedením metody BIM na univerzitě se očekává úspora nákladů a času v celém životním cyklu stavby, efektivní plánování procesů s využitím aktuálních dat a zlepšení přístupu k informacím při rozhodování v různých etapách životního cyklu stavby (i pro netechnické profese pracující na projektu) nebo ochrany životního prostředí s důrazem na energetické úspory (snížení energetické náročnosti budov). Bude to reálné díky možnostem simulací v etapě přípravy projektu a možnosti využití údajů v případě změny dokončené stavby, její rekonstrukce nebo jejího odstranění, tím dojde k zefektivnění ekonomického řízení staveb (projektů) od prvotní kalkulace, přes výběr a průběžné kalkulace až po samotnou fakturaci.

Dosažené aktuální úspěchy

Za první z velkých úspěchů může univerzita považovat ocenění Fakulty stavební cenou FM Awards 2019 v kategorii za projekt roku v oblasti Facility managementu za projekt „Pilotní projekt zavádění metody BIM do areálu FAST VŠB-TUO“ v čele s doc. Ing. Františkem Kudou, CSc., Ing. Evou Werneroovou, Ph.D. a Ing. Michalem Faltejskem. ■

Text: Ing. arch. **Kateřina Helekalová**,

interní doktorand FAST VŠB-TUO,

Katedra městského inženýrství

Foto: Ing. **Eva Wernerová**, Ph.D.,

akademický pracovník FAST VŠB-TUO,

Katedra městského inženýrství,

a **Dana Ptáčková**, provozní služby VŠB-TUO

Zpracovatel digitálního dvojčete FAST:

Bc. **Martin Ostárek**, student magisterského

stupně FAST, Katedra městského inženýrství



JARNÍ MINERALOGICKÉ SETKÁNÍ

Mineralogické setkání – tradiční jarní prodejní výstavu minerálů, fosilií a šperků připravuje Hornicko-geologická fakulta na 4. dubna 2020.

Prostory vysokoškolské auly, ve které se akce koná, se opět rozzáří stovkami exponátů špičkových sbírkových minerálů, surových i zpracovaných drahých a ozdobných kamenů či zkamenělin z lokalit celého světa. Více než sto vystavovatelů, kteří na Mineralogické setkání dorazí z Čech, Moravy, Slovenska i Polska, nabídne rovněž odbornou literaturu a další předměty, které se vážou ke geologii a hornictví. Nedílnou součástí jejich nabídky budou samozřejmě i originální šperky. Minerály v kombinaci se zlatem, stříbrem či cinem, ale také s dalšími materiály, tvoří nádherné klenoty. Návštěvníci, kterých na loňskou podzimní akci dorazilo přes 1600, tak budou mít opět příležitost všechny tyto předměty si prohlédnout i získat.

Cílem akce, jak již sám její název vypovídá, je však také snaha umožnit a zprostředkovat setkávání obdivovatelů nerostné říše, ať již profesních odborníků či naprostých laiků z řad veřejnosti. Na Mineralogickém setkání se často potkávají současní či bývalí spolupracovníci, pedagogové se studenty, bývalí spolužáci a absolventi školy. Návštěvníky bývají celé rodiny od dětí po seniory. Vždyť neživá příroda člověka vždy přitahovala a přitahuje stále, jak pro svou krásu, tajemnost či využitelnost.

Součástí Mineralogického setkání bude i oblíbený doprovodný program „Geolog v akci“. Podívat se, jak se brousí minerály, zjistit, jak se vrtá

v Zemi, co se děje s odpady, či se jen tak odreagovat u geovědních her a tvoření s přírodninami. Samozřejmostí je také možnost volné prohlídky sbírek Geologického pavilonu prof. E. Pošepného. Toto vše může návštěvu sobotní dubnové akce všem generacím návštěvníků ještě více zpříjemnit. Tak se také přijďte podívat, jste srdečně zváni. ■

Text: **Martina Polášková**, Geologický pavilon
prof. F. Pošepného
Foto: archiv Geologického pavilonu
prof. F. Pošepného

geopavilon.vsb.cz/



DARUJ KREV S HGF – UŽ PODRUHÉ

30. května 2016. Den, kdy poprvé studenti VŠB – Technické univerzity Ostrava, konkrétně Ekonomické fakulty, darovali krev. Akce se tehdy zúčastnilo na třicet odvážných studentů a pedagogů, mezi kterými byli jak zkušení dárci, tak i lidé, kteří šli darovat krev úplně poprvé.

Ekonomická fakulta pak předala štafetu Hornicko-geologické fakultě a ta následně dalším fakultám. Díky této krevní výzvě VŠB-TUO se rozhodlo darovat krev na 600 studentů, pedagogů i zaměstnanců. Loni odstartovalo druhé kolo této štafety a Ekonomická fakulta znova darovala báňskou kapku krve Hornicko-geologické fakultě.

Ta se svého úkolu zhostí na apríla, tedy 1. dubna. Studenti a zaměstnanci mohou jít darovat jak krev, tak i plazmu. O čtrnáct dní dříve, 17. března 2020, čeká VŠB – Technickou univerzitu Ostrava ještě jedna akce – ve spolupráci se studentskou organizací younie vyzve své studenty a zaměstnance, aby se zapsali do Registru dárců kostní dřeně v rámci akce Technika jde na dřeň #2. ■ (red)



Centrum kompetence
efektivní a ekologické těžby
nerostných surovin

KONFERENCE: VÝSLEDKY PROJEKTU CEEMIR

Projekt CEEMIR (Centrum kompetence efektivní a ekologické těžby) byl zahájen v roce 2014 a byl financován Technologickou agenturou České republiky. Veškeré aktivity Centra kompetence byly v souladu s cíli definovanými v Usnesení Evropské komise a rozpracované Surovinové politiky ČR. Výzkum Centra navazoval na Raw Materials Initiative EU zaměřené přednostně na neenergetické suroviny a explicitně definující Kritické komodity EU.

Cílem projektu CEEMIR byla komplexní studie kritických surovin (CRM) v České republice, zhodnocení vhodných zdrojů CRM a návrhí možného efektivního a ekologického způsobu jejich těžby a zpracování. Na území České republiky se hodnotí následující CRM: antimon (Sb), berylium (Be), kobalt (Co), křemík (Si), germanium (Ge), indium (In), grafit (GT), niob (Nb), REE (vzácné zemin, Y, Sc), wolfram (W). Lithium (Li) – rubidium (Rb) – cesiové (Cs) rudy a kaolin.

Z toho vyplývaly jednotlivé dílčí cíle pracovních balíčků. 1) Potencionální zdroje v ČR, 2) Mineralogicko-geochemická charakteristika perspektivních zdrojů, 3) Prostorové modelování ložisek nerostných surovin, 4) Legislativní a environmentální vymezení dostupnosti nerostných surovin, 5) Analýza báňsko-technických podmínek dostupnosti vybraných ložisek nerostných surovin, 7) Technologie úpravy nerostných surovin a odpadů, 8) Ekonomika ložisek nerostných surovin.

Centrum kompetence bylo tvořeno výzkumnými organizacemi – Vysokou školou báňskou

– Technickou univerzitou Ostrava a Českou geologickou službou, a dále pak těžebními a vývojovými projekčními podniky – Diamem s.p., Sedleckým kaolinem a.s., Watradem s.r.o. a RPS Ostrava a.s. Toto uskupení tvořilo po celou dobu konsorcium, které se pravidelně scházelo 2x ročně na kontrolních dnech a jednáních výkonné rady Centra kompetence. Finanční objem projektu činil necelých 230 milionů Kč.

Na závěr řešení projektu byl uspořádán odborný seminář s názvem Výzkum kritických nerostných surovin II na území ČR, jako veřejná část závěrečného oponentního řízení projektů Center kompetence Technologické agentury ČR. Projekt CEEMIR zde představil své nejvýznamnější výstupy, kterých za období řešení (2014-2019) dosáhl a tím ukončil svoje aktivní řešení. Dále CEEMIR čeká udržitelnost a implementace výsledků.

Výše zmíněný seminář proběhl dne 9. 12. 2019 na půdě Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava pod záštitou Hornicko-geologické fakulty. Zúčastnilo se ho přes 100 zainteresovaných odborníků z praxe, kteří si vyslechli 10 odborných přednášek. Mezi přednášejícími byli jak odborníci z Hornicko-geologické fakulty, tak i odborníci z České geologické služby a těžebních organizací, které se podílely na řešení projektu. ■ (red)

hgf.vsb.cz/511/cs/Projekty/CEEMIR/



STUDENTCAR

Věděli jste, že z dílen VŠB – Technické univerzity Ostrava vyjíždějí hotová auta? Laboratoř StudentCar se zaměřuje na elektrické automobily a se svým sportovním autem SCX uspěla na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně. Cenu získalo pět exponátů z pětadvaceti, studenti a vědci z FMT uspěli v kategorii Inovace v transportu a logistice. Jejich dalším esem v rukávu je e-Buggy, tedy elektrická bugína, která bude sloužit jako výuková stavebnice pro studenty středních škol zaměřených na techniku.

Na Mezinárodním strojírenském veletrhu škola soutěžila s výrobními firmami. „Je to pro nás obrovský úspěch,“ říká o prvním místě na veletrhu doc. Ing. Petr Tomčík, Ph.D., který stojí za týmem StudentCar, jenž spadá pod Katedru materiálů a technologií pro automobily. Právě na této katedře vznikají a vyvíjejí se elektrické automobily od počátečního návrhu až po hotový kus. Krom dvou zmíněných aut najdete v laboratořích i podvozkovou platformu StudentCar SCX 3,5. generace, vývojových generací stříbrného sportáku je ale více. Najdete zde i podvozkovou platformu z SCE a tým pracuje na zcela novém autě, čtyřmístném GT, které dostalo jméno Titan.

Na automobilech pracují studenti a pedagogové několik let. Na začátku je třeba vydefinovat předpokládané parametry – jestli chcete sporták, či naopak limuzínu nebo užitkové auto. „Záleží na

charakteru vozu, na pohonu, na rozložení hmotnosti,“ vysvětluje Petr Tomčík. Na vývoji auta tak pracují týmy konstruktérů, designérů i výpočtářů. „Je třeba mít nějakou filozofii, musíte vědět, s čím do toho jdete a co od auta čekáte,“ dodává. Tým řeší i technologii, pak začne pracovat na prototypu. Velkou roli hrají i předpisy. „Do tří let pak můžete mít hotovou podvozkovou platformu,“ říkají studenti. Na oceněném stříbrném sportáku dělali studenti a odborníci čtyři roky. Auto má atraktivní design i techniku, je navíc šetrné k životnímu prostředí a disponuje koncepcí čtyř pohonných jednotek bez převodovek. „Tím je jedinečný nejen v porovnání s českou konkurencí, ale také celosvětově,“ vysvětluje doc. Ing. Petr Tomčík, Ph.D. Auto sloužilo také jako testovací platforma pro vývoj battery packu, který dokáže dodávat energii pro čtyři samostatné synchronní elektromotory. „Tyto elektromotory přímo přes poloosy přenášejí na kola 2100 Nm prakticky od nulových otáček. Díky této koncepci pohonu, kterou umožňuje Torque Vectoring, využívá vozidlo funkce aktivních elektronických diferenciálů, které vozidlu dodávají perfektní jízdní vlastnosti. SCX zatáčky projíždí bez problémů ve vysokých rychlostech,“ vysvětluje doc. Tomčík. Auto navíc teplo z chlazení využívá pro své vytápění. Jeho výkony jsou srovnatelné se světovou špičkou. „Z nuly na sto kilometrů v hodině elektromobil zrychlí za pět sekund,“ říkají studenti. Podle režimů jízdy má dojezd až 180 kilometrů. Práce na bugině jim zabrala roky dva.

To všechno vzniká v laboratořích katedry. Katedra disponuje laboratoří technologie stavby automobilů, kde se montují prototypy sportovních

vozů a kde se řeší grantové úkoly, přes laboratoř testování motorů a dynamického testování automobilových konstrukčních uzlů, kde se sportáky testují, až po laboratoř moderních technologií víceosého CNC obrábění či laboratoř pro praktickou výuku moderních softwarových systémů. Katedra vlastní i 3D tiskárnu, kde tiskne komponenty a virtuální realitou, díky které můžete vidět, jak bude vypadat nová kráska z dílny StudentCar, již zmíněný elektrický automobil Titan.

Zaujal vás projekt StudentCar? Neváhejte a zapojte se i vy! Tým hledá CAD konstruktéry, 3D modeláře a Výpočtáře. „Nabízíme práci v reálném vývoji, studentům bude odměna vyplácena formou stipendia,“ uzavírá Petr Tomčík, vedoucí Katedry materiálů a technologií pro automobily.

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



VÝSTAVA K 170 LETŮM VŠB V PŘÍBRAMI MÁ ÚSPĚCH!

Příbramské období je v historii naší univerzity významným a neodlučitelným obdobím. Při loňských oslavách 170 let univerzity jsme si nejen toto období, ale i celou její historii připomněli sérií 12 panelů, které mapovaly její vznik a vývoj od roku 1849 až do dnešních dnů. Kromě ostravských oslav pořádaných v listopadu 2019 byly panely instalovány také v Příbrami, kde byla k této příležitosti uspořádána slavnostní vernisáž.

Státní okresní archiv v Příbrami pod vedením ředitelky Věry Smolové a ve spolupráci s Hornickým muzeem v Příbrami připravil k tomuto výročí tematickou výstavu. Vernisáž k této výstavě se uskutečnila na den sv. Barborky 4. prosince 2019. V prostorách příbramského archivu je umístěno všech 12 panelů mapujících historii VŠB-TUO v průběhu 170 let ve společensko-politickém kontextu. Jednotlivé mezníky ve vývoji univerzity jsou

prezentovány dobovými archiváliemi a fotografiemi. Tematické panely připravil vedoucí Archivu VŠB-TUO Petr Kašing. Návštěvníci mohli v rámci výstavy zhlédnout také dobové předměty, například cechovní vlajky, historické tištěné dokumenty, fotografie nebo sošku patronky horníků sv. Barbory. Tyto a další vystavené předměty jsou z fondů Státního okresního archivu v Příbrami, nebo byly zapůjčeny ze soukromých sbírek občanů Příbrami. Vernisáž byla velmi příjemnou oslavou, na které také zaznělo několik hornických karmín. Současně proběhl křest XXVI. ročníku sborníku Podbrdsko zaměřeného na regionální dějiny tohoto kraje, v němž byly publikovány studie věnované 80. výročí uzavření VŠB nacisty (Josef Velfl: 17. listopad 1939 na VŠB v Příbrami) a 170. výročí VŠB-TUO (Petr Kašing: Vysoká škola báňská – významná kapitola v dějinách Příbrami a důležitá součást Ostravy). V rámci vernisáže byla příbramskému archivu a hornickému muzeu předána kniha o historii a současnosti Fakulty materiállově-technologické, která byla vydána v loňském roce. Právě tyto dvě instituce poskytly fotografie, které jsou v knize publikovány. Ředitel Hornického muzea v Příbrami Josef Velfl připomněl a přiblížil v krátké řeči přestěhování VŠB z Příbrami do Ostravy. V rámci vernisáže byla přečtena zdravotice rektora univerzity Václava Snášela k této významné události.

PUBLIKACE O HISTORII FMT NA 264 STRANÁCH

Fakulta materiállově-technologická v loňském roce u příležitosti 170. výročí VŠB-TUO vydala knihu o své historii a současnosti. Je to první publikace, která také obsahuje almanach všech absolventů metalurgických oborů do roku 2019. Jak publikace vznikala?

Potřeba souhrnné publikace o dějinách metalurgických oborů a tehdejší hutnické fakulty vznikla už před více jak pětácti lety. Zpracováním historie se v té době aktivně ujal prof. Rudolf Jirkovský, jenž na VŠB působil už v jejím příbramském období, a byl tak pamětníkem části této významné etapy ve vývoji školy. Rukopis prof. Jirkovského, který byl dokončen v roce 1986, však nakonec vydán nebyl. Na počátku devadesátých let prošel rukopis korekturami prof. Lumíra Kuchaře a prof. Josefa Příbyla. V tomto období ale fakulta (již pod novým názvem Fakulta metalurgie a materiállového inženýrství) procházela rozsáhlou transformací, která měla významný vliv na její další fungování a směřování, a pro vydání knihy nebyly vhodné podmínky.

Myšlenka na dokončení záměru původních autorů se zrodila v roce 2014, kdy se konalo historicky první setkání všech absolventů VŠB-TUO. K této události se na fakultě shromáždily veškeré

dostupné informace a fotografie z kateder, z nichž byly vytvořeny výstavní panely. Tyto podklady představovaly cenný zdroj informací nejen k historii fakulty, ale zejména její současnosti. Velké poděkování patří všem, kteří se na zpracování těchto podkladů podíleli.

V roce 2015 započaly práce na shromažďování dalších důležitých podkladů. V této fázi se stali významnými pomocníky prof. Jiří Klíber a prof. Miroslav Příhoda. Dále probíhaly úpravy, revize a korektury stávajících textů, současně bylo nutné prostudovat množství dalších dokumentů a archiválií ve fondech univerzitního archivu, ale také dalších archivů a knihoven, dohledat a shromáždit fotografie. Důležité informace přinesly rozhovory se zaměstnanci a pamětníky.

V období přípravy knihy, v roce 2017, bylo přistoupeno k procesu změny názvu fakulty na Fakultu materiállově-technologickou. Vydání publikace tak bylo odloženo do doby, než bude nový název schválen MŠMT ČR. Na podzim roku 2018 došlo k poslednímu zásahu do hotového rukopisu. Text byl aktualizován a mimo jiné doplněn o fotografie kolektivu zaměstnanců kateder. Zároveň bylo dohodnuto, že součástí knihy bude také ucelený jmenový seznam všech absolventů. Za zmínku jistě stojí, že prvních absolventů hutnického odboru tehdejšího Montánního učiliště v Příbrami v roce v roce 1851 bylo celkem 37. Poslední fázi dokončení knihy představoval návrh grafické úpravy, kterého se ujali univerzitní grafik Argir Ziovský a jeho spolupracovník Marek Chmiel. Grafická úprava vychází z jednotného vizuálního stylu univerzity, nového loga fakulty a z typické

Výstavu k 170. výročí VŠB již zhlédly stovky návštěvníků a pamětníků, také členové Svazu seniorů Příbram, nebo studenti Českosudějovické studentské sekce České archivní společnosti. Jak dodává ředitelka archivu Věra Smolová: „Přijela například skupina absolventů z Ostravy, kteří speciálně kvůli této výstavě zavítali do Příbrami, aby si oživil mládí z doby, kdy VŠB také absolvovali.“ O tom, že se výstava k výročí založení VŠB líbí, svědčí i tento text z návštěvní knihy: „Ověřil jsem si, že již v minulosti báňské a hutnické obory byly váženy a přinesly do dalšího rozvoje průmyslu, prostřednictvím takto významných osobností zde prezentovaných, svůj díl. Díky, poučná výstava.“ Výstava v Příbrami potrvá do 31. 3. 2020. ■

Text: doc. Ing. **Adéla Macháčková**, Ph.D.
Fotografie: Mgr. **Kristýna Doležalová**,
Národní filmový archiv.

červené barvy fakulty. Finální layout knihy s korekturami textů a fotografií včetně grafického návrhu obálky trval několik měsíců.

Nová kniha je první ucelenou publikací o dějinném vývoji Fakulty materiállově-technologické. Její vydání se uskutečnilo u příležitosti 170. výročí založení univerzity. Na oslavách v listopadu 2019 byla kniha slavnostně pokřtěna děkankou FMT prof. Janou Dobrovskou a rektorem VŠB-TUO prof. Václavem Snášelem. ■

Text: doc. Ing. **Adéla Macháčková**, Ph.D.,
proděkanka pro vnější vztahy FMT VŠB-TUO,
a Mgr. **Petr Kašing**, vedoucí Archivu VŠB-TUO

Publikace
Produkce: doc. Ing. **Adéla Macháčková**, Ph.D.
Editor: Mgr. **Petr Kašing**
Obálka: Ing. **Argir Ziovsky**





3D TISKU V ČESKU A NA SLOVENSKU VÉVODÍ VŠB-TUO

VŠB – Technická univerzita Ostrava si připsala další prvenství. Po vůbec první tištěné koloběžce na světě se její Centrum 3D tisku Protolab, které vytisklo i druhou generaci koloběžky, stane největším pracovištěm 3D tisku v České republice a na Slovensku.

Druhý prototyp koloběžky, která na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně sklídila velký obdiv návštěvníků, se od své předchůdkyně liší materiálem, z něhož je vyrobena. Zatímco k tisku prvního prototypu využili odborníci nejen kov, ale také kompozitní trubky, novější model je už celokovový. „Firmy od nás odebírají kovové i plastové prototypy. U kovů se jedná o funkční vzorky, přípravky, formy, lopatková kola a série vzorků pro mechanické testování, z polymerů tiskneme funkční prototypy v jednotkách až tisících kusech,“ říká Marek Pagáč z Centra 3D tisku Protolab, které za konstrukci a výrobou koloběžky stojí.

Vedle dvou generací koloběžek pracuje Protolab zejména pro strojírenský a automobilový průmysl a na projektech OP VVV a OP PIK. Jejich snahou je také 3D tisk popularizovat. „I proto jsme

vytiskli koloběžku. Sériově ji vyrábět nebudeme,“ vysvětluje Marek Pagáč. Díky aditivním technologiím mohou vědci vždy vytvořit něco unikátního, ať už je to koloběžka, nebo odlehčené řezné nástroje, které v Protolabu chystají na další ročník Mezinárodního strojírenského veletrhu.

Kromě tisku nabízí Protolab také poradenství, 3D skenování a reverzní inženýrství. A protože vývoj jde neustále dopředu, chtějí se vědci zaměřit také na 3D tisk technologií SLA z kapalných pryskyřic. Časem se uvažuje 3D tisk z keramiky. Ve všech případech hraje významnou roli podpora z Fakulty strojní a Katedry obrábění, montáže a strojírenské metrologie. Bez ní by inovativní návrhy vznikaly velmi obtížně.

Centrum 3D tisku na VŠB-TUO v současné době vlastní pět průmyslových 3D tiskáren s technologií Powder Bed Fusion, na přelomu listopadu a prosince k nim přibude ještě jedna. Protolab se dočká také vlastní budovy CPIT TL1, kde probíhá výuka praktické části se studenty. Ti už se o 3D tisku dozvídají informace v předmětu Aditivní technologie ve čtvrtém ročníku navazujícího magisterského studia oboru Strojírenská technologie. Do budoucna se zvažuje i zavedení studijního programu. „Aditivní technologie slučuje hned několik předmětů dohromady, je multioborová. Zabýváme se pružností a pevností, materiálovými vlastnostmi, moderním designem, výzkumem procesních parametrů a celou řadou postprocesních úprav,“ uzavírá Marek Pagáč. ■

Text: Mgr. **Lada Poštulková**, Děkanát FS
Foto: Archiv respondenta

VĚDCI Z INSTITUTU DOPRAVY ZÍSKALI EVROPSKÝ PATENT

Další evropský patent míří za vědci z Institutu dopravy Fakulty strojní. Profesor Aleš Slíva a docent Robert Brázda je získali za vynález snímající pohyby sypké hmoty, který bude užitečný zejména v oblastech dopravy a skladování.

Inovativní řešení kapslového snímače sypkých hmot bude pomáhat také v místech, kde je lidský život ohrožen – například v tekutých píscích nebo při posuvech půdy. Zařízení je díky bezdrátovému přenosu a prostředku automatického zavrtávání možné shodit do kritického místa a zaznamenat fyzikální veličiny sesunující se sypké hmoty.

Pohyb materiálu snímají čidla umístěná ve vnitřní části kapsle, již je nutné do sypké hmoty ponořit. Systém pak veličiny zpracuje a obsluha je schopna vyhodnotit, jak se sypký materiál uvnitř dopravního, manipulačního či skladovacího systému chová.

Vynález vědců z Institutu dopravy získal několik užitných vzorů i národních patentů a od nyní se může pyšnit také patentem evropským. O prodeji licencí na toto inovativní řešení se intenzivně jedná. ■ (red)



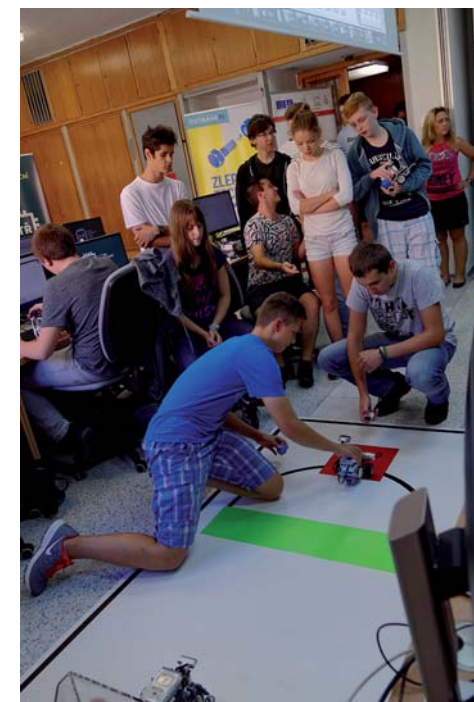
ŠKOLA MECHATRONIKY MÁ MEZI STŘEDOŠKOLÁKY ÚSPĚCH

Letos je to už osmý ročník Školy mechatroniky, kterou na Fakultě strojní pořádá Katedra automatizační techniky a řízení ve spolupráci s oddělením popularizace. Jednodenní workshop pro střední a základní školy je mezi žáky oblíbený – některé z nich dokonce dovedl ke studiu.

Na Škole mechatroniky žáci poznávají obory mechatronika a řízení strojů a procesů v praxi. Mohou si například sestavit autonomního robota, který má plnit nejrůznější úkoly – jízdu po čáře i bludištém nebo třeba robo-fotbal. „Chceme studentům ukázat, že matika, které se tolik bojí, se dá použít i v praxi. A že je to bude dokonce bavit,“ přibližuje cíle jednodenního workshopu Ing. Jan Gebauer, Ph.D., z Katedry automatizační techniky a řízení.

Osmiletá snaha katedry se vyplácí – několik současných studentů i čerstvých absolventů Fakulty strojní poznalo svou alma mater poprvé právě na Škole mechatroniky. Na tento workshop, stejně jako na mnohé jiné, je možné přihlásit se na webu zlepsisitechniku.cz. Únorové termíny jsou již obsazené, zájemci se dočkají znovu na konci června, začátkem července i září. ■

Text: Mgr. **Lada Poštulková**, Děkanát FS
Foto: Archiv fakulty





JEDNODENNÍ ODBORNÝ SEMINÁŘ AUDIRO 2019

Katedra podnikohospodářská Ekonomické fakulty VŠB-TUO spolu s firmou FISTRO digital s. r. o. a Moravskoslezským inovačním centrem Ostrava (MSIC) pořádala dne 28. listopadu 2019 v konferenčním sále budovy VIVA odborný seminář AUDIRO 2019 – Zkušenosti se zaváděním automatizace, digitalizace a robotizace.

Cílem odborného semináře bylo pokračování v odborném dialogu s podnikovou praxí a výměna zkušeností se zaváděním digitálních nástrojů do podnikových procesů. Seminář svými tématy reagoval na potřebu připravit na digitalizaci v podnikání jak studenty, tak i zaměstnance v podnicích. Zároveň informoval o nástrojích podpory MSIC při zavádění digitálních nástrojů v podnicích. Důraz byl kladen na tvorbu podnikové strategie

pro digitalizaci, na vymezení kompetencí zaměstnanců, které jsou potřebné pro úspěšné zavedení digitalizace, na seznámení s digitálními nástroji v malých a středních firmách, dále na využití umělé inteligence při řízení průběhu zakázek a na nové nástroje pro řízení vztahů se zákazníky. Zajímavá byla také přednáška zaměřená na aplikaci digitálních dvojčat v podniku. Odborného semináře se zúčastnilo čtyřicet dva zájemců, přičemž z toho bylo dvacet šest účastníků z šestnácti firem a šestnáct akademických pracovníků z VŠB-TUO. Průběh semináře oživila zajímavá diskuse. ■

Text: doc. Ing. **Jindra Peterková**, Ph.D.,
Katedra podnikohospodářská
Foto: archiv katedry



STUDENTI EKF NA CESTÁCH ZA POZNÁNÍM EVROPSKÝCH INSTITUCÍ

Jako každým rokem i letos pořádala Katedra evropské integrace Ekonomické fakulty studijní cestu do institucí Evropské unie, tentokrát však v netradičním, podzimním termínu.

Program pondělního rána odstartovala návštěva Evropské centrální banky ve Frankfurtu nad Mohanem spojená s přednáškou na téma „Influences of Brexit to the Euro Area“, jež reflektovala situaci kolem brexitu a eurozóny. V odpoledních hodinách se účastníci přesunuli do belgického města Lovaň a využili možnost procházky po jejím historickém jádru.

V úterý proběhla návštěva Rady Evropské unie, během níž se studenti dozvěděli o fungování Rady. Další zastávkou byla Evropská komise. Zde si studenti z úst Češky Jolany Mungengové vylisovali komentář k tématu „Výsledky obchodní politiky EU v letech 2014 až 2019“. Odpoledne byla na programu prohlídka historického centra Bruselu.

Středeční program probíhal opět v Bruselu, a to v Evropském parlamentu. Zde proběhla debata s českou europoslankyní doktorkou Martinou Dlabajovou, na jejíž pozvání se celá studijní cesta mohla uskutečnit, a která představila svou agendu a nalákala studenty na stáž v evropských

institucích. Odpolední program probíhal na Stálém zastoupení České republiky při Evropské unii, kde mimo jiné díky spolupráci VŠB-TUO a MZV ČR vykonávají odborné stáže i studenti Ekonomické fakulty. Téma přednášky opět protněla problematika brexitu. Večer probíhal v duchu oslav 30. výročí sametové revoluce. České zastoupení k této významné události pořádalo kulturní akci, na které se sešlo několik desítek krajanů.

Ve čtvrtek se skupina přesunula do Lucemburku, kde byla naplánována prohlídka Evropské investiční banky. V bance proběhlo setkání s Kamilem Dörflerem a Davidem Janečkou, kteří jsou dlouholetými zaměstnanci EIB, a také absolventy Ekonomické fakulty.

Páteční program ve Štrasburku začal návštěvou Rady Evropy. Po dvou přednáškách, které osvětlily význam této instituce, následoval volný program. V pozdních odpoledních hodinách se studenti vydali na cestu zpátky do Ostravy. ■

Text: Bc. **Jan Kubečka**, student Ekf
(redakčně kráceno)

Foto: Ing. **Eva Poledníková**, Ph.D., Katedra evropské integrace, Ekf (Studenti v Radě EU)

VŠB-TUO VEDE DALŠÍ PROJEKT HORIZONT 2020

VŠB – Technická univerzita Ostrava koordinuje od 1. 1. 2020 řešení mezinárodního projektu Geo-thermal Energy in Special Underground Structures (GeoUS). Projekt je podpořený programem Evropské unie Horizont 2020, největším programem na podporu výzkumu, vývoje a inovací v Evropské unii. Jeho rozpočet je v programovém období 2014-2020 cca 78 mld. EUR.

Cílem projektu je zvýšení excelence výzkumu na VŠB-TUO v oblasti využívání geotermální energie. V rámci VŠB-TUO se na řešení projektu budou podílet tři fakulty, a to Fakulta elektrotechniky a informatiky, Fakulta stavební a Hornicko-geologická fakulta. Partnery projektu jsou Fraunhofer Gesellschaft für angewandte Forschung e.V. (SRN) a University of Vaasa (Finsko)

„Dlouhodobě podporuji zapojení VŠB-TUO do mezinárodních projektů se špičkovými partnery. Těší mě, že se zvyšuje počet úspěšných projektů a

dostáváme se i do jejich vedení, jako je tomu v případě projektu GeoUS,“ doplnil rektor VŠB-TUO prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.

Projekt přispěje k rozvoji multidisciplinárního výzkumu a inovací v České republice v oblasti geotermální energie jako udržitelného zdroje. GeoUS podpoří navazování a rozvoj spolupráce s předními evropskými výzkumnými organizacemi a přenos metodiky jejich výzkumu směrem k VŠB-TUO. Jednou z priorit projektu je podpora mladých výzkumných pracovníků, kteří budou získávat zkušenosti na špičkových pracovištích partnerů projektu.

„Výzkumné týmy uvedených fakult se problematikou využívání geotermální energie a tepelných čerpadel dlouhodobě zabývají. Projekt GeoUS zapojí do této oblasti výzkumu významné mezinárodní partnery, což podpoří odbornou činnost zejména mladých výzkumníků či doktorandů a vytvoří dobré podmínky pro vznik kvalitních vědeckých výsledků.

VŠB-TUO ZÍSKALA KOORDINÁTORSTVÍ STRATEGICKÉHO GRANTU

VŠB – TU Ostrava získala koordinátorství strategického grantu Visegrád – Exchange of Smart Solutions between V4 and EU in Energy and Environment (Be Smart). VŠB-TUO spolu s dalšími 7 partnery bude v následujícím období řešit problematiku vhodných/ osvědčených řešení v oblasti energetiky a životního prostředí. V rámci aktivit projektu bude rovněž probíhat mezinárodní soutěž doktorandů a vědců na začátku jejich vědecké kariéry, nejlepší práce budou oceněny a účastníci získají mezinárodní certifikát.

Výhodou projektu je možnost zapojení i dalších odborníků mimo projektové konsorcium, zejména z Mezinárodní energetické agentury a dalších evropských partnerů, jako je např. TU Dresden, TU Wien, aj. Fyzická realizace aktivit nebude omezena pouze na ČR, ale účastníci se podívají také do Rakouska, kde práce v oblasti energetiky a životního prostředí nachází velkou symbiózu. V rámci projektu budou využity i zkušenosti z předchozího projektu Visegrád – Letní univerzita.

Průběh a výsledky projektu budou sloužit nejen k výměně informací, ale rovněž ke zpracování silného mezinárodního projektu, respektujícího všechny potřeby zapojených partnerů a zároveň přispívající k efektivnímu nakládání s energetickými zdroji a ochranou životního prostředí.

-
- Visegrad Fund
-
-

„Energetické odvětví může hrát klíčovou roli při snižování emisí. Energetický sektor je odpovědný za více než dvě třetiny celosvětových emisí skleníkových plynů. Otázka inteligentních řešení byla nedávno zmíněna ze všech stran a tento projekt není výjimkou. Výhodou předkládaného řešení je navázání na Strategii EU – Iniciativa pro vzdělávání, čisté energie a Intenzifikaci využití energie (C3E) – myšlenky a talenty všech členů společnosti jsou zásadní pro naše budoucí výzvy v oblasti čisté energie. Pozornost projektu je zaměřena na interdisciplinární dopady využití energie, včetně její akumulace, dopadů na životní prostředí a život obyvatel.“ říká Prof. Malgorzata Kacprzak z Politechnika Częstochowska, PL.

Bližší informace budou pravidelně zveřejňovány na stránkách fakulty. ■

Text: prof. Ing. **Dagmar Juchelková**, Ph.D.

visegradfund.org
fei.vsb.cz/430/cs/spoluprace/



Důležitým cílem projektu je také zlepšení mezinárodního povědomí o VŠB-TUO jako o excelentním pracovišti zabývajícím se problematikou geotermální energie,“ uvedl hlavní řešitel projektu doc. Ing. Jiří Koziolek, Ph.D., vedoucí Katedry kybernetiky a biomedicínského inženýrství FEI VŠB-TUO.

Nejbližší aktivitou projektu bude úvodní konference, která se uskuteční v termínu 25. – 27. 3. v Ostravě. ■

Text: JUDr. **Michaela Vráželová**, Ph.D., LL.M.



RURES-HIGH DISSEMINATION EVENT

VŠB – TU Ostrava je spolu s dalšími 5 zeměmi (D, PL, HU, CR, SL) součástí velmi zajímavého projektu Interreg Centra Europe – který se zabývá podporou udržitelného využívání obnovitelných zdrojů jejich účinností v „RURES“ regionech

Právě v lednu se podařilo uskutečnit pracovní setkání při příležitosti výstavy Infotherma, účastníci semináře byli seznámeni se zajímavými výstupy (instalacemi a on-line kalkulátorem hodnot). Vysoká mezinárodní (účastníci z min 5 zemí) i národní účast ze strany průmyslových partnerů i potenciálních uživatelů, následná diskuze mezi účastníky potvrdila nutnost realizovat podobná setkání, a to zejména s ohledem na možnost využití principů dobré praxe. „Rádi se účastníme zajímavých aktivit, kde dochází k úzké výměně informací mezi podnikatelským a výzkumným sektorem. Pokud je to ještě i na mezinárodní úrovni, o to lépe,“ říká Jan Skipala z KHK MSK.

V současné době se v rámci projektu realizuje 5 vzorových instalací a řada informací je sdílená s uživateli on-line. ■

Text: prof. Ing. **Dagmar Juchelková**, Ph.D.

interreg-central.eu/Content.Node/RURES.html

S MATH4U STŘEDOŠKOLÁKY BAVÍ MATEMATIKA

Matematika je strašákem mnoha středoškoláků. Studenty styl učebnice – tužka - papír nebaví a učitelé musí věnovat hodně času a úsilí právě neotřelých materiálů a zajímavých příkladů k procvičení. I proto Katedra aplikované matematiky z Fakulty elektrotechniky a informatiky VŠB – Technické univerzity Ostrava přišla s výukovým portálem Math4U pro procvičování celé středoškolské matematiky.

Portál Math4U učitelům umožní za pár minut si připravit nové písemky a interaktivní testy z obrovské databáze 4200 příkladů a zaujmout třídu některou ze 150 tréninkových her. Studentům nabízí originální aplikaci pro procvičování na mobilu nebo tabletu. Zdarma, s pěknou grafikou a ve čtyřech jazycích.

„Učitelé si chválí hlavně rychlou tvorbu písemek. Nemusí již vymýšlet zadání nových úloh, kreslit složité obrázky a technicky to zpracovávat. Aplikace funguje jako nákupní košík. Učitelé si vyberou otázky, které se jim líbí, hodí je do nákupního

košíku, stisknou tlačítko a písemka je hotova. S dokonalou sazbou matematiky a ve formátu PDF určeném přímo k tisku. Stačí jen poslat na tiskárnu.“ přibližují Petra Vondráková a Petr Beremlijski.

Studenti si vybírají z dvanácti tematických oblastí, ty jsou rozděleny na další podoblasti a následně dle úrovně. Student si vybere, co chce procvičovat, v jakém jazyce, vybere si i počet otázek. Aplikace mu vygeneruje test na míru. Ten se skládá z otázek s jednou správnou odpovědí, student získává vyhodnocení po zodpovězení každé otázky. Má možnost průběžného i souhrnného procvičování a to na počítači, tabletu i mobilu. A procvičovat mohou studenti i společně. Na portálu Math4U totiž najdou i část určenou pro třídu. Ta obsahuje 150 tréninkových interaktivních her.

Do budoucna čeká Math4U také spousta novinek – část pro třídu bude interaktivní, učitel bude moci své připravené testy zpřístupnit studentům přes kód a zpětně získávat výsledky studentů



sítě a bezdrátově komunikují s koordinátorem sítě, který je tvořen mikropočítačem UpBoard. Na tomto zařízení je instalováno další potřebné podpůrné programové vybavení, ke kterému patří Node-RED, Pixla, IQRF GW Daemon, MariaDB, Grafana aj.

Měřená data jsou ukládána do SQL databáze, která slouží jako datový zdroj pro následnou vizualizaci pomocí open source analytické a monitorovací aplikace Grafana. Aktuální naměřené hodnoty a historické trendy je možno zobrazit z kteréhokoliv počítače připojeného do internetu.

a úspěšnost řešení jednotlivých úloh. Díky tomu se bude se moci zaměřit na tematiku, která studentům moc nejde. Novinkou pro učitele budou i tzv. klonované písemky. Znamená to, že když si učitel vytvoří jednu písemku, dostane k ní automaticky i klonovanou, tj. variantu A a B.

Math4U existuje v několika jazykových variacích – češtině, angličtině, polštině a slovenštině. Chystá se také překlad do španělštiny. „Angličtina otevírá dveře do světa, projekt se líbí i na zahraničních konferencích,“ vysvětlují matematici s tím, že se snaží pokrýt osnovy všech států, protože ne všechno učivo, které se učí tady u nás v Česku, se učí i v Polsku či na Slovensku. ■

Text Ing. **Barbora Urbanovská**, Vztahy s veřejností



Zaměstnanci tamní univerzity jsou za instalaci tohoto monitorovacího systému velice vděční. Toto měření je pilotním projektem v rámci implementace technologií IoT na univerzitě a je stavebním kamenem pro další vědeckou a pedagogickou spolupráci mezi univerzitami. ■

Text a foto: Ing. **Radovan Hájovský**, Ph.D., Ing. **Martin Pieš**, Ph.D., a Ing. **Zdeněk Slanina**, Ph.D., Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství



„STATICKE VÝPOČTY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ JSOU ZODPOVĚDNÁ PRÁCE...“

„... jejiž výsledky pak slouží lidem mnoho let,“ říká profesor Antonín Lokaj z Fakulty stavební. Na konci minulého roku předal ministr školství v pražském Karolinu jmenovací dekrety novým profesorům. Byl mezi nimi i prof. Ing. Antonín Lokaj, Ph.D., z Katedry konstrukcí Fakulty stavební, který byl jmenován profesorem pro obor Teorie a konstrukce staveb. Co pro něj titul znamená, čím chtěl být jako malý a co má na svém oboru nejraději, se dozvíte v následujícím článku.

V prosinci jste získal profesorský titul. Co pro vás znamená?

Na jedné straně je pro mě získání nejvyššího akademického titulu vrcholem kariéry. Profesura je asi ten nejvyšší stupeň, kterého mohu dosáhnout v mém profesním životě. Na straně druhé to беру jako začátek další odborné etapy. Jak říká jedno moudro, do čtyřiceti let by se měl člověk učit od starších, po čtyřicítce se má učit od mladších, aby si udržel mladého ducha a ty zkušenosti, které nabral, zase předal jim. To se mi povedlo, protože

jsem potkal řadu osobností (docentku Matouškovou, profesory Cigánka, Marka, Bradáče a další), kteří mě ovlivnili a v mnohém se mi stali vzory. Naplňuje mě učit, baví mě bádát. Jsem rád, když se z mých studentů stanou moji kolegové, a když jsou v něčem lepší než já, to je pro mě největší odměna.

Vraťme se o pár let nazpátek. Každý z nás měl jako malý nějakou představu o tom, čím bude. Jak jste to měl vy? Které povolání vás lákalo?

Já ani sám nevím. Že chci být stavební inženýr, jsem prý prohlásil ve třetí třídě. Ani nevím, jak jsem na to přišel, protože pocházím z hornické rodiny. Ale moje maminka, která sama neměla možnost studovat, mě ve studiu vždy podporovala a motivovala. Při volbě střední školy jsem si vybral stavební průmyslovku, chtěl jsem se stát architektem, velmi mě bavila výtvarná výchova. Na střední škole jsme ale měli hodně rýsování, což už mě tolik nebavilo. Proto jsem se rozhodl studovat na vysoké škole obor, kde převažovaly výpočty stavebních konstrukcí.

Už jste nakouzl střední školu. Jak vzpomínáte na svá studentská léta?

Studentská léta jsou asi vždycky ta nejhezčí. Po maturitě na stavební průmyslovce v Ostravě jsem studoval na Fakultě stavební VUT v Brně, protože v Ostravě stavební fakulta ještě neexistovala. Brno byla škola života – člověk se osamostatnil, vyletěl z hnízda.

Nakonec jste se vrátil zpět do Ostravy. To se nevidí často.

Je pravda, že jsme se ženou v Brně chtěli zůstat, měli jsme ale problém najít byt. Roli v tom hrála i nabídka zajímavé práce z Vítkovické mostárny, kterou jsem dostal v posledním ročníku – tam jsem také na devět let zakotvil.

Na Fakultě stavební působíte už pětadvacet let. Co vás přivedlo sem, na VŠB-TUO?

Přivedla mě sem nabídka profesora Cigánka – „otce zakladatele“ Stavební fakulty na VŠB, zprostředkovaná profesorem Krejsou, mým bývalým kolegou z mostárny. Oba působili na Institutu stavitelství a geotechniky při Hornicko-geologické fakultě a oslovili mě s tím, zda bych tam nechtěl učit. Já nabídku přijal. Začínal jsem na pozici asistenta, později odborného asistenta, docenta a teď jsem profesorem.

Kdybychom srovnali vás jako studenta se studenty dnešními, co mají jednodušší a co těžší? Vidíte nějaké rozdíly?

Jsou stejně talentovaní a šikovní, jako jsme byli my, disponují lepším technickým vybavením a mají vícero možností z hlediska cestování a poznávání světa. Mohou si svobodněji organizovat čas, studovat v zahraničí. My jsme tolik možností neměli. Dnešní studenti to ale mají těžší v tom, že větší volnost přináší i větší zodpovědnost a náročnost v samostatném rozhodování. Myslím si, že pořád platí, že 90 procent studia spočívá v systematické práci, zbytek je talent. Je třeba jen si to uvědomit.

A teď k vašemu oboru. Co na něm máte nejradši?

Navrhování a statické výpočty stavebních konstrukcí je zodpovědná práce, jejíž výsledky pak slouží lidem mnoho let. Líbí se mi fakt, že se mohu podílet na tom, jak bude konstrukce vypadat, jak bude spolehlivá a trvanlivá. Za svou práci jako autorizovaný inženýr zodpovídám doslova až do smrti. Tato práce mi na jedné straně přináší uspokojení, že dělám něco užitečného pro druhé, ale zároveň cítím i lehké mrazení z pocitu odpovědnosti, abych vždy odvedl kvalitní práci, protože na ní závisí nejenom spokojenost, ale i bezpečnost uživatelů těchto staveb.

Čemu se věnujete ve svém výzkumu?

Se svými studenty a kolegy se věnujeme různým oblastem v oboru navrhování a posuzování dřevěných konstrukcí. Největší pozornost věnujeme spojům dřevěných konstrukcí. Spojí mezi jednotlivými částmi konstrukce jsou rozhodujícím faktorem pro funkčnost, spolehlivost a trvanlivost konstrukce.

A poslední otázka, taková relaxační. Co děláte, když zrovna nepracujete?

Od mládí mě baví historie, zejména starověk a raný středověk. Zajímám se o historii křesťanství, středověké Evropy, starověkého Říma, Řecka, Izraele. Rád čtu, cestuji, pracuji na zahrádce a asi jako každého chlapa mě zajímají auta. Jako otec dvou dětí a dědeček dvou vnoučat rád trávím volné chvíle s rodinou. ■

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



STUDENTSKÝ WORKSHOP HLEDAL ŘEŠENÍ PROBLEMATICKÝCH DOPRAVNÍCH MÍST V OSTRAVĚ

V závěru zimního semestru se na Fakultě stavební konal zajímavý workshop s názvem „Analýza dopravně problematických míst ve městě Ostrava“. Byl pořádán Katedrou dopravního stavitelství a zájemci z řad studentů hledali řešení pro zvýšení bezpečnosti provozu.

Workshopu se zúčastnili studenti magisterského a doktorského studia Katedry dopravního stavitelství, kteří se zabývali analýzami dopravně problematických míst na území města Ostravy a navrhovali řešení za účelem zvýšení bezpečnosti provozu. Mezi řešenými tématy byla např. možnost dočasného připojení silnice I/56 na ul. Petřkovickou v Ostravě, návrh propojení centra Ostravy s Orlovou pomocí vlečkové sítě a nebo možné úpravy na vybraných ostravských křižovatkách (Hlavní třída – Porubská, Pavlovova – Výškovická, 28. října – Na Karolíně – Nádraží, Martinovská – Provozní a Výškovická – Nákupeň). Studenti využili standardní znalosti z oblasti dopravního stavitelství a dopravního inženýrství, využili však také moderních metod jako automatického sčítání intenzit dopravy pomocí technických zařízení, která jsou na katedře k dispozici, tvorby mikrosimulačních dopravních modelů apod.

V závěru řešení projektu byl pod vedením Ing. Jana Petrů, Ph.D., a doc. Ing. Vladislava Křivdy, Ph.D. zorganizován workshop, kde studenti představili své práce. Motivace pro všech 8 zúčastněných studentů byla velká, jelikož šlo rovněž o soutěž s lákavou hlavní cenou v podobě dronu RYZE Tello Boost Combo. Hodnocena byla odborná úroveň práce, přínos pro praxi, originalita řešení a také kvalitní prezentace a způsob vystupování. Pětčlenná komise neměla rozhodování jednoduché, jelikož byli studenti dobře připraveni a jejich práce měly vysokou úroveň. Nakonec určila konečné pořadí: 1. Lucie Slavíková, 2. Daniel Lipowski a 3. Kristýna Placová. Tato akce byla v rámci „Programu na podporu vzdělávání a talentmanagementu zejména v oblasti technických a přírodních věd na území statutárního města Ostravy pro rok 2019“ úspěšná, a proto je pravděpodobné, že vedení katedry bude v těchto aktivitách pokračovat. Podrobnosti najdete také na internetových stránkách katedry. ■

Text: doc. Ing. **Vladislav Křivda**, Ph.D., vedoucí Katedry dopravního stavitelství
Foto: Ing. **Jan Petrů**, Ph.D., tajemník pro VaV Katedry dopravního stavitelství



NEJTVRDŠÍ HASIČ PŘEŽIJE

Druhou odnoží VŠB FIRE TEAMU jsou reprezentanti Fakulty bezpečnostního inženýrství v disciplínách TFA (Toughest Firefighter Alive – nejtvrdší hasič přežije). Dlouhodobě tým TFA obsazuje přední příčky soutěží nejen v České republice, ale i na Slovensku. Svou kvalitu dokazují i mimo akademickou půdu, a to na různých soutěžích, pořádaných HZS krajů a SDH obcí.

Svůj um tým TFA ukázal také na posledním Otevřeném akademickém mistrovství ČR v TFA, které pořádal Studentský klub požárního sportu ve spolupráci s VŠB-TUO a její Fakultou bezpečnostního inženýrství, Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska, Hasičským záchranným sborem Moravskoslezského kraje a Českou asociací akademických technických sportů.

V zimním semestru se toto mistrovství odehrálo v Ostravě-Porubě na kolejích VŠB-TUO. Závodu se zúčastnilo téměř 80 závodníků, primárně studentů a studentek středních a vysokých škol z Česka i Slovenska. Tento typ soutěže se běží na čtyři úseky, složené z technických a vytrvalostních disciplín, přičemž závodník má na každý úsek omezený čas. Celý závod navíc absolvuje v trojvrstevném zásahovém obleku pro hasiče a v zásahové přilbě, jako zátěž mu slouží dýchací přístroj na zádech. V součtu má výstroj a výzbroj přibližně 20 kg.

První úsek spočívá v napojení a roztažení 2x2 hadic B75 na vzdálenost 40 m, následuje smotání dvou hadic B75 a vložení do boxu. Druhý, silový úsek, obsahuje údery kladivem do hammerboxu

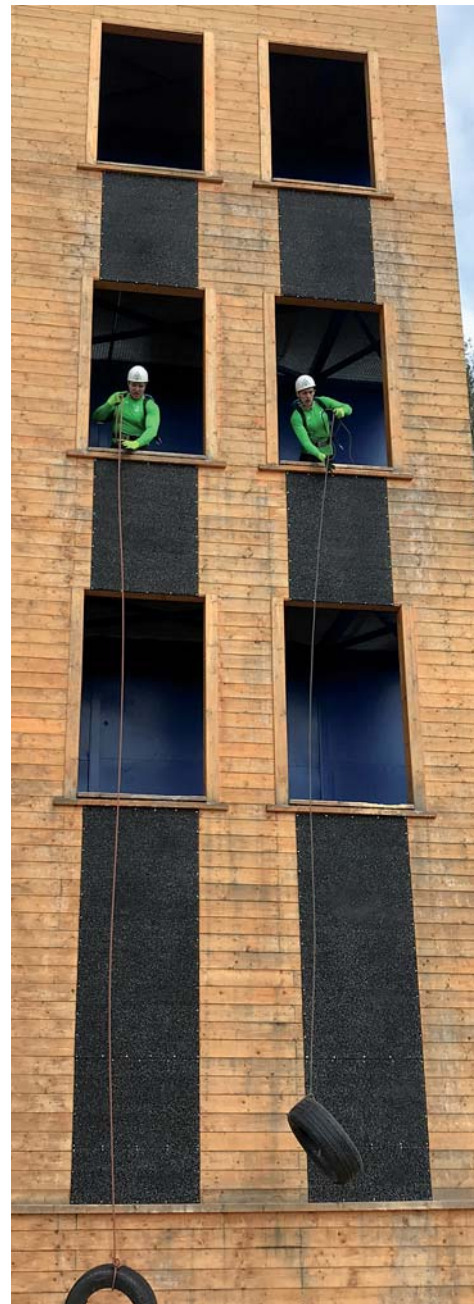
v určeném počtu, přesun závaží přes tunel, transport 80 kg figuríny a následně překonání 2m bariéry. Třetí, technický úsek, spočívá v postavení dvou žebříků, výlezu na lešení a vytáhnutí závaží, slezu dolů a napojení proudnice na monitor. V posledním úseku závodník v plné výzbroji vybíhá do 13. NP budovy A vysokoškolských kolejí.

Ve všech čtyřech kategoriích obsadili reprezentanti VŠB TFA týmu příčky nejvyšší. V kategorii Muži vybojoval zlatou medaili Michal Dvořák (FBI), další domácí reprezentanti obsadili: 6. místo Walter Groer, 11. místo Jakub Baca, 13. místo Jiří Lasák, 14. místo Jaromír Laštuvíčka (všichni FBI). Kategorii Ženy ovládla a obhájila tak titul Akademické mistryně z loňského roku, reprezentantka VŠB-TUO, Kateřina Vodičková, stříbro vybojovala Denisa Vápeníková a bronzovou medaili Kamila Tkáčová. Na 9. místě se umístila další reprezentantka Barbora Homolová (všechny FBI).

V kategorii štafet TFA vybojovaly zlato oba týmy a opět získaly titul Akademických mistrů a mistryň v disciplíně TFA pro rok 2019. Štafeta Muži ve složení Jaromír Laštuvíčka, Jakub Baca, Walter Groer a Michal Dvořák, štafeta Ženy ve složení Denisa Vápeníková, Barbora Homolová, Kamila Tkáčová a Kateřina Vodičková.

Reprezentanti obhájili umístění na loňském Akademickém mistrovství ČR v TFA, kde také posbírali ve všech čtyřech kategoriích nejenom zlaté medaile, ale i další cenné kovy.

VŠB FIRE TEAM se pravidelně účastní také Memoriálu Jana Lewinského na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT v Kladně, odkud letos dovezli opět přední příčky. V ženské kategorii to bylo obhájené 1. místo (Kateřina Vodičková) a 2. místo (Nikola Stolařová). V kategorii Muži 2. místo



(Walter Groer) a 3.místo (Jakub Baca). Ze soutěže dvojic Tímový Záchranář v Žilíně dovezly ženy zlato (Kateřina Vodičková, Kamila Tkáčová) a muži stříbro (Jakub Baca, Michal Dvořák).

Na závěr je třeba dodat, že mnozí reprezentanti TFA jsou také členy reprezentace v požárním sportu. Ta také sklízí úspěchy nejen na domácí, ale i zahraniční půdě. Členkou obou týmů je Kateřina Vodičková, která má v obou disciplínách dlouhodobě vynikající výsledky. I proto se zařadila mezi desítku nejlepších sportovců VŠB-TUO pro rok 2018 i 2019. ■

Text: Ing. **Walter Groer**,
Fakulta bezpečnostního inženýrství
Foto: **Simona Kopová**, Kateřina Vodičková,
Fakulta bezpečnostního inženýrství



ZAČÁTEK ÚNORA TRADIČNĚ PATŘIL KONFERENCI OCHRANA OBYVATELSTVA

Rekordní počet účastníků přivítala FBI na XIX. ročníku konference Ochrana obyvatelstva – Zdravotní záchranářství 2020. Více jak 380 odborníků se seznámilo se zajímavými přednáškami předních odborníků nejen z ČR, ale také ze Slovenska, Německa, Španělska a Polska.

Vystoupení byla zaměřena do oblasti ochrany obyvatelstva v kontextu klimatických změn, poskytování psychosociální pomoci při mimořádných událostech, evakuace obyvatelstva, zdravotního záchranářství se zaměřením na ochranu obyvatelstva a řadu dalších. Organizátoři děkují všem přednášejícím, účastníkům i partnerům konference. ■

Text: Ing. **Lenka Černá**, prezidentka Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z. s.
Foto: Archiv fakulty



„UŽ NA STŘEDNÍ JSEM VĚDĚLA, ŽE PŮJDU STUDOVAT FBI NA VŠB-TUO“

... říká reprezentantka univerzity v požárním sportu a TFA **Kateřina Vodičková**. Už podruhé se umístila v desítce nejlepších sportovců VŠB-TUO. Jak trénuje studentka Fakulty bezpečnostního inženýrství a kdo ji k požárnímu sportu vedl?

K požárnímu sportu byla vedená odmalička, díky svému tatínkovi. Začínala v šesti letech, na střední škole pak studovala požární ochranu. „Už v prvním ročníku na střední škole jsem věděla, že půjdu na Báňskou, konkrétně Fakultu bezpečnostního inženýrství, protože jsem se chtěla dále věnovat hasičině. Fakulta je vyhlášená, jinudy cesta



nevedla,“ říká Kateřina na začátek. Hned v prvním ročníku se přidala do VŠB FIRE Teamu, který úspěšně, spolu se svými kolegy, reprezentuje.

Tým reprezentuje univerzitu ve dvou kategoriích – v požárním sportu a TFA. V obou jsou akademičtí mistři, v TFA tým pravidelně získává také ocenění na Studentském železném hasiči v Kladně či na závodech v Žilíně. Úspěšní jsou muži i ženy. I v druhé kategorii, v požárním sportu, posbírali naši reprezentanti několik cenných kovů, a to na závodech v bulharské Varně. Ženy se loni staly mistryňmi už popáté.

Za úspěchem TFA týmu stojí Walter Groer, interní doktorand na Fakultě bezpečnostního inženýrství. „Hlavně díky němu jsme tam, kde jsme,“ říká úspěšná studentka.

I díky těmto úspěchům se Kateřina Vodičková už podruhé ocitla v TOP desítce nejlepších sportovců VŠB-TUO. „Nechtěla jsem tomu ani věřit, je to obrovská čest a zároveň odměna, protože ten sport vyžaduje hodně dřiny a je to žrout času,“ uzavírá Kateřina Vodičková. ■ (red)

Foto: Archiv Kateřiny Vodičkové

VZNIKÁ DIGITÁLNÍ INOVAČNÍ HUB OSTRAVA

Nedílnou součástí aktivit IT4Innovations je spolupráce s průmyslovými podniky, díky níž v minulosti získalo IT4Innovations statut Digitálního inovačního hubu registrovaného na úrovni Evropské komise. Počátkem roku 2020 došlo k podepsání memoranda o klíčovém partnerství IT4Innovations a Moravskoslezského inovačního centra Ostrava (MSIC) a vznikne tak Digitální inovační hub Ostrava (DIH Ostrava), jenž bude hrát významnou roli v podpoře rozvoje digitalizace malých a středních podniků nejen v Moravskoslezském regionu.

Digitální inovační huby jsou založeny na regionální spolupráci mezi více partnery, jako jsou výzkumné organizace, průmyslová sdružení, inkubátory/akcelérátory či konkrétní firmy. Digitální inovační hub Ostrava je vytvářen právě v tomto kontextu a propojuje know-how obou partnerů, IT4Innovations a MSIC, s cílem poskytovat ucelený komplex vzájemně se doplňujících služeb v oblasti digitalizace, včetně individuálního poradenství, možnosti využít vysoce-výkonné výpočty, počítačové simulace a modelování, rozšířenou virtuální realitu či umělou inteligenci. Na aktivity Digitálního inovačního hubu Ostrava jsme se zeptali Martina Dudy, koordinátora za IT4Innovations.

Co si především slibujete od spolupráce mezi IT4Innovations a MSIC v rámci vznikajícího DIH Ostrava?

„Oba subjekty disponují velmi zajímavým know-how, což, jak pevně věříme, bude mít velmi výrazný synergický efekt. MSIC dokáže identifikovat firmy s inovačním potenciálem a zprostředkovat jim na míru šitou podporu, včetně zavádění digitálních inovací. IT4Innovations dokáže tuto podporu poskytnout ve specifických oblastech, jako je HPC, big data či umělá inteligence.“

Jaké je postavení DIH Ostrava v rámci České republiky?

„Nebojím se říci, že je jedinečné. To podle mě tkví v tom, že v České republice je IT4Innovations výjimečnou infrastrukturou, která navíc dokáže nabídnout zajímavé možnosti pro firmy. MSIC naopak patří mezi ta regionální inovační centra, která si dokázala vybudovat klíčovou důvěru směrem k firmám v tom, že jim dokáže pomoci v jejich rozvoji. Je málo regionů nejen v ČR, ale i v EU, která by měla digitální inovační huby v takovémto uskupení, tj. na jedné straně nabízející špičkové technologické kapacity

DIH OSTRAVA

(infrastrukturu i know-how), na straně druhé akční, s firmami na denní bázi komunikující inovační centrum, obojí s průnikem sdílené vize podporovat digitalizaci firem.“

Je situace v Evropě srovnatelná?

„Skladba digitálních inovačních hubů se v jednotlivých členských zemích EU bude do určité míry lišit, a to zejména v závislosti na institucionálním prostředí té které země. Například v Německu lze předpokládat, že v této oblasti budou sehrávat významnou úlohu centra aplikovaného výzkumu Fraunhofer instituty, v jižní Evropě budou hrát větší roli zřejmě klastry či podnikatelská sdružení.“

Jakým způsobem se mohou průmyslové podniky dostat k výpočetním prostředkům v IT4Innovations?

„První cestou jsou společné výzkumné projekty s IT4Innovations, většinou spolufinancované z veřejných zdrojů. Druhou možností je poskytnutí výzkumné služby v podobě smluvního výzkumu ve prospěch firmy ze strany IT4Innovations, který by zahrnoval i vyčlenění potřebného výpočetního času. Aktuálně spouštíme – právě jako pilotní otestování konceptu DIH Ostrava – možnost finančně podpořit tuto formu přístupu, a to v podobě cenově zvýhodněné služby určené pro malé a střední firmy. Chceme tímto přilákat inovativní firmy, které si jinak nemohou dovolit zaplatit plnou nákladovou cenu spojenou s využitím superpočítačových kapacit. Další cestou je samotný ‚čistý‘ pronájem výpočetního času.“

Existují projekty Evropské unie, které malým a středním podnikům mohou pomoci výpočetní zdroje získat?

„Ano, existují. Prvním je PRACE SHAPE, který kromě výpočetních zdrojů nabízí i čas expertů. Dalším projektem je CloudiFacturing, v rámci kterého jsou pro firmy vyvíjena řešení na míru. CloudiFacturing je typ projektu tzv. kaskádového financování, kde o přidělení finančních prostředků na konkrétní případ rozhoduje projektové konsorcium a na řešení se pak podílí tzv. třetí strana, např. superpočítačové centrum a podnik. Do budoucna lze očekávat, že se tato podpora bude nabízet právě prostřednictvím na tuto oblast orientovaného DIHu či přes EuroHPC JU.“ ■

Text: Mgr. Zuzana Červenková, IT4Innovations

28

29



DOHODA O HOSTOVÁNÍ PETASCALOVÉHO SYSTÉMU V IT4I PODEPSÁNA

V listopadu 2019 se v německém Štrasburku uskutečnilo slavnostní setkání zástupců států, ve kterých budou v roce 2020 umístěny pre-exascalové a petascalové systémy. Mezi nimi nechybělo ani IT4Innovations národní superpočítačové centrum. Hlavním bodem setkání byly podpisy dohod o hostování těchto systémů mezi EuroHPC JU a jednotlivými institucemi.

Jména osmi vybraných institucí z celé Evropy, která byla vybrána pro hostování nových pre-exascalových a petascalových systémů, byla oznámena v červnu 2019. Systémy s pre-exascalovým výkonem budou umístěny v superpočítačových centrech ve Španělsku (BSC), v Itálii (CINECA) a ve Finsku (CSC), kde je IT4Innovations členem tzv. LUMI konsorcia a bude se na provozu tohoto nového pre-exascalového systému rovněž podílet. Mimo to dojde k umístění pěti petascalových systémů. Právě tento systém bude v roce 2020 instalován také v IT4Innovations národním superpočítačovém centru. Dalšími úspěšnými kandidáty se staly Bulharsko (Sofiatech), Lucembursko (Luxprovide), Portugalsko (Minho Advanced Computing Centre) a Slovinsko (IZUM).

Podepsané dohody o hostování jsou smluvními dokumenty, které definují role, práva a povinnosti jednotlivých hostujících organizací. Nyní může začít proces zadávání zakázek pro osm nových superpočítačů. Očekává se, že superpočítače s petascalovým systémem budou uvedeny do provozu v polovině roku 2020 a superpočítače s pre-exascalovým systémem budou uvedeny do provozu během roku 2020.

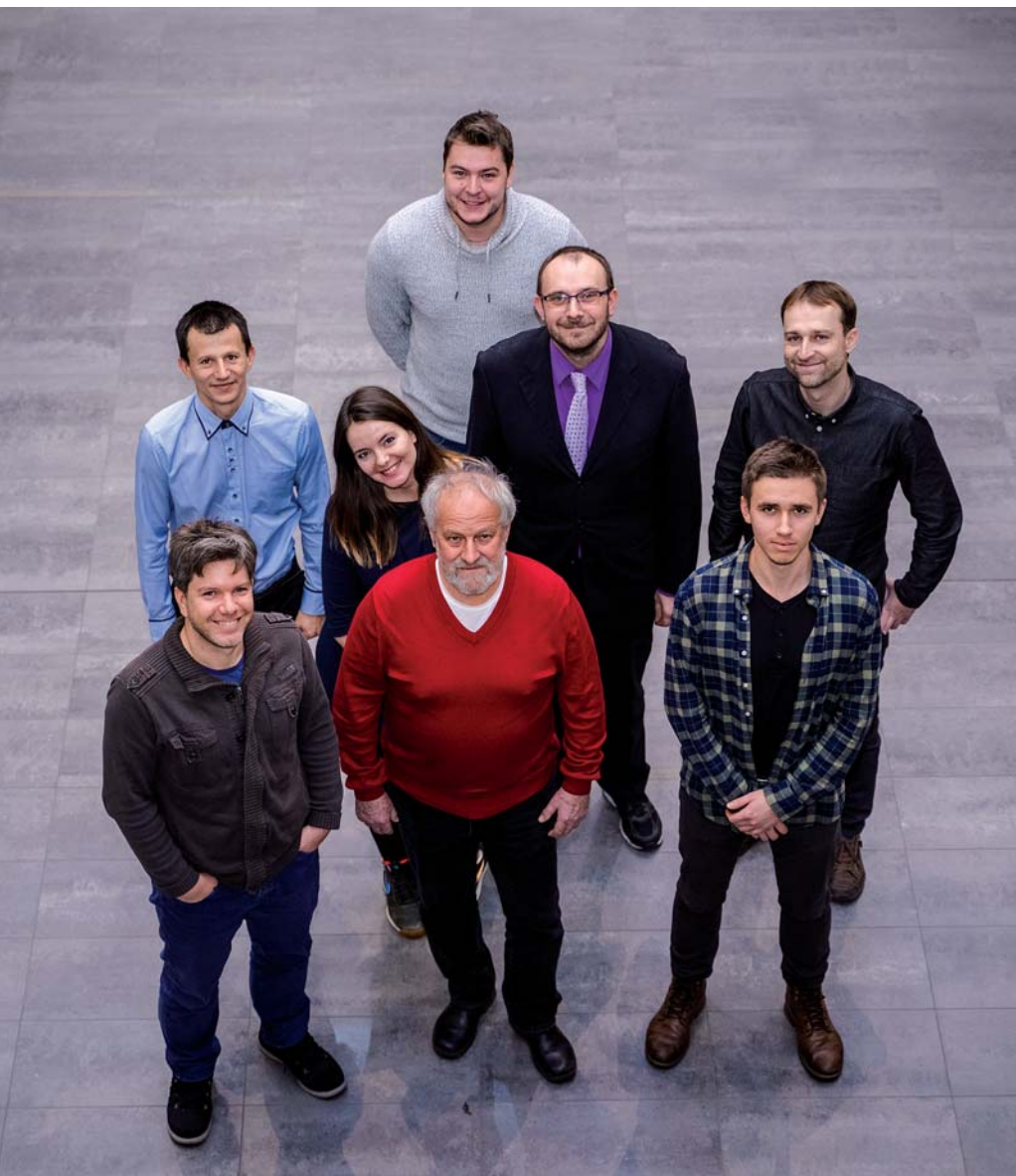
Za IT4Innovations národní superpočítačové centrum se setkání ve Štrasburku účastnil Branislav Jansík, ředitel superpočítačových služeb. „Podpis dohody je prvním velkým krokem na cestě k pořízení petascalového systému, který bude v T4Innovations umístěn. Nyní je již rozběhnut proces příprav

dokumentace pro vypsání veřejných zakázek na pořízení tohoto systému tak, aby byl v našem centru umístěn do roku 2020,“ uvádí Jansík.

Nové superpočítače budou přístupné evropským výzkumným pracovníkům i průmyslovým podnikům k vytváření nových aplikací v oblastech umělé inteligence, materiálových věd, farmaceutického průmyslu, bio inženýrství, předpovědi počasí nebo v boji s klimatickými změnami.

„Podpisy těchto dohod znamenají milník v činnostech EuroHPC a posunují nás o krok blíže k našim ambicím učinit z Evropy světového lídra v oblasti HPC. Do konce roku 2020 bude osm superpočítačů světové úrovně pomáhat evropským výzkumným pracovníkům a průmyslu provozovat aplikace, které vyžadují velké množství výpočetního výkonu, aby dosáhly významného pokroku v boji proti změně klimatu, navrhování nových léků, vývoji nových materiálů a v mnoha dalších oblastech. Rovněž vítám Severní Makedonii jako třicátého člena EuroHPC JU. Jsem ráda, že se tato země v rámci svého zapojení do Digitální agendy EU pro západní Balkán zavázala investovat do tohoto společného podniku a do našich ambiciózních cílů v oblasti infrastruktury a výzkumu,“ uvedla při této příležitosti Mariya Gabriel, evropská komisařka pro digitální ekonomiku a společnost. ■

Text: Mgr. Zuzana Červenková, IT4Innovations



GREEN LIGHT STARTUP SHOW PRO ZAČÍNÁJÍCÍ PODNIKATELE JE ZA NÁMI!

Letošní ročník Green light Startup Show představil veřejnosti pět statečných projektů. Tři měsíce intenzivní práce na svých nápadech zúročili účastníci v aule 27. 2. 2020. Projekty byly zaměřeny na různé oblasti, a že bylo z čeho vybírat! Svou premiéru na pódiu měly projekty Ullmanna a jejich speciální zemědělská metoda odstraňující plevel bez chemie, zábavná a naučná Kybernetická akademie, laser game vybavení Independent pro neomezené možnosti ve hře, aplikace Profil 365 propojující zaměstnance přímo s personalisty firem a unikátní zavlažovací kolík do země WaterPin, který zachycuje srážky a udržuje vodu v půdě. Pro nejlepšího z nich bylo nachystáno až půl milionu korun. Který z projektů si je odnesl? A co víc se ten den dělo? Sledujte novinky na webu. ■

Text: **Lenka Kolarčíková, Tereza Věntusová,**
Centrum podpory inovací
Foto: Archiv Centrum podpory inovací

greenlight.vsb.cz

UNIVERZITA SE PYŠNÍ 4 EVROPSKÝMI PATENTY

Velký úspěch slaví Fakulta strojní a její inovační technologie. Na konci roku 2019 byly VŠB-TUO uděleny čtyři evropské patenty.

- 1 Zařízení pro měření fyzikálních veličin sypkých hmot** lze využít nejen pro bezdrátové snímání fyzikálních veličin, ale také k hledání výbušných podvrchových systémů a záchranu lidí v krizových situacích.
- 2 Způsob řízení vibrací kluzných ložisek s piezoaktuátory** umožňuje větší rozsah využití kluzných ložisek v průmyslu, a to díky větší rychlosti otáček hřídele, možnosti většího zatížení hřídele a celkové delší životnosti celého ložiskového ústrojí.

3 Zařízení pro automatické měření clon jaderných reaktorů výrazně ulehčuje práci technikům jaderných elektráren a snižuje nutnost pobytu techniků v radioaktivním prostředí.

4 Upínací zařízení s přívodem kapaliny k vrtáku výrazně ulehčuje vrtání hloubkových děr.

Text: **Lenka Kolarčíková, Tereza Věntusová,**
Centrum podpory inovací
Foto: ilustrační



ÚSPĚCH PATENTU V TURECKU

Nová technologie, vyvinutá na naší univerzitě a využívaná firmou RMT s.r.o., zažívá mezinárodní úspěch. Zařízení využívá turecká firma z oblasti automotive, dodávající své výrobky významným nadnárodním automobilovým koncernům.

Autorem technologie pod názvem „Zařízení k provádění měření tloušťek stěn rotačních skořepin křivkového profilu s plovoucí tloušťkou“ je tým pod vedením Ing. Davida Fojtíka, Ph.D., z Katedry automatizační techniky a řízení Fakulty strojní. Na technologii pracoval tým 2 roky a již předminulý rok se dočkal využití svého vynálezu ve společnosti zabývající se výrobky pro automotive.

Nespornou výhodou zařízení je snížení výroby nekvalitních kusů, které mohou výrobcům způsobit i mnohamilionové škody. Díky zařízení je možné průběžně sledovat kvalitu výroby s vysokou přesností a bezprostředně reagovat na zjištěné odchylky v rozměrech. ■

Text: **Lenka Kolarčíková, Tereza Věntusová,**
Centrum podpory inovací
Foto: Ing. **David Fojtík**, Ph.D.



DALŠÍ ÚSPĚCH VŠB-TUO VE SVĚTĚ MEDICÍNY

Tým pod vedením doc. Ing. Radka Martinka, Ph.D., z Fakulty elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO vyvinul technologii Fantomu fetálního kardiogramu, která slouží k modelování činnosti srdce plodu a matky. Postavena je na zařízeních používaných v klinické praxi. Tým dnes už spolupracuje se soukromým investorem.

Technologie Fantomu fetálního kardiogramu vyhodnocuje plodovou odezvu. „Měřením tepu plodu se dá zamezit spoustě vznikajících chorob. Maminky se tak mohou ujistit, že jejich miminko je v pořádku,“ vysvětlují vědci. Technologie umožňuje věrné modelování elektrické aktivity srdce plodu a matky v rámci 3D modelu těla těhotné ženy. Vědci tak modelují různé polohy plodu, jeho gestační věk či fyziologické a patologické průběhy. Klíčovou vlastností této technologie je možnost simulace patologických stavů, které není

možné získat měřením v klinické praxi, neboť při těchto stavech se přistupuje k operativnímu ukončení těhotenství. Tepová frekvence je základním ukazatelem dobré kondice plodu. V období porodu se jedná o základní diagnostický nástroj pro určení hypoxie – nedostatku kyslíku, plodu. Přirozený porod se pak může změnit na císařský řez.

Zařízení vědců z Fakulty elektrotechniky a informatiky je inovativní také v tom, že si nastávající maminka bude moci zařízení vzít domů a měření pro ni bude jednoduché. „Odeslání dat do nemocnice zatím neplánujeme, maminka si ale stav plodu bude moci prohlížet a monitorovat jej na mobilním zařízení. Bude tak vědět, že její miminko je v pořádku. V případě, že zjistí nějakou anomálii, pojedě okamžitě k lékaři – díky zařízení tak předejdeme mnoha možným potížím.“ ■ (red)



DLE TAČRU BYL NEJLEPŠÍ PROJEKT V KATEGORII GOVERNANCE ŘEŠEN NA VŠB-TUO

Zjištěné poznatky z reálných spalovacích zkoušek přispěly k „přeměně“ Jiřího Horáka na SMOKE-MANa, který se společně se svými kolegy věnuje edukaci široké veřejnosti v oblasti vytápění, a to nejen v České republice, ale i na Slovensku a v Rakousku. Pomocí show s názvem „SMOKEMAN zasahuje“ se snaží posluchačům všech věkových kategorií zábavnou formou vysvětlit, co nejvíce ovlivňuje kouř ze spalování a jak správně topit. „Zjednodušeně řečeno, jsou čtyři věci, které ovlivňují to, co Vám jde z komína. Typ spalovacího zařízení, kvalita paliva, kvalita obsluhy a kvalita údržby spalovacího zařízení,“ vysvětluje SMOKEMAN a dodává: „Je to jako řetěz. Když je jedna z těchto čtyř věcí špatně, je to celé špatně.“

Během svých vystoupení také rád využívá různé modely, pomůcky a experimenty pro vysvětlení a pochopení podstaty jevů, které mají vazbu na hoření a tedy i vytápění. U něj je dotýkání přísně nařízeno. To na vlastní kůži, při slavnostním vyhlášení a předávání cen TA ČR, pocítila také známá moderátorka Daniela Písařovicová, které nasadil růžové brýle, a poté co se nadechla těžkého plynu SF6 měl SMOKEMANův pozdrav „Kouří zmar“, který pronesla, opravdu hloubku. Během svého krátkého pobytu na pódiu Jiří Horák předvedl nečekanou show, která byla vše oceněna dlouho neutuchajícím potleskem diváků v sále.

V originálním projevu vedoucí zkušebny Výzkumného energetického centra také nezapomněl jménem celého pracovního týmu s nadsázkou poděkovat lidem (tzv. čoudilům), kteří nepoužívají svá spalovací zařízení tak, jak by správně měli, bez kterých by zmíněná problematika vůbec nevnikla. Zároveň tyto čoudily upozornil, že se doba změnila a je načas s nedbalým jednáním skončit. ■

Text: Ing. Jiří Ryšavý,
Výzkumné energetické centrum
Foto: Archiv Jiřího Horáka



SMOKEMANOVO DESATERO SPRÁVNÉHO TOPIČE

- 1 Nebud' lhostejný k sobě ani ke svému okolí, zajímej se o to, co jde z Tvého komína.
- 2 Suš dřevo minimálně jeden až dva roky.
- 3 Nespaluj odpadky!
- 4 Nastav regulační klapky tak, aby vzduch mohl k palivu, oheň nedus.
- 5 Přikládej častěji menší dávku paliva než jednu velkou dávku za dlouhý čas.
- 6 Pravidelně čistí kotel a komín.
- 7 Používej moderní kotel či kamna.
- 8 Udržuj teplotu spalin za kotlem mezi 150 až 250 °C.
- 9 Nevyhazuj teplo oknem, nepřetápěj a top jen tam, kde potřebuješ.
- 10 Top tak, jak chceš, aby topil Tvůj soused.

ŠKOLA PRO DOKTORANDY

Nastoupili jste do doktorského studia a nevíte, co vás čeká? Jaké máte povinnosti a co vše musíte absolvovat? Také z toho důvodu vznikla ve spolupráci Ústřední knihovny a Fakulty elektrotechniky a informatiky tzv. škola pro doktorandy.

Protože užitečných informací je spousta a během jednoho dne by se vše nestihlo důkladně probrat, byla akce rozdělena do tří dopoledních bloků.

V prvním bloku byla popsána základní úskalí doktorského studia, mezi které patří povinnost publikovat (každá fakulta může mít trochu jiné požadavky), absolvovat daný počet zkoušek a především nasbírat potřebný počet kreditů pro postup do dalších ročníků. Dále byly studentům prezentovány možnosti stipendií, zahraničních stáží a studijních pobytů. Pracovnice Ústřední knihovny následně představila cíleně ty služby, které vycházejí vstříc potřebám doktorského studia. Krom standardních služeb se hovořilo také o způsobech, jak si zajistit nákup studijní literatury, jak si vyhledat relevantní oborové, fulltextové, citační a bibliografické databáze, a hlavně o informační podpoře pro vědu a výzkum, kterou ÚK neustále rozšiřuje. Nejpraktičtější částí prvního bloku bylo představení problematiky citování a práce s citačním manažerem Citace PRO Plus.

Druhý blok byl orientován na informační podporu pro vědu a výzkum. Posluchači se dozvěděli o povinnostech vykazovat své výstupy do systému OBD, o přidělování identifikátoru DOI publikacím autorů z VŠB-TUO a o možnostech využívání služby na kontrolu plagiátů (Similarity Check). Největší část byla věnována představení citačních databází



Web of Science a Scopus a názorným ukázkám práce v jejich rozhraní. Od založení konta přes vyhledávání, filtrování, export až po analýzu výsledků nebo nastavení tzv. alertů. V poslední části druhého bloku byla představena bibliometrie, a to především základní metriky hodnocení vědce a organizace a metriky pro hodnocení časopisů.

Třetí blok byl věnován problematice Open Science, autorským identifikátorům a sebepropagaci. Proběhla také volná diskuze na dané téma.

Jak již bylo zmíněno v úvodu, škola pro doktorandy vznikla na základě požadavku Fakulty elektrotechniky a informatiky, ale její obsah je možné upravit na míru dle konkrétních požadavků a realizovat podle potřeb dané fakulty. V případě zájmu můžete kontaktovat autora příspěvku nebo kterékoliv pracovníka Ústřední knihovny. ■

Text: Mgr. Tomáš Inspektor, Ph.D.,
Ústřední knihovna
Foto: Archiv Ústřední knihovny

ŠKOLA PRO DOKTORANDY INFORMAČNÍ BLOKY

- 1 Doktorské studium obecně, služby ÚK, citování a citační manažer
- 2 Informační podpora pro vědu a výzkum, citační databáze, bibliometrie
- 3 Open Science, autorské identifikátory, sebepropagace

knihovna.vsb.cz/cs/podpora-sv/



SPORTOVNÍ AKCE NA ZÁVĚR ZIMNÍHO SEMESTRU

Katedra tělesné výchovy a sportu připravila v závěru zimního semestru pro studenty VŠB-TUO vyvrcholení sportovního snažení v podobě turnajů, workshopů a závodů. Všichni zúčastnění si mohli porovnat síly a naučené sportovní dovednosti v šesti různých pohybových aktivitách. Pro některé to byla premiérová soutěž v životě, pro někoho také první vítězný pohár! Atmosféra všech soutěží a aktivit byla navíc příjemněna tím, že všechny probíhaly v mikulášském termínu...

Nejvíce účastníků zaznamenal **Mikulášský volejbalový turnaj**, který se hrál ve Sportovní hale VŠB-TUO. Ve 13 smíšených družstvech se zúčastnilo celkem 111 studentů ze všech 7 fakult VŠB-TUO. Byl to opravdu svátek volejbalu! Zvítězilo družstvo „Jagerbomb“, před týmem „Ticho nevidím“ a třetí skončilo družstvo „Včelky Medulky“.

Mikulášského tréninku v aerobním sále KTVS VŠB-TUO se zúčastnilo 47 cvičících ze všech 7 fakult. Přípraveny pro ně byly tři lekce: od 16.00 hod. proběhla Dance jóga – instruktorka Mgr. Šárka Cenková –, v 17.00 hod. Funkční trénink – pod vedením Ing. Jiříny Kračmarové – a od 18.00 hod. Tabata – střídali se instruktoři Bc. Jakub Tihelka a Ing. Anna Kuželová. Všichni zúčastnění si tento workshop velmi pochvalovali a určitě přijdou cvičit do aerobního sálu KTVS zase!

Ve Víceúčelové sportovní hale se konal **Mikulášský badmintonový turnaj**, který byl určen pro neregistrované hráče – studenty VŠB-TUO z hodin TV zaměřených na tuto atraktivní hru. Hrál se na všech osmi badmintonových kurtech, celkem se zúčastnilo 39 hráčů (34 mužů, 5 žen) ze všech fakult naší univerzity. Dvouhra a čtyřhra mužů se hrála KO systémem (pavouk), ženy hrály tabulku. Vítězi jednotlivých soutěží se stali David Hlinka (FEI) ve dvouhře mužů, Kristýna Ondrušová (EKF) ve dvouhře žen, Lukáš Novák (FBI) a Jiří Konečný (FEI) ve čtyřhře mužů a Lukáš Novák a Karolína Matušínská (oba FBI) ve smíšené čtyřhře.

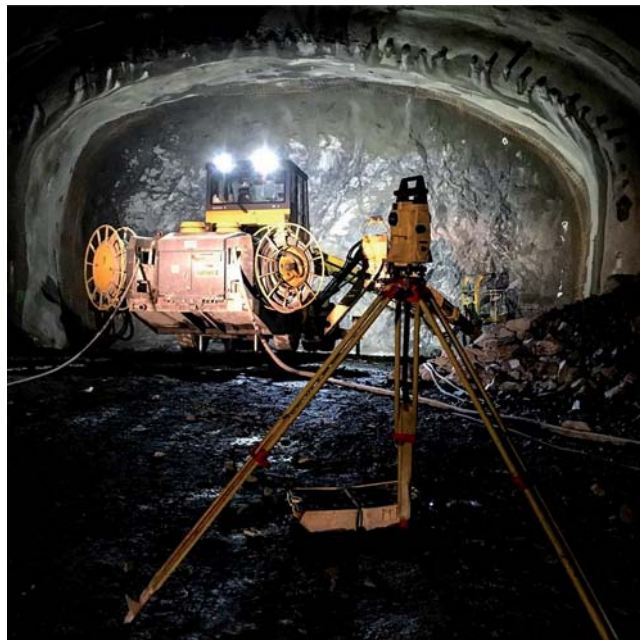
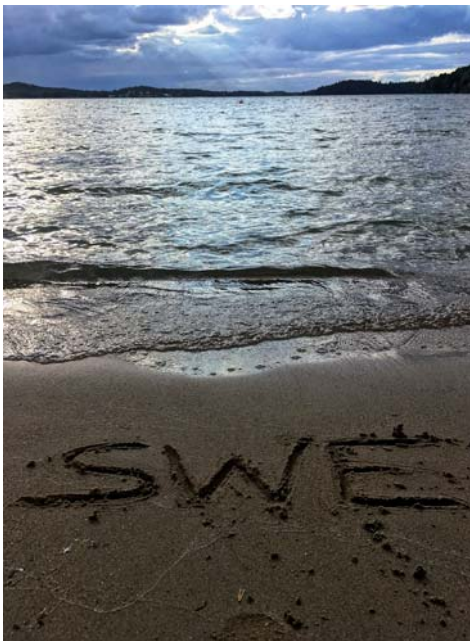
Tradiční **Mikulášský turnaj v tenisu** se konal také ve Víceúčelové sportovní hale, byl to v pořadí již 18. ročník. V mužské dvouhře se zúčastnilo 10 studentů ze čtyř fakult VŠB-TUO. Studenti hráli nejprve v základních skupinách a soutěž vyvrcholila vyřazovacím pavoukem, ve kterém si nejlépe vedl student Vítězslav Filip, který ve finálovém zápase udolal Adama Szarzece (oba FS).

Ve Sportovní hale VŠB-TUO se uskutečnil **Mikulášský turnaj ve florbalu**. Zúčastnilo se celkem 5 družstev (40 studentů ze 4 fakult), která hrála ve vzájemných utkáních dle platných pravidel florbalu, ale na zkrácenou hrací dobu. Vítězem turnaje se stal tým „Sportovní manažeři“, který tvořili především studenti specializace EKF Sportovní management. Druhé místo obsadil „Míša tým“ a třetí byl „Jemelka tým“, tato družstva byla sestavena převážně z řad studentů FEI.

Přebor VŠB – TU Ostrava ve veslování na trenažeru proběhl ve Fitcentru KTVS VŠB-TUO, závodilo se na trenažerech Concept2 (model D) a k dispozici bylo 5 závodních a 5 tréninkových strojů. Celkem se závodů na trati 2 000 metrů v čtyřech kategoriích zúčastnilo 40 studentů (33 mužů a 7 žen) ze 6 fakult VŠB-TUO. Kategorii ženy LV (do 61,5 kg) vyhrála Nikola Handlová (FEI), v kat. žen zvítězila Zdena Laslopová (EKF), kat. muži LV (do 75 kg) ovládl Václav Pavelka (FS) a v nejpočetnější kategorii mužů obhájil loňské vítězství Matěj Hlubek (FS) nejlepším časem přeboru – 6:49,0 min.

Studenti a zaměstnanci měli možnost sportování také během zkouškového období, ve kterém organizovala KTVS „Pohybové aktivity“ ve fitcentru a ve víceúčelové sportovní hale. ■

Text: Mgr. Jiří Židek,
Katedra tělesné výchovy a sportu
Foto: Archiv KTVS



VE ŠKOLNÍ LAVICI SI NEZKUSÍTE VRTAT S VELKOU VRTNOU SOUPRAVOU

Studentka Fakulty stavební Markéta Borská absolvovala stáž na projektu ražby tunelového komplexu tvořícího silniční obchvat kolem Stockholmu. Na základě úspěšné stáže vznikla mezi ní a firmou spolupráce.

„Tím, že ještě studuji, pracuji z domu na home-office a díky individuálnímu studijnímu plánu trávím část roku ve Švédsku na projektu osobně,“ říká Markéta na začátek. Spolupráce mezi ní a firmou vede k tomu, že po státních závěrečných zkouškách nastoupí ve švédské Subteře do práce.

Nové zkušenosti, vystoupení ze své komfortní zóny a chuť poznávat, to byly hlavní důvody, proč Markéta do zahraničí vyjela. Do Švédska vyjela díky Katedře geotechniky. „Měla jsem to štěstí, že jsem se mohla zúčastnit exkurze právě ve Švédsku na projektu ražby tunelového komplexu. Tam jsem si řekla, že bych chtěla být jednou součástí týmu inženýrů, kteří razí tunely. Celé mě to okouzlo, totálně pohltilo. A nejen tunely, ale i Švédsko samotné. Slovo dalo slovo, za půl roku jsem tam nastupovala na stáž,“ usmívá se Markéta.

Ve Švédsku ji překvapili hlavně lidé. „Žila jsem v domnění, že Švédové jsou chladní a uzavření, já ale žádné takové nepoznala. Právě naopak – Švédové se ke mně chovali velice mile, vždycky rádi pomohli, trpělivě odpovídali na mé nekonečné

dotazy a u toho se vždy usmívali,“ říká. Jako ženu ji mile překvapila rovnost mužů a žen. „Nás žen bylo na stavbě sice minimum, ale nikdo na nás nekoukal přes prsty, byli jsme si všichni rovni, nezáleželo na tom, jestli to byl muž nebo žena. Záleželo na tom, co ten člověk dělá a jak to dělá,“ vysvětluje.

Ve Švédsku se anglicky domluvíte vždy, všude a s každým – je tam opravdu vysoká úroveň angličtiny. „Švédové nemají téměř žádné vlastní dabingy, většinu filmů, pohádek a televizního programu mají v angličtině. Za celé čtyři měsíce jsem nepotkala nikoho, s kým bych se anglicky nedomluvila,“ říká o jazyce. Původně ale měla obavy. „Z angličtiny, z práce, z lidí a vlastně úplně ze všeho. Uvědomovala jsem si, že to už není škola, že tady je všechno doopravdy, reálný projekt a ještě k tomu ražba velkého tunelového komplexu. Ale ani jedinkrát jsem nelitovala svého rozhodnutí jet.“ Celé léto pak bylo plné zážitků, emocí, poznání a nových zkušeností. „Troufám si říct, že to bylo nejlepší léto v mém životě,“ usmívá se. Ještě dnes je myšlenkami stále ve Stockholmu, a to nejen proto, že s firmou nadále pracuje, ale také proto, že jí země a lidé, které tam poznala, přirostli k srdci. „Nemůžu se dočkat až se tam zase vrátím,“ říká Markéta.

Benefity stáže vlastně dodnes nevstřebala. „Je toho tolik, že bude nějaký čas trvat, než to v sobě všechno zpracuji. Jsem velice vděčná za to, že máme takovou možnost. Získala jsem zkušenosti v oboru, zdokonalila se v angličtině, dokonce teď pracuji na švédštině. Některé zkušenosti vám prostě sebelepsi škola nemůže dát. Ve školní lavici si nezkusíte vrtat s velkou vrtanou soupravou, zamýšlí se. Erasmus podle ní není jen o práci, ale o poznání – nové země a nových lidí, ze kterých se po skončení stáže stali Markétiní přátelé a stále jsou v kontaktu. „Jela bych okamžitě znova. Vlastně si v současné době podávám novou žádost na další stáž,“ říká Markéta na závěr. ■

Text: Ing. **Barbora Urbanovská**,
Vztahy s veřejností
Foto: Archiv Markéty Borské



PLANETÁRIUM
OSTRAVA

FANTOM VESMÍRU

HLEDÁNÍ TEMNÉ HMOTY

od 22. února 2020
v programu Planetária Ostrava

Vstupenky na www.planetariumostrava.cz

VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

HORNICKO
GEOLOGICKÁ
FAKULTA



Moravskoslezský
kraj

OSTRAVA!!!