

2017
3

Akademik

VŠB - Technická univerzita Ostrava
univerzitní časopis, ročník XXI.



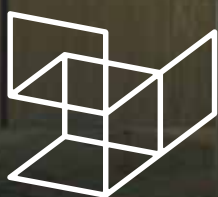
Z obsahu

- + Inaugurace rektora
prof. Snášela... 4
- + Nové vedení univerzity ... 5
- + Proběhlo Art
and Science ... 24

HLEDÁME NOVOU GENERACI AUTOMOBILOVÝCH VIZIONÁŘŮ



ŠKODA
SIMPLY CLEVER



**OZVĚNY
BUDOUCNOSTI**

1987 — 2017

Každá doba má své vizionáře. Chcete se jím stát i vy?
Právě teď hledáme specialisty do Technického vývoje
ŠKODA AUTO. Pojdte s námi tvořit budoucnost už dnes.
Objevte aktuální nabídku pracovních pozic.

SKODA-KARIERA.CZ

Obsah čísla

Inaugurace nového rektora prof. Václava Snášela	4
Novým ředitelem IT4Innovations je doc. Vít Vondrák	6
Naše univerzita se stala součástí Národního centra Průmyslu 4.0	6
International Summer School na Fakultě elektrotechniky a informatiky	7
Úspěch studentů VŠB-TU Ostrava na soutěži IQRf Wireless Challenge III	7
Letní škola energetiky v rámci projektu Visegrád - bilancování	8
International Summer School na Fakultě stavební	8
Úspěchy studentů Fakulty stavební na soutěži o nejlepší studentskou práci a SVOČ	9
Podpora vzdělanosti v oblasti recyklačních technologií v česko-polském příhraničí	9
Slavnostní ukončení 25. ročníku Univerzity 3. věku na Hornicko-geologické fakultě	10
Cesta z města	10
VŠB-TUO obohatila letní festivaly	11
Prof. Petr Skupien: V geologii hledáte pořádek něco nového.	12
Podzimní Mineralogické setkání.	12
Prof. Marian Marschalko: Geologie je jedna z nejkrásnějších vědeckých disciplín	13
Tým Formula TU Ostrava reprezentoval univerzitu na mezinárodních prestižních závodech	14
Když divčí srdce propadne zvuku motoru a vůni benzínu	15
Studenti Ekonomické fakulty na vzdělávací cestě po evropských institucích	16
Ministr zahraničních věcí Lubomír Zaorálek na Ekonomické fakultě o budoucnosti Evropské unie	16
Konference Finanční řízení podniků a finančních institucí	17
SMSIS 2017 - podvanácté a opět na jedničku	17
Prof. Stanislav Mišák: Elektro není monotónní.	18
Doc. Martina Peřínková: Architektura je nejvyšší formou stavitelství	19
Fakulta bezpečnostního inženýrství slaví 15 let od svého založení	20
Prof. Radek Kučera: Matematika může být zábava.	21
Jak dobře umí měřicí skupiny změřit prach v komínu?	22
Zkušenosti studenta z Gruzie na naší univerzitě	23
Třetí ročník Art&Science: věda je umění a umění je věda	24
České akademické hry 2017	26
Mistrovství Evropy univerzitních družstev 2017	26

Prof. Václav Snášel... 4

Slavnostní inaugurace nového rektora.



Doc. Vít Vondrák... 6

Nový ředitel IT4Innovations národního superpočítačového centra.



Art and Science... 24

Letošní ročník předvedl to nejlepší z vědy i umění.



Inaugurace nového rektora prof. Václava Snášela

Ve čtvrtek 7. září čekaly Vysokou školu báňskou - Technickou univerzitu Ostrava hned dvě velké události. Proběhla inaugurace nového rektora, 29. srpna prezidentem jmenovaného prof. RNDr. Václava Snášela, CSc., a také prorektorů. Na inauguraci promluvil k akademické obci i odstoupující rektor VŠB-TUO a hejtman Moravskoslezského kraje prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc. Ve stejný den byl od 9 do 22 hod. také připraven festival Art&Science, dopoledne především pro střední školy, do večera pak pro širokou veřejnost.

Kromě samotné inaugurace včetně projevu nového rektora prof. Snášela, byli do funkce jmenováni také noví prorektori - prof. Ing. Petr Praus, Ph.D., za vědu a výzkum, Ing. Zdeňka Chmelíková, Ph.D., pro studium, doc. Ing. et Ing. František Kuda, CSc., pro rozvoj a investiční výstavbu a doc. Ing. Radim Halama, Ph.D., pro mezinárodní vztahy a sociální záležitosti.

Součástí inaugurace bylo také jmenování nového děkana Fakulty elektrotechniky a informatiky, kterým se stal prof. Ing. Pavel Brandštetter, CSc. Nové vedení univerzity i fakulty tak oficiálně zahájilo své čtyřleté funkční období.

Jmenování nového děkana Fakulty elektrotechniky a informatiky prof. Pavla Brandštettera.



Inaugurační projev nového rektora prof. Václava Snášela



Předání žezla bývalým rektorem prof. Ivo Vondrákem.



Nové vedení univerzity



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
rektor



prof. Ing. Petr Praus, Ph.D.
prorektor pro vědu a výzkum



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



doc. Ing. Radim Halama, Ph.D.
prorektor pro mezinárodní vztahy a sociální
záležitosti



doc. Ing. et Ing. František Kuda, CSc.
prorektor pro rozvoj a investiční výstavbu

Novým ředitelem IT4Innovations je doc. Vít Vondrák

Novým ředitelem vysokoškolského ústavu IT4Innovations se 1. srpna 2017 stal doc. Mgr. Vít Vondrák, Ph.D., který je s IT4Innovations národním superpočítačovým centrem spojen již od jeho počátku. Byl součástí týmu, který připravil projekt centra. Působil na pozicích vedoucího výzkumného programu a později ve funkci vědeckého ředitele IT4Innovations.

Na VŠB - Technické univerzitě Ostrava působí doc. Vondrák již od roku 1992. Nejdelší období strávil na Katedře aplikované matematiky Fakulty elektrotechniky a informatiky, kde získal v roce 2007 titul docenta. K jeho odbornému zaměření patří numerická lineární algebra, optimalizační metody a High Performance Computing. V letech 1997 až 2007 pobýval v rámci několika výzkumných pobytů celkem 2 roky na Aalborg University v Dánsku, v roce 2004 a 2006 ve Spojených státech amerických na Coloradské univerzitě ve městě Boulder a Stanfordově univerzitě v Kalifornii.

V rámci své vědecké praxe vedl nebo se podílel na vedení řady výzkumných projektů.

Mezi ty nejvýznamnější patří projekt velkých infrastruktur ČR (2012 - 2015), projekty 7. rámcového programu EU (PRACE-1IP, PRACE-2IP, PRACE-3IP a HARPA), projekty Evropské unie v rámci programu Horizont 2020 (PRACE-4IP, PRACE-5IP), projekt pro spolupráci s průmyslem InnoHPC programu Interreg, projekt CzeBaCCA pro spolupráci mezi Českou republikou a Bavorskem v oblasti superpočítačových aplikací. Rovněž je hlavním řešitelem Intel Parallel Computing Center financovaného společností Intel a spoluřešitelem Urban TEP projektu financovaného Evropskou kosmickou agenturou (ESA). Doc. Vondrák je také garantem navazujícího magisterského studia univerzitního programu Výpočetní vědy, který byl otevřen ve školním roce 2016/2017.



Text a foto: archiv CIRRC, ČTUV v Praze

Naše univerzita se stala součástí Národního centra Průmyslu 4.0

V pondělí 4. září 2017 bylo na Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky (CIIRC) ČVUT v Praze za účasti téměř dvou set hostů slavnostně podepsáno memorandum a tímto založeno Národní centrum Průmyslu 4.0 (NCP 4.0), které má za cíl šíření osvěty o Průmyslu 4.0 a rozvíjení úzké spolupráce akademické a průmyslové sféry.

NCP 4.0 volně sdružuje akademické a výzkumné instituce s průmyslovými firmami a profesními organizacemi. Zaměřil se na sdílení informací o technologických řešeních a dopadu technologického pokroku na společnost, bude organizovat semináře, konference a workshopy popularizačního i vědecky zaměřeného charakteru. NCP 4.0 bude též poskytovat stanoviska k zásadním technologickým, výzkumným a organizačním záležitostem týkajícím se oblasti Průmyslu 4.0 v ČR.

Hlavními zakládajícími členy a iniciátory vzniku NCP 4.0 jsou kromě ČVUT také VUT Brno, Siemens, Škoda Auto, Svaz průmyslu a dopravy ČR, Hospodářská komora ČR, Středočeské inovační centrum a Jihomoravské inovační centrum. Rektor ČVUT prof. Petr Konvalinka při této příležitosti uvedl: „Založení Národního centra Průmyslu 4.0 je dalším významným krokem k naplňování poslání Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT - sdružovat výzkumný potenciál vysokých škol

a průmyslu k naplňování potřeb českého hospodářství.“

Náš rektor prof. Snášel zapojení VŠB-TUO do memoranda zdůrazňuje jako významný milník nejen pro univerzitu, ale pro celý Moravskoslezský kraj: „Průmysl 4.0 je pro nás klíčovou oblastí, ve které chceme držet krok se světem. Jednu z cest, jak toho dosáhnout, vidíme v partnerství a spolupráci v rámci NCP 4.0.“ Jeho slova potvrzuje i Eduard Palíšek, generální ředitel skupiny Siemens Česká republika, člen Rady pro vnitřní hodnocení VŠB-TUO: „Ekonomická prosperita České republiky je založena na průmyslu; jeho konkurenceschopnost závisí na inovacích, efektivitě a schopnosti reagovat na nastupující trend digitalizace. Jsem přesvědčen, že Národní centrum pro Průmysl 4.0 výrazně přispěje k tomu, aby měly české průmyslové firmy k dispozici nejnovější poznatky z této oblasti a mohly je co nejdříve využít v praxi.“



Text: JUDr. Michaela Vráželová, Ph.D., manažerka projektů, Fakulta elektrotechniky a informatiky
Foto: archiv Fakulty elektrotechniky a informatiky

International Summer School na Fakultě elektrotechniky a informatiky

Katedra informatiky Fakulty elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO pořádala v termínu 3. – 8. 9. 2017 Mezinárodní letní školu na téma hlubokého učení a vizuální analýzy dat.

Letní škola byla výstupem spolupráce FEI VŠB-TUO a Fakulty informatiky Universität Wien a navázala na workshopy, které se konaly v listopadu 2016 v Ostravě a v únoru 2017 ve Vídni. Akce byla připravena pro studenty, vědce a výzkumníky i zástupce firem a zúčastnilo se jí přes 40 zájemců z 5 zemí. Z českých účastníků byli přítomni studenti a pedagogové z pořádající fakulty, dále Fakulty strojní, z ostatních univerzit pak FAI UTB a FEL ČVUT. Účastníky letní školy přivítal

tal v Ostravě na úvod týdenního programu nový děkan FEI prof. Ing. Pavel Brandštetter, CSc. Mezi přednášejícími byl i rektor VŠB-TUO prof. RNDr. Václav Snášel, CSc., který spolupráci s Fakultou informatiky v loňském roce zahájil setkáním s proděkanem vídeňské fakulty Univ.-Prof. Torstenem Möllerem, Ph.D.

Účastníci se v průběhu týdne seznámili se základními principy a pokročilými vlastnostmi hlubokého učení a hlubokých neuronových

sítí. Přednášky se věnovaly mj. postupům vizuálního kódování, analýzy a prezentace multimodálních dat. Po praktické stránce se studenti setkali s vybranými aplikacemi hlubokého učení a vizuálních metod zpracování dat v oblastech jako vyhledávání informací a lékařství. Přednášky doplnily exkurze do Dolní oblasti Vítkovice a do Olomouce.

Letní škola byla součástí projektu „International Summer Schools 2017-2018 on Deep Learning and Visual Data Analysis“ podpořeného z prostředků programu Aktion Česká republika - Rakousko. Akce byla připravena ve spolupráci s Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU. Dieter Weise představil účastníkům obecně síť Fraunhofer institutů, dále i možnosti stáží a odborných praxí ve vybraných institutech v SRN.

Na letní školu zavítala i vedoucí programu Aktion Ing. Helena Hanzlová, která seznámila české i rakouské účastníky s nabídkami studijních pobytů, projektů a dalších iniciativ, které zprostředkovává Dům zahraniční spolupráce (DZS).



Text a foto: Ing. Radovan Hájovský, Ph.D., Ing. Martin Pieš, Ph.D., Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství, Fakulta elektrotechniky a informatiky

Úspěch studentů VŠB-TU Ostrava na soutěži IQRF Wireless Challenge III

Ve dnech 7. a 8. června 2017 se konal v Praze IQRF Summit 2017, který byl zaměřen na reálná řešení v oblasti chytrých měst, budov, domácností, transportu, bezpečnosti a průmyslu s využitím technologie IQRF.

Své produkty a řešení zde prezentovali zástupci významných tuzemských a zahraničních firem, jako např. MICRORISC, Protronix, CETIN, CITIQ, DATmoLUX, Microsoft, O2, AAEON a další. V rámci tohoto summitu byly také vyhlášeny výsledky třetího ročníku soutěže IQRF Wireless Challenge. Jde o soutěž o nejlepší aplikaci využívající bezdrátovou technologii IQRF. Letos měla soutěž moto „Využijte své schopnosti, navrhnete nejlepší aplikaci pro bezdrátovou technologii IQRF a bojíte o hodnotné ceny“. Velký úspěch zaznamenala VŠB-TUO, která je členem IQRF Alliance a Smart School. Studenti FEI, Katedry kybernetiky a biomedicínského inženýrství pod vedením certifikovaných IQRF lektorů Ing. Martina Pieše, Ph.D., a Ing. Radovana Hájovského, Ph.D., obsadili první dvě místa. Soutěž vyhrál Bc. Jan Velička s řešením výukového a prezentačního modulu CO2. Druhé místo obsadil Ing. Jiří Škovránek s řešením zabezpečovacího systému pro obytný dům. Výherci si odnesli hodnotné ceny z oblasti světa IoT, jako bezdrátové vzdálené kontrolované zásuvky, (Netio products), kombinované čidlo CO2/T/RH (Protronix), vývojovou sadu IQRF (MICRORISC), vývojovou desku UP2 (AAEON) aj. Studentům gratulujeme a přejeme mnoho úspěchů v další vývojové práci v oblasti IQRF. Více informací lze získat na <http://www.iqrf.org>.



Letní škola energetiky v rámci projektu Visegrád - bilancování

Problematika životního prostředí a energetiky zajímá stále více lidí. Řada mladých odborníků si však potřebuje osvojit zkušenosti z možnosti získání finanční podpory svých skvělých myšlenek, vysvětlení přínosů jejich výzkumu a komunikace s odbornou i laickou veřejností.

V rámci letní školy, které se účastnili především studenti doktorského studia, byly realizovány přednášky odborníků různých specializací, a to jak z ČR, tak zahraničí (projekt byl realizován ve spolupráci České republiky, Slovenska a Maďarska). Na závěr dostali studenti příležitost prakticky připravit a obhájit projekty na bázi svých výzkumných

aktivit. Nejlepším obhájeným projektům byly poskytnuty věcné ceny. Za zajímavé lze rovněž považovat možnost vyplnění dotazníku účastníků akce o přínosech projektu. Mezi nejzajímavější činnosti dle vyjádření účastníků patřily: zkušenost s psaním projektu, kreativní myšlení a technická estetika, přednášky pana děkana SF STU prof. Šooše. Navázané spolupráce

pokračují i nyní při přípravě dalších projektů a realizaci výměnných pobytů. O důležitosti podobných činností svědčí i skutečnost, že aktivity byly podpořeny v rámci mezinárodního projektu 21610027 Summer School Of Energy. Účastníci vyjádřili poděkování poskytovatelům grantu IVF Standard Grand za udělení podpory. Více najdete na: www.quentinos.eu.

Text: Bc. Michael Kottlár, a Bc. Laura Doležalová, studenti Fakulty stavební

Foto: Tým Letní školy, Fakulta stavební

International Summer School na Fakultě stavební

V době, kdy si většina studentů v klidu vychutnává slunečné dny naplněné konzumací fermentovaných rostlinných nápojů a lahodných pokrmů z grilu, jsme se rozhodli říci „Ne! - Tedy, ještě ne.“ Pod vedením Ing. arch. Evy Špačkové, Ph.D., se na Fakultě stavební, Katedře architektury, konala ve dnech 10. až 14. 7. 2017 Mezinárodní letní škola.

Pro letošní školní rok bylo téma „Adventures of Architecture in Ostrava, Extraordinary Ways of Housing in the City“, což je pro neposednou kreativní mysl architektů velká výzva. V letošním roce se úderná skupina skládala z paní architektky Evy Špačkové, dále senior vice-managera Tomáše Čecha, junior arch-kadetů Laury Doležalové a Michaela Kottlára, poté arch-kadeta ve výcviku Adély Balnerové a až ze vzdáleného Ingolstadt v Bavorsku Leandra Haertera, architekta a (skutečného) manažera z tamní centrály Audi. Letošní LŠA byla navíc již od počátku extraordinary, protože místo tradičního cíle spočívajícího v návrhu konkrétního řešení, jak to bývá na letních školách architektury zvykem, jsme se zaměřili na průzkum, analýzy a pokládání otázek.

Program týdne začal představením nejen jednotlivých účastníků, ale také města, regionu a problémů, které s sebou činnost (přůmyslová i rozvojová) v ostravsko-karvinské pánvi přinesla. Odpoledne jsme na Ostravu shlédli z haldy Ema a vydali se na prohlídku bydlení v Jubilejní kolonii a Horní Suché u Havířova. Na přání Leandra jsme se v ten den ještě zastavili na nádraží Ostrava-Vítkovice

a „bruselském“ nádraží v Havířově. V dalších dnech jsme pokračovali v průzkumech domů z doby rozvoje celého regionu, debatovali s tvůrci (FajnOva) Strategického plánu Ostravy o cílech, plánech a směru, kam se bude Ostrava v dalších letech ubírat, zúčastnili rozvojových her a vyslechli si veřejnosti přístupnou Leanderovu přednášku na téma „Architecture in AUDI“. Na úplný závěr letní školy si každý z účastníků připravil výstup v podobě veřejné prezentace.

Extraordinary se stalo poznávacím znamením celého průběhu LŠA 2017. Program, po-

dání i provedení bylo vše, jen ne ordinary a velmi pozitivním faktem bylo, že přestože většina účastníků je z Ostravy či okolí, každý z nás se dozvěděl spoustu nových informací nejen o Ostravě, ale také o architektuře jednotlivých fází rozvoje regionu. Na úplný závěr bylo vtipné Leanderovo prohlášení, že je až neuvěřitelné, jak ve všech městech, kde během svého cestování byl, je dané město místními vychvalováno až do nebe, zatímco my v Ostravě si neustále jenom stěžujeme a poukazujeme na problémy... Co k tomu dodat, jsme architekti, kde není problém, tam něco nehraje.



Text: Ing. Radka Hédlová, referentka pro rozvoj a propagaci, Fakulta stavební
Foto: archiv Fakulty stavební

Úspěchy studentů Fakulty stavební na soutěži o nejlepší studentskou práci a SVOČ

V letošních ročnících soutěže o nejlepší studentskou práci a soutěže ve studentské vědecké a odborné činnosti (SVOČ) získali studenti Fakulty stavební řadu cen.

Studenti Bc. Martin Laštík a Bc. Miroslav Kysela (na fotografii) získali hned dvě ocenění v soutěži ČDS&T 2016 o nejlepší studentskou práci v oboru doprava a dopravní stavitelství, konkrétně cenu rektora VŠB-TUO a cenu SUDOP (projektová a inženýrská cena).

Martin Laštík, student 2. ročníku navazujícího magisterského studia na Fakultě stavební, obor Konstrukce staveb, získal cenu rektora VŠB-TUO za práci „Přepočet stávající lávky pro chodce se zaměřením na dynamické chování lávky a návrh opatření na samotné zlepšení uživatelské pohody chodců nebo cyklistů“. Miroslav Kysela, rovněž student oboru Konstrukce staveb, získal cenu SUDOP za práci s názvem „Přepočet příhradového trémového mostu, Strečno, Slovensko“.

Na mezinárodním kole SVOČ 2017 uspěli hned čtyři studenti Fakulty stavební. Ondrej Kvašňovský a Bc. Katarína Sobolová se umístili

na 1. místech v sekcích Inženýrské konstrukce a mosty a Geotechnika, Bc. Marek Obšivač obsadil 3. místo v sekci Technické zařízení budov a energie budov a práce Bc. Lukáše Procházky byla studenty vybrána jako nejlepší v sekci Materiálového inženýrství.

Letos se soutěže zúčastnilo 81 soutěžních prací v 10 soutěžních sekcích. Ondrej Kvašňovský zaujal porotu prací s názvem „Vplyv predätých kotevných lán na statickú a dynamickú odozvu štíhlej oceleovej konštrukcie“. Katarína Sobolová získala 1. místo v sekci Geotechnika s prací na téma návrhu zabezpečení portálu tunelu, Marek Obšivač se ve své práci zabýval tématem vytápění rodinného domu mikrokogenerační jednotkou a jejím ekonomickým posouzením a Lukáš Procházka zabodoval u studentské poroty s prací „Možnosti zpracování struskového kameňova z haldy Koněv“.



Text: Ing. Martina Polášková, Institut geologického inženýrství
Foto: Ing. Jiří Mališ, Ph.D., Institut geologického inženýrství

Podpora vzdělanosti v oblasti recyklačních technologií v česko-polském příhraničí

Projekt centra RMTVC v rámci výzvy INTERREG Česká republika - Polsko si klade za cíl intenzivní spolupráci mezi VŠB - Technickou univerzitou Ostrava a Politechnikou Czestochowskou v oblasti recyklace materiálů.

V rámci centra RMTVC je v tomto roce společně s Politechnikou Czestochowskou realizován projekt „Podpora vzdělanosti v oblasti recyklačních technologií v česko-polském příhraničí“ CZ.11.3.119/0.0/0.0/16_013/0000639 v rámci programu INTERREG V-A Česká republika - Polsko, Fondu mikroprojektů 2014-2020 v Euroregionu Silesia, spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Projekt je zaměřený na recyklaci materiálů a podporu vzdělanosti v této oblasti, která je pro obě části příhraničního území vysoce aktuálním tématem. Záměr projektu vznikl na základě dlouhodobé spolupráce VŠB-TUO v oblasti recyklace s partnerskou vysokou ško-

lou Politechnika Czestochowska. V rámci projektu proběhne praktické vzdělávání studentů obou vysokých škol a následně se výsledky výzkumu porovnají a budou shrnuty do společné česko-polské studijní opory. Studijní materiál bude použit jako výukový materiál a zdroj praktických informací pro semestrální a závěrečné práce studentů nejen vysokých, ale i středních škol.

Na projektu se podílejí i partneři Gymnázium a Střední odborná škola, Frýdek-Místek, příspěvková organizace a Gymnázium Petra Bezruče, Frýdek-Místek, příspěvková organizace. Příčiny problémů s recyklací odpadů spočívají v malé informovanosti o dané problematice v minulosti a nedostatečném

přístupu z hlediska vzdělávání ve školách. V současné době je již na děti na nejnižším stupni vzdělávání kladen důraz na recyklaci materiálů a nakládání s odpady. Situace v dnešní době je výrazně lepší než v minulosti. Zároveň se vyvíjejí stále nové typy odpadů, které je potřeba recyklovat. Tím vzniká potřeba neustálého vzdělávání v oblasti recyklačních technologií.

Hlavním cílem projektu je podpora vzdělávání a odborné přípravy za účelem získávání dovedností a zlepšení úrovně absolventů v oblasti recyklace materiálu a rozvoje společného česko-polského výzkumu v této oblasti. Projekt si také klade za cíl podpořit zájem studentů o daný obor na obou stranách hranice.

Slavnostní ukončení 25. ročníku Univerzity 3. věku na Hornicko-geologické fakultě

Ukončení spojené s předáním osvědčení letošním absolventům U3V, se uskutečnilo 16. května 2017 v prostorách auly. Frekventanti převzali osvědčení z rukou děkana HGF doc. Ing. Jana Valíčka, Ph.D., promoční akt řídil vedoucí Institutu geologického inženýrství HGF prof. Ing. Petr Skupien, Ph.D.

Dvouleté studijní programy Geomontánní turismus pro U3V a Informační, komunikační a multimediální systémy ukončilo v tomto akademickém roce 50 absolventů. Ostatní účastníci U3V na HGF budou pokračovat ve druhých ročních studijních programech Základy geologie, Aplikovaná geologie, Geomontánní turismus pro U3V, Člověk a životní prostředí a Informační, komunikační a multimediální systémy. Nově začne probíhat v akademickém roce 2017/2018 studijní program Společnost a přírodní vědy. Celkem bude od září 2017 navštěvovat U3V na HGF téměř 200 posluchačů.

Výuka v rámci Univerzity 3. věku na HGF je sestavena ze studijních předmětů, které vycházejí z předmětů běžného bakalářského studia. Liší se samozřejmě především rozsahem a také náplň je přizpůsobena cílové skupině posluchačů. Výuka probíhá formou přednášek a cvičení. Účastníci obdrží ke každému předmětu podpurné studijní

materiály ve formě tištěných nebo elektronických textů či prezentací. Pozornost a znalosti účastníků jsou na konci ročníku ověřeny vykonáním písemného testu. Do programu U3V je také zařazeno několik exkurzí. Ty jsou buď přímo součástí některého konkrétního předmětu, nebo doplňují širší spektrum výuky. V letním semestru tohoto akademického roku 2016/2017 byly do programu U3V zařazeny exkurze do polských Gliwic (důlní dílo Szolnia Krołowy Luizy, Palmárium) a do Zlína (Technické památky - po stopách Tomáše Bati). Dvoudenní geovědní cesta pak vedla na Českokrumlovsko (těžba vltavinů Chlum nad Malší, Muzeum vltavinů a grafitové doly v Krumlově, řada dalších kulturních a technických památek).



Poděkování za úspěšný průběh U3V na HGF patří především všem zainteresovaným pedagogům a odborníkům z praxe, kteří se na výuce aktivně podílejí. Svým odborným i lidským přístupem zejména oni přispívají k rostoucímu zájmu o tuto formu celoživotního vzdělávání na fakultě. Více informací najdete na: <http://geopavilon.vsb.cz/cs/u3v/>

Text a foto: Mgr. Alice Šustková, útvar Péče o zaměstnance

Cesta z města



Odpočinout si po náročném akademickém roce, nabrat nové síly a navázat kontakty - to vše měla dvaceti akademickým pracovnícům nabídnout akce „Cesta z města“, která byla zároveň i poděkováním za minimálně 20 pracovních let na VŠB-TUO.

Oddělení sociální záležitosti zaměstnanců připravilo na konci června pro dámy výlet do Horského hotelu Čeladenka s relaxačně-motivačním programem. Koučing, zdravotní cvičení SM systém, wellness a také výlet do okolí byly hlavní náplní Cesty z města. Akce sklídila mnoho pochval, a proto na ni v budoucnu rádi navážeme. Univerzita si je vědoma, že jejím největším bohatstvím jsou právě zaměstnanci.

Text: Mgr. Jana Harvišová, manažerka pro vnější vztahy

Foto: MgA. Tereza Šišmišová, manažerka PR a marketingu, Ostravská univerzita

VŠB-TUO obohatila letní festivaly

Léto není pro akademiky jen ve znamení odpočinku, ale přináší také možnost prezentovat nové vědecké objevy široké veřejnosti, a to například v rámci hudebních festivalů.

VŠB - Technická univerzita Ostrava ani letos nechyběla na Festivalu v ulicích, kde v doprovodném programu v okolí Slezskoostravského hradu bavila návštěvníky dřevěnými hlavolamy nebo rotopedy s obrazovkou simulující výrobu elektřiny. Katedra kybernetiky FEI představila například interaktivní lavičku, kolegové z Katedry městského inženýrství FAST zase umožnili zájemcům vyzkoušet si manipulaci a jízdu na vozíčku pro tělesně postižené.

Festival Colours of Ostrava už dávno není jen o hudbě. Jeho nedílnou součástí je Meltingpot, tedy diskuzní fórum, které nabídlo i UNIVERcity EXPERIENCE STAGE, společnou diskuzní scénu VŠB - Technické univerzity Ostrava a Ostravské univerzity. Díky různému zaměření obou univerzit tak na návštěvníky čekala pestrá škála témat, o kterých mohli diskutovat s erudovanými odborníky. V prostorách Kompressorovny proběhly přednášky například z oblastí nanotechnologií nebo krizového řízení a ochrany obyvatelstva. Moc děkujeme našim vědcům, kteří si i uprostřed prázdnin udělali čas a dojeli na Meltingpot reprezentovat naši univerzitu na prestižním diskuzním fóru: Dr. Maléřové za Fakultu bezpečnostního inženýrství, doc. Kukutschové a doc. Plaché z Centra nanotechnologií, Dr. Jemelkovi z Katedry společenských věd, prof. Mišákovi a Dr. Prokopovi z Centra ENET. Kromě těchto setkání s vědci byly připraveny také praktické a umělecké workshopy, při kterých si návštěvníci mohli vyzkoušet třeba odlévání medailí z cínu nebo hasičský oblek. Nedaleko hlavní hudební scény jste se mohli setkat s kolegy, kteří prezentovali univerzitu v rámci stánků města Ostrava a Moravskoslezského kraje. Nemohl chybět oblíbený popcorn, alias fluidní kotel, brýle na virtuální realitu nebo třeba hlavolamy.



Prof. Stanislav Mišák a Dr. Lukáš Prokop na téma Energeticky soběstačný rodinný dům



Tým uměleckých slévačů pod vedením doc. Lichého s workshopem „Jindřišku, ještě jsme nelili...“: Odlévání medailí z cínu



Doc. Kukutschová a doc. Plachá na téma Přínosy a zdravotní rizika nanomateriálů



Prof. Petr Skupien: V geologii hledáte pořad něco nového

Prof. Ing. Petr Skupien, Ph.D., byl jmenován profesorem v oboru Aplikovaná geologie. Je garantem oboru Geologické inženýrství, přednáší například o paleontologii, sedimentologii nebo historické geologii. Momentálně spolupracuje s lomem Kotouč Štramberk, kde se zabývá záchranným paleontologickým výzkumem, ve spolupráci s kolegy z AVČR, ale rovněž Holandska a USA zpracovává fosilie zde nalezené, v rámci projektu Grantové agentury ČR řeší otázku hranice útvarů jura a křída.



(Barbora Urbanovská) Nedávno jste získal nejvyšší vědecko-pedagogickou hodnost, titul profesor v oboru Aplikovaná geologie. Považujete jej za vrchol své kariéry?

(Petr Skupien) Asi ano, považuji jej za vrchol své kariéry. Už není kam se posunout. Padá tím na mne kus odpovědnosti vůči rozvoji oboru.

(BU) Čím jste chtěl být, když jste byl malý? Kdy se ve vás zrodila láska ke geologii?

(PS) To je dobrý dotaz. Mě geologie bavila od začátku, už jako malý jsem sbíral „blýskavé kamínky“ a zkameněliny. O tom, že půjdu studovat geologii, jsem byl rozhodnut již na základní škole. Od jedné z učitelek přírodopisu jsem dostal staré učebnice geologie, které mám dodnes.

(BU) Proč by si měli potenciální studenti, uchazeči o studium tady na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě Ostrava, vybrat zrovna studium geologie a vůbec Hornicko-geologickou fakultu? V čem jsou benefity tohoto oboru?

(PS) Tak záleží, co je myšleno tím benefitem. Někteří kolegové říkají, že máme k našim studentům individuální přístup. Není jich hodně, ale je to zajímavá práce, pracujete venku, v terénu, máte širokou uplatnitelnost, a to jak u nás, tak v zahraničí. Problém je, že spousta studentů považuje obor za obtížný.

(BU) Jste garantem oboru Geologické inženýrství. Co mohou potom vaši absolventi dělat?

(PS) Připravujeme studenty na praxi, proto se náš obor jmenuje Geologické inženýrství. Mohou se věnovat stavební geologii, dělat tedy průzkum pro stavební činnosti, hydrogeologii, kde hledají vodu, likvidaci znečištění, ekologii, tedy environmentální geologii, rovněž se mohou uplatnit v rámci průzkumu surovin, výpočtu zásob, a podobně. Pole působnosti je obrovské.

(BU) Geologie se řeší na celém světě, takže když budou umět anglicky, mohou vycestovat.

(PS) Přesně tak. Dříve naši absolventi odcházeli do zahraničí, možnosti jsou hlavně v zemích, kde se rozvíjí těžba a průzkum surovin. Působili a působí v Austrálii, Indonésii, Kanadě a podobně. Jeden z našich absolventů působí v Kanadě a pracuje při průzkumu ložisek diamantů. Ale v zahraničí působí spíše starší absolventi, mladší působí u nás, v České republice.

(BU) Říkal jste, že studentů není mnoho. Proč si technicky nebo přírodovědecky nadaný člověk zvolí jiný obor? Je to z toho důvodu, že je složitý a těžký?

(PS) Asi to není úplně technikou, jako spíše povědomím o tom, že něco takového jako geologie vůbec existuje, že to má uplatnění v rámci přípravy staveb, získávání surovin a podobně. A právě v tom je ten zásadní problém. Netuší, že je potřeba mít někoho, kdo rozumí geologii.

(BU) Čemu se v geologii věnujete zrovna teď?

(PS) Já se věnuji paleontologii, což může znít trochu strašidelně, nicméně se věnuji vyhynulým organismům a možnosti jejich využití, jejich stáří, sedimentologii a výzkumu netradičních zdrojů uhlovodíků. Obecně se věnuji základní geologii.

Text: Ing. Martina Polášková, koordinátor CŽV na Hornicko-geologické fakultě

Podzimní Mineralogické setkání

Na sobotu 14. října 2017 připravuje Hornicko-geologická fakulta VŠB-TUO Mineralogické setkání. Na prodejní výstavě minerálů, fosilií a výrobků z přírodnin, které se bude konat již tradičně v aule školy v Ostravě-Porubě, se sejdou obdivovatelé neživé přírody. Akce, která probíhá pravidelně dvakrát ročně, na jaře a na podzim, si našla své příznivce jak z řad odborníků, tak laické veřejnosti.

Jarní výstavu, která se konala v dubnu 2017, navštívilo téměř 1400 účastníků. S nabídkou vystavovaného sortimentu, který představila stovka vystavovatelů, byli určitě velmi spokojeni. K vidění a zakoupení zde byly nár-

herné ukázky minerálů a zkamenělin z lokalit celého světa, odborná literatura i řada dalších předmětů, které se váží ke geologii a hornictví. Nechyběly ani autorské šperky či jiné ozdobné a dekorační předměty. Blíží informace

o Mineralogickém setkání lze nalézt na webových stránkách Geologického pavilonu: <http://geopavilon.vsb.cz/> nebo na telefonním čísle 597 325 392.

Prof. Marian Marschalko: Geologie je jedna z nejkrásnějších vědeckých disciplín

Prof. Ing. Marian Marschalko, Ph.D., byl jmenován profesorem v oboru Aplikovaná geologie. Zaměřuje se na inženýrskou geologii. Působí na Institutu geologického inženýrství, je garantem oboru geovědní a montánní turismus. Zabývá se hodnocením různých inženýrskogeologických poměrů, průzkumem svahových deformací, hodnotí ale například také poddolovaná území ovlivněná hlubinnou těžbou a dalšími inženýrskogeologickými problematikami.

(Barbora Urbanovská) Nedávno jste získal nejvyšší vědecko-pedagogickou hodnost, titul profesor v oboru Aplikovaná geologie. Považujete jej za vrchol své kariéry?

(Marian Marschalko) Profesuru za vrchol své kariéry nepovažuji. Myslím si, že profesorský titul je součástí povolání, protože když děláte nějakou profesi a součástí té profese jsou nějaké potřeby, tak profesuru vnímám jako součást této potřeby. Je důležitá pro akreditace a další věci, nicméně ji nepovažuji za vrchol své kariéry. Vrchol mé kariéry je to, že můžu učit a dělat vědu v inženýrské geologii. Je to součást cesty, důležitý milník.

(BU) Kam budou vaše kroky směřovat dál? Budete zůstávat u učení, nebo máte rozjetý nějaký projekt, kterému se momentálně věnujete?

(MM) Tak určitě. Mám spoustu věcí, které dělám. Moje největší vědecká ambice je, že chci dělat různé studie, týkající se různých inženýrskogeologických poměrů a geofaktorů. Chci je zhodnocovat, porovnávat a přinášet potřebné informace pro potřeby inženýrských činností. Kromě vědeckého cíle mám i cíl pedagogický. Myslím si, že je skvělé učit, je to příjemná energie, člověk má zpětnou vazbu, interakce mezi vyučujícím a studentem je super a obohacující, což je pro mě zdroj energie.

(BU) Co máte na svém oboru nejradši?

(MM) Je to spousta věcí a je těžké na to odpovědět. V geologii tvoří geologickou stavbu obrovská tělesa, která jsou v určitých hloubkách a na určitých místech. Vy ta tělesa zhodnocujete, nicméně je většinou nevidíte. Pracujete pouze s dílčími informacemi, které máte ověřené a zbytek informací musíte domýšlet, což vytváří prostor pro kreativní představivost a myšlení. Pro další zhodnocování přidáváte k tomu potřebné fyzikálně-mechanické nebo jiné vlastnosti horninových materiálů. Geologické prostředí zhodnocujete z určitého úhlu pohledu, přičemž toto prostředí je často ovlivňováno různými faktory. Jakákoliv interakce geologického prostředí s lidskou činností, inženýrskými objekty přináší potřebu zhodnocovat toto prostředí a výsledek této činnosti je vždy individuální. Tato činnost je velice zajímavá a obohacující a její výsledek je pokaždé trochu jiný.

(BU) Jste garantem oboru Geovědní a mon-

tánní turismus. Můžete nám ho laicky přiblížit?

(MM) Dnes je celosvětovým trendem růst turismu. Je to důležitá a nezanedbatelná součást ekonomik světa. Obor Geovědní a montánní turismus přináší do této branže celosvětově rozvíjející se pohled na turismus, který představuje turistika zaměřena na přírodní geologické krásy a na montánní technické památky pro různé regiony světa.

Česká republika je velice atraktivní z pohledu geologické stavby, ale také z pohledu technických památek. Absolventi oboru jsou připravováni pro práci do cestovních kanceláří, s kterými aktivně spolupracujeme. Kromě základních znalostí z oboru turismu jsou absolventi připravováni pro průvodcovské služby se zaměřením na výše uvedené problematiky. Jsou krajiny, které jsou v oboru geovědního a montánního turismu velice rozvinuté a značné příjmy turistiky plynou z těchto atraktivních lokalit a služeb. Takovou krajinou je například Čína nebo Francie, kde je tento turismus velice podporovaný, a proto spolupracujeme s těmito krajinami v této oblasti.

(BU) Zabýváte se také třeba haldami. Jak se díváte na haldy tady na Ostravsku? Čím jsou jedinečné?

(MM) Je to jedna z mnoha věcí, kterou se v inženýrské geologii zabývám. Hodně se zabývám poddolováním, teď třeba zpracovávám výzkum z Číny. V provincii Jün-nan, kde výzkum provádím, jsou haldy tvořeny různým horninovým materiálem, protože se tam na rozdíl od České republiky těží řada různých nerostů. Protože je zde mnohem členitější morfologie a komplikovanější inženýrskogeologické poměry, tak jsou zde haldy ohrožovány svahovými pohyby a dalšími inženýrskogeologickými faktory. Studium tohoto geologického prostředí je více dynamické. Mně se haldy na Ostravsku líbí z toho důvodu, že doplňují morfologii ploché Ostravské pánve, kterou tady máme. Když se



podíváte na Ostravu z několika různých míst, tak pohledy jsou morfologicky atraktivnější. Haldy můžeme využívat jako zdroj druhotného stavebního materiálu, halda Ema je třeba turistickou atrakcí. Nejsou to jen obohacující věci, mohou přinést i problémy. Pozor musíme dávat na termickou aktivitu, na vlastnosti hlušiny, musí se zde speciálně projektovat a důležitá je také prašnost. Haldy jsou však historická součást této hornické oblasti, jsou pozitivní a negativní úhly pohledu, nicméně dohromady je to zajímavá problematika.

(BU) Problémem dnešní doby je, že mladí lidé, ačkoliv mohou a mnohdy mají talent na technické či přírodovědné obory, jdou radši studovat něco jiného. Čím si myslíte, že to je?

(MM) Primárně bych vycházel z rodiny, kterou jsou děti hodně ovlivňovány, školou, do které se dostaly a také kamarády, s kterými se stýkají. Důležitou roli hrají také informace, s kterými přijdou do styku. To všechno ovlivňuje náš názor. Podle mě je jedním z důvodů i to, že si mladí lidé radši vyberou na první pohled snazší cestu. Z hlediska fyziologie jde ale o přirozenou věc. Technické či přírodovědné obory jsou trochu náročnější, protože musíte mít základy fyziky, chemie, matematiky, proto si někdo prostě vybere lehčí cestu nebo to, co je na první pohled atraktivnější. Podle mě je to ale nedostatkem informací, které ten člověk má. Je třeba, aby se zatraktivnila výuka na základních a středních školách, kde je mimo jiné zakopaný pes. Musíte být do oboru nadšení, a je jedno, o jakou disciplínu jde.



Tým Formula TU Ostrava reprezentoval univerzitu na mezinárodních prestižních závodech

Tým Formula TU Ostrava se zúčastnil mezinárodních soutěží studentských formulí ve městě Örkény v Maďarsku na okruhu Euroring (20.-23. 7. 2017) na závodech Formula Student EAST a na závodech studentských formulí Formula Student Czech Republic na autodromu v Mostě (2.-5. 8. 2017). V Maďarsku obsadil celkově 18. příčku (195,5 bodů) v rámci kategorie spalovacích motorů, z celkově 38 vybraných týmů formulí se spalovacím motorem a elektropohonem z celého světa. V České republice se tým Formula TU Ostrava umístil na celkově 10. místě (570,47 bodů) ve své kategorii, přičemž závodů se zúčastnilo celkem 47 formulí se spalovacími motory a elektrickým pohonem.

Náš tým dominoval především v dynamických (jízdních) disciplínách, kde obsadil v Mostě v České republice 5. místo v kategorii Efficiency (spotřeba paliva v disciplíně Endurance), 11. místo v Acceleration (zrychlení vozu s pevným startem) s výsledkem 4,2s/75m, 14. místo v hlavním závodě Endurance (vytrvalostní závod na 22 km, během závodu je povinná výměna jezdců v polovině závodu s cílem prověřit všechny systémy vozu, jeho funkčnost a spolehlivost), 17. místo v kategorii SkidPad (jízda na trati ve tvaru osmičky, hodnotí se kvalita podvozku) a 23. místo v disciplíně Autocross (jízda po technické trati, umožňuje zhodnocení ovladatelnosti, zrychlení a brzdění, jedná se o kvalifikaci do závodu Endurance). Ve statických disciplínách (nákladová stu-



die, prezentace konstrukce vozu a prezentace prodeje vozu) jsme získali 19. místo v disciplíně Cost and Manufacturing, 23. místo v kategorii Design Presentation a 24. místo v kategorii Business Presentation.

V maďarském Örkény na Euroringu jsme se potýkali s opakovanými problémy s motorem a z tohoto důvodu jsme obsadili v dynamických disciplínách 15. příčku v kategorii Acceleration, 9. místo v kategorii SkidPad, 17. místo v Autocrossu a 8. pozici v královské disciplíně Endurance. Ve statických disciplínách jsme obsadili 17. místo v kategorii Cost and Manufacturing, 15. pozici v kategorii Design Presentation a 19. místo v kategorii Business Presentation.

Těmito závody jsme uzavřeli závodní sezónu roku 2017 s třetím prototypem formule student Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, VECTOR 03. Prošli jsme bez problémů přejímkami a testy vozidla bez větších výtek komisářů. Naše formule se ukázala technicky konkurenceschopná v těžších dynamických disciplínách, jako je Endurance, kde i skvělé týmy, které soutěží podstatně déle než my, měly velké technické problémy a leckdy byly v této disciplíně diskvalifikovány.

Výsledek umístění svědčí o vynikající práci, umu a zručnosti našich studentů, kteří dokázali navrhnout, vyrobit a úspěšně otestovat závodní formuli, se kterou pak závodili na závodních okruzích. Velký dík patří všem studentům a vedoucím projektu, fanouškům a zejména našim bezmála 50 partnerům projektu (formula.vsb.cz/cs/partneri/). Bez jejich pomoci a podpory univerzity pod záštitou Fakulty strojní bychom tohoto výsledku nedosáhli.

Nyní už však probíhají přípravné práce na sezónu 2018 jak na novém vozidle - VECTOR 04, tak i v zájmu týmu. Pro novou sezónu stavby VECTORu 04 uplatníme poznatky z předešlého prototypu formule a opět půjdeme cestou nových technologií a konstrukcí vozidla. Naším cílem je postavit konkurenceschopnou formuli a dokázat se vyšplhat na přední příčky hodnocení formulí z celého světa při statických a zejména dynamických disciplínách v roce 2018.

Již v této chvíli pro stavbu VECTORu 04 hledáme nové členy - studenty všech fakult VŠB-TU Ostrava - konstruktéry, ekonomy, marketingové specialisty, elektromechaniky, výpočtáře, technology, mechaniky, piloty a vlastně všechny, co se chtějí naučit něco nového, stát se členem týmu a reprezentovat naši univerzitu v zahraničí. Studenti se naučí konstruovat originální díly pro auto, které postaví a následně otestují. V rámci projektu se naučí komunikovat v angličtině, získají potřebnou praxi při komunikaci s firmami z projektu a následně získají dobré místo po skončení studia.

Kontaktujte nás emailem: naborfsae@vsb.cz. Rádi vás seznámíme s projektem, týmem a prací, kterou je možné realizovat při stavbě dalšího prototypu formule VECTOR 04.

Více info o dění na okruhu v Maďarsku a ČR: CZ - <http://formula.vsb.cz/cs/vysledky/2017/> EN - <http://formula.vsb.cz/en/results/2017/>

Najdete nás také na komunikačních kanálech: formula.vsb.cz | www.facebook.com/formulaostrava | www.twitter.com/formulaostrava | www.linkedin.com/in/formulaostrava | www.instagram.com/formulaostrava



Text a foto: redakce ŠKODA AUTO, a. s.

Když dívčí srdce propadne zvuku motoru a vůni benzínu

Závodní duch a touha po úspěchu z Kristýny Kutiové přímo sálá. Doktorandka z VŠB-TUO je důležitou součástí nejen studentského formulového týmu, ale především vývojového oddělení ŠKODA Motorsport. Proč si vybrala právě mladoboleslavskou automobilku a o čem sní, když jí žilami koluje krev ředěná benzínem?

(Redakce) Kristýno, právě jsi na stáži na oddělení Motorsportu ve ŠKODA AUTO. Proč sis pro získávání pracovních zkušeností vybrala právě mladoboleslavskou automobilku?

(Kristýna Kutiová) Těch důvodů bylo víc, především je ale ŠKODA AUTO nejprestižnější zaměstnavatel na území ČR a navíc zde mám i možnost vycestovat do zahraničí. Rozhodujícím kritériem pro mě ale byl fakt, že ŠKODA Motorsport je jediný tovární rallye tým v České republice. Možnost získat praxi u špičky v oboru? Kdo by to nebral?

(R) Prozrad' nám, jak dlouho jsi ve Škodovce a na čem teď pracuješ?

(KK) Ve Škodovce jsem už tři roky - začala jsem tady pracovat na konci svého bakalářského studia a jak jsem už zmínila, v současné době pracuji ve vývojovém týmu ŠKODA Motorsport, kde spolupracuji v týmu, který má na starost podvozky.

(R) ŠKODA Motorsport je mimo jiné také součástí Technického vývoje ŠKODA AUTO, kde platí přísná bezpečnostní pravidla. Jaký je to pocit spolupracovat na projektech, které jsou před veřejností utajované?

(KK) Připadám si jako tajný agent. Ne, dělám si srandu. Musíte si dávat pozor na to, o čem mluvíte. Za zdi našich prostor se nesmí dostat žádná informace, která není předem schválená vedením, což je normální postup na odděleních zabývajících se vývojem. Raději žádné informace o tom, na čem přesně v práci dělám, nikde nepodávám. Je to dobrý způsob jak se vyhnout případným potížím. Co je v práci, zůstává v práci. Ale občas je to těžké. Například když jste na závodech, sem tam někdo plácně nějakou hloupost o našich autech, posádkách či týmech. Jediné co můžete udělat, je pousmát se a myslet si: „kdybys jen věděl...“

(R) Žena u závodního týmu může působit neobvykle. Budí tvoje práce zájem u okolí a znáš i další ženy, které se v tomto prostředí pohybují?

(KK) Moje práce samozřejmě zájem u okolí budí, ale ne z toho důvodu, že jsem žena. To nemá na mé výsledky v práci žádný vliv. Holek je obecně v motorsportu málo, nicméně znám spoustu dalších motoristických srdcaček.



(R) Doporučila bys praxi ve ŠKODA AUTO dalším studentům technických oborů?

(KK) Praxe je v dnešní době pro budoucího zaměstnavatele velmi důležitá a u technických oborů obzvlášť. Rozhodně bych doporučila praxi všem studentům, protože se tím výrazně zvyšuje jejich uplatnitelnost na trhu práce a pro mě osobně je stáž ve ŠKODA AUTO velice zajímavá a zábavná.

(R) Působila jsi i u týmu studentské formule VŠB-TUO. Co tě na závodním prostředí tak láká a baví?

(KK) V našem týmu formule ještě stále působím. Co mě na tom prostředí láká a baví? Tohle člověk v sobě buď má anebo ne. Věty jako „benzín v krvi“ mi zní jako klišé, ale je to pravda. Podílet se na návrhu, výrobě a stavbě závodního vozidla, které pak vidíte závodit, je nepopsatelný pocit. Lidé z branže to chápou, ostatním to asi tak snadno nevysvětlím.

(R) Co je tvá vysněná práce, kterou bys chtěla jednou dělat?

(KK) Určitě bych si přála zakotvit u profesionálního závodního týmu. Mé úsilí se vyplatilo a už teď patřím k těm šťastným, pro něž je jejich práce koníčkem. Platí mě za to, že dělám, co mě baví. A to je super.

(R) Chcete se stát součástí vývojových týmů ŠKODA AUTO? Navštivte www.skoda-kariera.cz/ technicky-vyvoj a dozvíte se víc!

Vleťte do toho naplno! Práce v týmu ŠKODA Motorsport je opravdový zážitek.





Studenti Ekonomické fakulty na vzdělávací cestě po evropských institucích

Těsně před koncem letního semestru a začátkem prázdnin se ve dnech 18.–24. června 2017 skupina dvaceti studentů Ekonomické fakulty bakalářského a magisterského studia oboru Eurospráva a Národní hospodářství vydala po stopách fungování institucí Evropské unie.

Tato již tradiční vzdělávací a poznávací cesta do významných evropských institucí, kterou organizuje katedra evropské integrace, se tento rok, pod záštitou děkana fakulty, prof. Dr. Ing. Zdeňka Zmeškala a při příležitosti 40. výročí založení Ekonomické fakulty VŠB-TUO, konala na pozvání poslanců Evropského parlamentu pana Ing. Evžena Tošenovského, Dr.h.c., a paní Ing., Bc. Kateřiny Konečné. Stěžejním cílem cesty bylo nejen „doplnit“ již nabyté teoretické znalosti, které studenti získali během dosavadního studia, ale především seznámit se s praktickým fungováním institucí a organizací v reálném čase a místě.

Prvním cílem byla návštěva instituce Deutsche Bundesbank ve Frankfurtu nad Mohanem, jež je německou centrální bankou hrající důležitou roli v Evropském systému centrálních bank. Po té nechyběla prohlídka samotného města, které je jedním z evropských finančních center. Po odjezdu z Německa a ubytování v historickém městě Leuven, kde se nachází nejstarší univerzita v Belgii, čekala na studenty v následujících dvou dnech návštěva základních institucí Evropské unie v Bruselu – Evropské komise a Evropského

parlamentu. V budově Berlaymont, kde Evropská komise sídlí a do které se návštěvníci běžně nepodívají, měli studenti možnost setkat se a diskutovat s paní Jolanou Mungenovou z Generálního ředitelství Trade věnující se problematice společné obchodní politiky EU a s panem Eduardem Huliciusem z kabinetu české komisařky pro spravedlnost, ochranu spotřebitelé a rovnost žen a mužů paní Věry Jourové. Na setkání s českými europoslanci se studenti dozvěděli vše o fungování Evropského parlamentu a zúčastnili se přímo jeho zasedání, během kterého se diskutovalo kontroverzní téma migrace v Evropě. Neméně důležitou zastávkou v Bruselu byla také návštěva Stálého zastoupení České republiky při Evropské unii, jehož roli a činnost mezi orgány EU ochotně představil samotný zástupce stálého představitele pan Jaroslav Zajíček. Důležitě evropské instituce se však nenacházejí pouze v Bruselu. V hlavním městě Lucemburska se studenti setkali s českým zástupcem Evropské investiční banky, která již od roku 1958 patří k finančním institucím EU. Posledním cílem cesty bylo francouzské město Štrasburk, jenž je známé nejen pro svou malebnost, ale také jako sídlo Rady Evropy,



mezinárodní organizace zajišťující spolupráci evropských států zejména v oblasti podpory demokracie a ochrany lidských práv a svobod.

Během týdenní studijní cesty projeli studenti a jejich pedagogové čtyřmi zakládajícími zeměmi Evropské unie, poznali historii pěti evropských měst a především se seznámili s fungováním celkem šesti významných institucí. V každé z organizací absolvovali studenti odborné a podnětné přednášky, jejichž přednášející se nezdřáhali otevřeně odpovídat na zvědavé dotazy a předávat své osobní zkušenosti a názory. Pro mnohé studenty byla studijní cesta do evropských institucí také možností „obhlédnout“ si působiště svého budoucího zaměstnání či stáže. O tom, že to není cíl nedosažitelný, svědčilo i setkání s úspěšnými absolventy naší fakulty, panem Ing. Martinem Konečným, či s panem Ing. Kamilem Dörflerem.

Text: Ing. Eva Poledníková, Ph.D., Katedra evropské integrace

Foto: Ministerstvo zahraničních věcí ČR

Ministr zahraničních věcí Lubomír Zaorálek na Ekonomické fakultě o budoucnosti Evropské unie

Druhý květnový týden, kdy si Evropa připomíná ukončení druhé světové války a slaví Den Evropy, přivítala Ekonomická fakulta na své půdě ministra zahraničních věcí pana PhDr. Lubomíra Zaorálka.

Hlavním tématem odborné přednášky, kterou hostila katedra evropské integrace, pod záštitou děkana fakulty, prof. Dr. Ing. Zdeňka Zmeškala, byl především budoucí vývoj evropské integrace a postavení České republiky v Evropské unii. Za hojně účasti studentů a akademických pracovníků diskutoval pan ministr především současné problémy evropské integrace jako je euroskepticismus, negativní pohled na Evropskou unii v České republice či přijetí eura. Jak sám



vedl, „pro Českou republiku je důležité, co bude po roce 2017. Nové vlády zemí si budou muset sednout a prodiskutovat, jakou Evropu budeme vytvářet. Můžeme jít ve dvou hlavních liniích. V jedné budeme součástí řešení, v té druhé budeme součástí vnitřního trhu EU, ale nebudeme se moci podílet na politikách Unie.“ Z řad studentů došlo také na osobní otázky na dobu jeho působení v rodné Ostravě, na které pan ministr také ochotně odpovídal.

Konference Finanční řízení podniků a finančních institucí

Ve dnech 6. – 7. září 2017 se uskutečnil v Ostravě 11. ročník mezinárodní vědecké konference Finanční řízení podniků a finančních institucí. Tato konference patří společně s konferencí zaměřenou na řízení a modelování finančních rizik mezi konference dlouhodobě pořádané katedrou financí. Sborníky příspěvků z obou konferencí jsou po několik let pravidelně zařazovány do databáze Thomson Reuters. Garantem této konference je prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová, proděkanka Ekonomické fakulty pro strategii, doktorská studia a vnější vztahy; záštitu nad konferencí převzal děkan fakulty prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal.

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

Konference se pravidelně těší velkému zájmu účastníků a to nejen z tuzemska, ale i zahraničních univerzit a pracovišť. To potvrzují i dlouhodobě vysoké počty účastníků konference. Letošního ročníku se zúčastnilo celkem 101 hostů, z toho 51 zahraničních, zejména z Polska, Slovenska, Itálie a Číny.

Konference byla zahájena společným plenárním jednáním, v rámci kterého vystoupili se svými příspěvky Ing. Petra Pospíšilová, prezidentka Komory daňových poradců ČR, na téma Aktuální trendy v daňové politice ČR, prof. Ing. Petr Musílek, Ph.D., z Vysoké školy ekonomické v Praze s příspěvkem na téma Investiční bubliny a Ing. Petr Gurný, Ph.D., z pořádající katedry na téma Odhad a analýza odvětvových multiplikátorů pro stanovení hodnoty podniku.

V odpolední části prvního jednání dne probíhala paralelní jednání v pěti sekcích, kde byly prezentovány příspěvky jednotlivých účastníků, a to dle jejich tematického zaměření. Vzhledem k tomu, že se konference pravidelně účastní i zahraniční hosté, probíhala

jednání ve vybraných sekcích výhradně v anglickém jazyce. První jednací den byl ukončen společenským večerem, který umožňuje neformální setkání všech účastníků konference i pozvaných hostů. Ten patří již tradičně k oblíbené a zdařilé části konference a je kladně hodnocen všemi zúčastněnými. Druhý jednací den probíhalo jednání v dopoledních hodinách rovněž v několika paralelních sekcích. Jednání byla slavnostně ukončena moderátory jednotlivých sekcí včetně poděkování všem vystupujícím a zúčastněným.

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

Text: Mgr. Jana Závacká, Katedra systémového inženýrství

Foto: Ing. Jitka Baňarová, Ph.D., Katedra systémového inženýrství

SMSIS 2017 – podvanácté a opět na jedničku

Ve dnech 25.-26. května se dveře hotelu Mercure v Ostravě otevřely účastníkům bienální mezinárodní konference Strategic Management and its Support by Information Systems (SMSIS) pořádané Katedrou systémového inženýrství Ekonomické fakulty VŠB-TUO.

Tato konference se zaměřuje především na problémy strategického a projektového řízení, využití kvantitativních metod podpory rozhodování v ekonomice a otázky návrhu a implementace strategických informačních systémů pomocí moderních metod a postupů. Vzhledem k blížícímu se výročí 40 let fakulty a 50 let založení oboru Systémové inženýrství na VŠB-TUO, bylo jako místo konání konference symbolicky zvoleno domácní prostředí města Ostravy. Na již dvanáctý ročník konference dorazilo 67 účastníků z několika států. Kromě vysoké účasti akademiků z českého i slovenského prostředí zde zavítali rovněž návštěvníci z Německa, Polska, Maďarska, Slovinska, Itálie a Španělska.

Konference byla zahájena již tradičně úvodním slovem děkana Ekonomické fakulty VŠB-TUO Ostrava Zdeňka Zmeškala a vedoucí programového výboru Jany Hančlové. Navazující

blok přednášek hostujících účastníků se nesl v duchu pokroků v oblasti projektového řízení, se zaměřením na modifikace EVM přístupu (Tomáš Šubrt) a aktuálních výsledků v oblasti pokročilých aplikací DEA přístupu v ekonomii (Mehdi Toloo). V následujících blocích proběhly prezentace celkem 41 konferenčních příspěvků účastníků souběžně ve třech přednáškových sálech. Výstupem z konference je sborník o 55 příspěvcích ve čtyřech sekcích – Strategické řízení, Projektové řízení, Kvantitativní metody a jejich aplikace v problémech řízení

a Pokroky v metodách návrhu a implementace informačních systémů. Předpokládáme, že sborník bude, jako v minulých ročnících, opět zařazen do citačních databází Web of Science a Scopus. Pokud vás naše konference zaujala, rádi vás za dva roky uvítáme mezi účastníky.





Prof. Stanislav Mišák: Elektro není monotónní

Prof. Ing. Stanislav Mišák, Ph.D., byl jmenován profesorem v oboru Elektrické stroje. Na VŠB-TUO působí na Fakultě elektrotechniky a informatiky. Od roku 2015 je ředitelem Centra energetického využití netradičních zdrojů energie, zabývá se optimálním využitím SMART technologií, působil také v oblasti aplikované informatiky Centra excellence IT4Innovations. Věnuje se efektivnímu využití obnovitelných zdrojů, je také autorem pěti patentů.

(Barbora Urbanovská) Nedávno jste získal profesorský titul v oboru Elektrické stroje, přístroje a pohony. Považujete jej za vrchol své kariéry? (Stanislav Mišák) Ne, určitě ne. Je to důležitý stupínek v mé kariéře a kariéerním růstu. Bral jsem to ale spíše tak, že profesura je pro mě cestou nebo prostředkem, jak se posunout se svým týmem dál, získat další projekty, zaměstnat mladé výzkumníky a společně s nimi řešit zajímavá témata z praxe a pro praktický život.

(BU) Kdy přišel ten zlom a vy jste se začal věnovat právě elektře?

(SM) Na střední průmyslové škole. Když jsem si na základní škole volil školu střední, měl jsem dva směry, jedním bylo povolání zvěrolékaře, což bylo i přání mého táty, druhý směr byl spíše technický. Jako dítě mě však bavilo různě zkoumat, bádát, vyrábět nové speciální věci a jiné technické vychytávky a této mé zálibě byla nejbližší průmyslová škola, konkrétně obor slaboproud. Tento obor mi přišel hodně kreativní, praktický, dalo se v něm hodně věcí zkoumat a tím mi byl blízký.

(BU) Čím se zabýváte vy ve svém výzkumu?

(SM) Mám několik oblastí, kterým se věnuji. První z těch oblastí je diagnostika vysokonapěťových energetických zařízení, je to práce v terénu, v montérkách, v provozu. Je to práce poměrně náročná, nebezpečná, na druhou stranu velmi kreativní, setkávám se s novými technologiemi, každé měření je originální. Druhá část, které se věnuji, je vývoj nových technologií, tzv. smart řešení pro řízení energetických jednotek. Jde o vývoj predikčních a řídicích nástrojů a jiných technologických vylepšení pro lidi, kteří mají rodinný dům a potřebují, aby byl energeticky soběstačný s využitím obnovitelných zdrojů a akumulčního zařízení. Díky Centru získávám nové informace i zkušenosti v další oblasti, která řeší problematiku zpracování odpadů a jejich využití jako alternativní palivo pro přeměnu na elektrickou a tepelnou energii. S mým týmem se snažíme vyvinout sadu nástrojů a řešení, abychom mohli získat co nejvíce energie z netradičních obnovitelných zdrojů a přitom nedevasťovali přírodu a dokázali ji zachovat pro další generace. Je to velký adrenalin a výzva.

(BU) Co máte na svém oboru nejradši?

(SM) Tu možnost kreativity, velkého záberu, není to monotónní. Je to kombinace všech vědních oborů a činností od měření v terénu,

kommunikaci s lidmi, mám velký prostor pro bádání a spoustu oblastí, které ještě nebyly dořešeny, je to dynamické, líbí se mi, že to není stereotypní.

(BU) Proč by si měl uchazeč vybrat zrovna váš obor? Jaké mu nabídne benefity?

(SM) Kláš obor, tedy elektrické stroje, přístroje a pohony, je v současné době nejvíc žádaný v energetice. Jsme v kontaktu s firmami, průmyslovými partnery a tak znám jejich požadavky a vím, že řeší zajímavá témata a zakázky. Bohužel jim však chybí absolventi. Základním benefitem pro absolventy je, že najdou okamžitě uplatnění, je tady velký hlad po lidech, kteří této oblasti rozumí, druhý benefit je určitě finanční, v porovnání s ostatními oblastmi se jedná o jeden z nejlépe placených oborů. Navíc jim mohou nabídnout i praxi v rámci zpracování diplomové práce nebo bakalářské práce. Například u nás na Fakultě elektrotechniky a informatiky si mohou studenti bakalářského studia vybrat praktickou závěrečnou práci, s praxí ve firmě. Je to ideální varianta, student získává cenné zkušenosti, je vedený fundovanými odborníky a současně zástupce dané firmy je schopný si takového člověka vychovat a zformovat dle potřeb firmy a po absolutoriu získat hotového technika.

(BU) Je o obor ze strany studentů zájem?

(SM) To je velice dobrá a zásadní otázka. Řekl bych, že tento obor nepatří zrovna mezi ty nejléčí. Student musí prokázat mix znalostí z oblasti matematiky, fyziky, elektra, musí mít dobrou představivost. Je to náročnější obor, pokud jej tedy porovnám s ostatními. Na druhou stranu, pokud se do toho člověk zakousne, systematicky se připravuje, pochopí základní vazby a zákonitosti, vše se mu postupně spojí a nemá potíže s chápáním problému. Lépe se mu chápou vazby i v dalších předmětech. A když to řeknu zcela upřímně, bohužel i náročnost se studentům přizpůsobuje. To, co my museli umět před deseti lety, naši studenti znají tak z poloviny.

(BU) Přijde mi, že potenciální studenti, ačkoliv mají hlavu na matematiku, fyziku, chemii, na technické či přírodovědné vědy, jdou studovat něco lehčího. Je také pravda, že kvůli klesající demografické křivce je studentů momentálně méně, nicméně většinou jdou lehčí cestou. Proč myslíte, že to tak je?

(SM) Ted' je zkrátka taková doba. Lidé si vybírají zdánlivě jednoduchá řešení, málokomu

se chce riskovat, málokdo je schopný si trochu ukrojit z toho komfortu, který mají všude kolem sebe. Je to taková frustrace z přebytku, člověk se nemusí až tak moc snažit. Z toho důvodu jdou cestou menšího odporu, myslím si ale, že to není dobře. Ochuzují se. Ta cesta, která se zdá složitější a náročnější, je ve výsledku cestou stabilnější. Když to vydrží, najdou si zajímavou práci. Jak je přitáhnout? Na naší fakultě probíhají dny otevřených dveří, máme tady spoustu akcí, kterými se snažíme vědu zpopularizovat a přitáhnout tak studenty k našemu oboru. Důležitý je podle mě kontakt s lidmi z firem, aby přicházeli k nám, aby přicházeli na VŠB-TUO a prezentovali svá portfolia studentům. To se děje. Máme zde zástupce firem, kteří v rámci výuky přednášejí pro naše studenty a ti tak získají potřebné informace, což je velmi důležité. S poklesem demografické křivky se těžko bojuje, ta čísla jsou prostě fakta. Na druhou stranu pokles demografické křivky se trochu pozastavil, nicméně týká se to ted' zejména základních škol, my si budeme muset ještě chvíli počkat. Máme spoustu tzv. měkkých popularizačních projektů, kde prezentujeme naši práci, prostě se snažíme. Nicméně vše je na studentech, oni si volí cestu, víc už asi udělat nemůžeme.

(BU) Věnujete se energetice. Už jsme mluvili o rodinných domech. Využívají lidé v současné době energie efektivně?

(SM) Myslím si, že tato doba je hodně o tom, že se lidé ptají a mají zájem o naše řešení. V posledních pěti letech je to hodně progresivní i s ohledem na vše, co se děje kolem nás a lidé se zajímají, jak si mohou svépomocí zajistit energii v případě výpadku sítě. Jak jsem již řekl, díky výzkumnému centru jsem se dostal také ke strojní energetice, takže řešíme témata jako využití odpadů, což může být další alternativní produkt pro výrobu suroviny a pro následnou výrobu energie. V tom je obrovská výzva a cíl našeho snažení, kterým je propojení všech technologií do jedné platformy, být energeticky soběstační, využít odpadové hospodářství na maximum a přiblížit se tak Německu a severským zemím. Tam jdou na skládkování maximálně jednotky procent odpadů ve srovnání s našimi desítkami. V tomto směru výzkumu vidím velkou budoucnost a první prototypovou platformu máme již funkční v našem Centru, o kterou je ze strany firem obrovský zájem.

Text: Bc. Barbora Urbanovská, stážistka útvaru Vztahy s veřejností

Grafika: Diplomová práce Ing. arch. Michaela Baránka na téma Kulturně společenské centrum Veselí nad Moravou, vedoucím práce byl prof. Ing. arch. Petr Hrůša.

Doc. Martina Peřínková: Architektura je nejvyšší formou stavitelství

Dvacáté výročí letos slaví naše Fakulta stavební a s ní slaví 10 let také Katedra architektury. U této příležitosti jsme se sešli s vedoucí katedry, doc. Ing. Martinou Peřínkovou, Ph.D., a povídali si nejen o architektuře.

Martina Peřínková se pro studium architektury rozhodla už ve čtvrté třídě základní školy. Pochází ze stavařské rodiny, vždy ráda kreslila, a proto měla dojem, že umělečtější stavařina by jí byla bližší. „Jako malá jsem chtěla být módní návrháčkou, pak jsem se rozhodla být architektkou,“ dodává Martina Peřínková. Architektura je podle ní aplikované umění. „Je to především tvůrčí práce a je to práce, která jde vidět, která lidem slouží,“ přibližuje. Přiznává však, že je to práce těžká a náročná, zodpovědná, vyžaduje velmi vysoké nároky. Mezi středoškolyky je o obor zájem. Mnozí z nich však nevědí, co práce architekta obnáší. „U nás mají čtyři roky na to, aby se mohli rozhodnout, zda budou architekti nebo inženýři,“ dodává. Architektura je obecně považována za nejvyšší formu stavitelství. Přináší umělecký vjem, přidanou hodnotu krásna a estetiky, kladně, v nejlepším případě.

Katedra architektury i samotná Fakulta stavební VŠB-TUO letos slaví narozeniny. Změny mezi prvními a současnými studenty jsou vidět. Před sedmnácti lety nebyla elektronizace tak rozšířená, jako je teď. Dnešní studenti

tak mají výhodu v tom, že dosáhnou na velké množství informací, které mohou získat velmi rychle. „Vyžaduje to ale jistou disciplinovanost, orientaci a selekci, je třeba se nebát,“ dodává Martina Peřínková.

Vedoucí ostravské architektury je rodilá Ostravanka, má město moc ráda. „Je důležité mít město rád, zvláště pro lidi, kteří tady něco budují. Prosazovat některé záležitosti v Praze chce velkou míru nadšení a patriotství.“ V Ostravě najdeme spoustu krásných budov, jsou ale i místa, která se nám, obyvatelům, tolik nelíbí. Zvláště pak třeba Ostravica Textilia nebo budova u Krajského úřadu. Bylo by dobře, kdyby se Ostravica ještě dala zachránit. Je to významný objekt historické části města, tvořící hranici mezi ní a soudobou Karolinou. „Je to ale otázka vůle. Ostravica je na atraktivním, a hlavně lukrativním místě, jde vidět. Jde spíše o to místo, majitelé a developeři se nejčastěji snaží postavit nové domy, které odpovídají dnešním technologickým požadavkům. Město musí být kvalifikovaným a silným partnerem pro tyto subjekty,“ zamýšlí se Martina Peřínková. Za velmi povedenou považuje Dolní oblast Vítkovic. Z hlediska historické archi-



tektury ji pak nejvíce fascinuje Olomouc, pro ni jedno z nejkrásnějších měst vůbec. „Skoro každé město má v sobě něco krásného. Některá vás pohltí svou historickou siluetou, jiná svou dynamickou přítomností,“ usmívá se.

A kde vidí katedru za deset až patnáct let? „Věřím, že stihneme udělat zásadní věci, mít své vlastní doktorské studium, akreditovat habilitační a profesorská řízení. To je základ. Na škole, která má menší počet studentů, než je v Praze či Brně, to půjde hůř, nicméně je to nutné,“ přibližuje své vize. Byla by také moc ráda, aby se rozvíjela mezinárodní spolupráce. Původně sama založila několik předmětů, které nyní již s kolegy vyučuje v angličtině. Sama na výměnné pobyty jezdí a myslela si, že tuto touhu budou mít všichni. „O to větším překvapením bylo, že to tak není. A nepochopitelné pro mě je, že tuto potřebu nemá většina studentů,“ říká. Zahraničí je správná cesta. „Je to nesmírně obohacující. Zkušenosti jsou nepřenositelné,“ uzavírá vyprávění Martina Peřínková.





Fakulta bezpečnostního inženýrství slaví 15 let od svého založení

Fakulta bezpečnostního inženýrství je pevnou součástí VŠB - TU Ostrava a jejím hlavním cílem je vzdělávat odborníky, kteří řeší ochranu člověka před negativními účinky požárů, živelních mimořádných událostí, pracovní a technologickou bezpečností až po ochranu jeho samotného a jeho majetku. Aby se i nadále rozvíjela jako excelentní pedagogické a vědecko-výzkumné pracoviště bezpečnostního inženýrství, zůstává prioritou Fakulty bezpečnostní výzkum a na něm založený vzdělávací proces ve všech formách vzdělávání.



Fakulta bezpečnostního inženýrství je nejmladší fakultou VŠB - Technické univerzity Ostrava. Její vznik v srpnu 2002 byl reakcí na narůstající požadavky praxe na přípravu vysokoškolsky vzdělaných odborníků v oblasti bezpečnostního inženýrství a související vědeckou a výzkumnou činnost. Uplatnění absolventů fakulty je všestranné, jako příslušníků hasičských záchranných sborů, projektantů, bezpečnostních techniků v různých organizacích a mnozí absolventi se po přiměřené praxi a získání autorizace uplatní i v soukromém podnikání. „15 let v životě vysokoškolské organizace není nic výjimečného, ale je to doba, která nás nutí zamyslet se nad dosaženými výsledky a především si vytýčit strategii dalšího rozvoje,“ říká děkan fakulty bezpečnostního inženýrství prof. Ing. Pavel Poledňák, Ph.D.

U příležitosti oslav k 15. výročí založení se v aule fakulty konalo dne 5. září 2017 Slavnostní zasedání Vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství. Zasedání zahájil doc. Ing. Michail Šenovský, CSc., jeden z hlavních iniciátorů vzniku fakulty. Přivítal členy Vědecké rady, rektora VŠB - TUO, prorektory, děkany a proděkany naší univerzity, představitele univerzit České i Slovenské republiky, příslušníky HZS ČR a PČR, současné i minulé zaměstnance FBI, další významné pozvané hosty a předal slovo přednášejícím.

Jako první vystoupil nově zvolený rektor Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, prof. RNDr. Václav Snášel, CSc. Ve svém projevu shrnul současně postavení fakulty v kontextu univerzity a naznačil trendy, které můžeme očekávat v souvislosti s iniciativou Průmysl 4. 0.

Dále před publikum vystoupili Ing Zdeněk Nytra - člen Senátu Parlamentu ČR, prof. Ing. Karol Balog, Ph.D. - jeden z otců zakladatelů a prof. Zdeněk Dvořák FBI Žilinské univerzity.

K řečnickému pultu se poté postavil děkan Fakulty bezpečnostního inženýrství prof. Ing. Pavel Poledňák, Ph.D. Připomenul, že Fakulta bezpečnostního inženýrství VŠB - TU Ostrava za dobu své existence prošla složitým vývojem nově vznikající instituce a dosáhla celou řadu významných úspěchů jak pedagogických, tak i vědeckých. Zdůraznil, že založení fakulty představovalo pokračování dlouhodobého procesu rozvoje vědecko-výzkumné činnosti a studijních oborů orientovaných na bezpečnost a požární ochranu na Vysoké škole báňské -Technické univerzitě Ostrava.

Během svého vývoje fakulta významně rozšířila nejen aktivity v oblasti vzdělávací, výzkumné a vývojové, ale i materiální. Přestavba

původního objektu ZDŠ, průběžné dílčí úpravy a aktuální obnova a doplňování vybavení, zejména učeben a laboratoří, přispívají k možnosti zajišťování kvalitní výuky studentů FBI. Díky rekonstruované a nově vybudované infrastruktuře může fakulta i nadále plnit svou významnou roli v přípravě odborníků na řešení bezpečnostních otázek nejen v restrukturalizovaném moravskoslezském regionu, ale vzhledem k unikátnosti fakulty i s dopadem na celém území ČR.

Dále poděkoval pracovníkům a spolupracujícím organizacím, které stály za vznikem fakulty nebo se významně zasloužili o její rozvoj. „Je zřejmé, že na rozvoji fakulty a na výsledcích, dosažených v uplynulých 15 letech, se podíleli především její pracovníci a věřím, že o naši fakultě ještě mnohokrát uslyšíte, a to především v souvislosti s výsledky práce našich zaměstnanců a studentů,“ vyzdvihl pan děkan. Následně všichni zaměstnanci, kteří na fakultě pracují od roku 2002 dosud, obdrželi z rukou děkana pamětní listy s poděkováním.

Po ukončení Slavnostní Vědecké rady se hosté i řečníci přesunuli do nově vystavěného pavilonu F, který je vybaven doposud chybějícími specializovanými laboratořemi, učebnami a prostorem pro studenty doktorského studijního programu.

Zde se konalo odhalení pamětní desky protivýbuchové laboratoře doc. Damce. Byl to právě doc. Ing. Jaroslav Damec, CSc., pod jehož vedením se od počátku vzniku fakulty začala budovat protivýbuchová laboratoř zaměřená zejména na prachovzdušné směsi, byl autorem unikátního zkušebního zařízení - výbuchového autoklávu VA-107, byl autorem, garantem i vyučujícím předmětů protivýbuchové ochrany, autorem řady odborných článků, skript a knih a dlouhá léta vedl sekci protivýbuchové ochrany na mezinárodní konferenci Požární ochrana, kterou již 26 let pořádá Sdružení požárně bezpečnostního inženýrství ve spolupráci s FBI.

Oslavy pokračovaly prohlídkou laboratoří Fakulty bezpečnostního inženýrství a byly zakončeny v odpoledních hodinách společenským rautem v prostorách Fakulty bezpečnostního inženýrství.

Prof. Radek Kučera: Matematika může být zábava

Prof. RNDr. Radek Kučera, Ph.D., byl jmenován profesorem v oboru Aplikovaná matematika na návrh Vysokého učení technického v Brně. Působí na Katedře matematiky a deskriptivní geometrie VŠB-TUO, je garantem oboru Aplikované vědy a technologie. Zabývá se například studiem numerických metod, efektivními optimalizačními algoritmy či metodami numerické lineární algebry.

(Barbora Urbanovská) Nedávno jste získal profesorský titul v oboru aplikovaná matematika. Považujete jej za vrchol své kariéry?

(Radek Kučera) Asi ano. V současné době další takový vrchol před sebou nevidím.

(BU) Čím jste chtěl být, když jste byl malý?

(RK) Úplně přesně si nevzpomínám, čím jsem chtěl být, ale asi jako všichni. Například archeologem, to je docela oblíbené.

(BU) Kdy se projevil zájem o matematiku jako takovou, kdy přišel ten zlom a vy jste se rozhodl věnovat právě jí?

(RK) Matematika mě bavila vždycky, to si člověk nevybírá. Buď ho to baví, anebo ho to nebaví. Spíše než o matematice by se dalo mluvit o přírodních vědách obecně. Definitivní rozhodnutí pro studium matematiky samotné přišlo na poslední chvíli, na gymnáziu při podávání přihlášky na vysokou školu.

(BU) A kam budou vaše kroky směřovat dál?

(RK) Myslím si, že se vše bude ubírat stejným směrem, jako v posledních letech. Budu pokračovat v tom, co jsem dělal dosud.

(BU) Co máte na svém oboru nejraději?

(RK) To se dá stěží formulovat. Na matematice mě baví například to, že je velmi svobodná. Můžete se jí věnovat kdekoliv, stačí tužka a papír, někdy nepotřebujete ani to.

(BU) Je ze strany studentů o obor zájem? Většina studentů s matematikou bojuje. A spousta mladých lidí, ačkoliv má nadání na techniku a přírodní vědy, často vystuduje něco jiného, něco, co se zdá na první pohled jednodušší. Proč?

(RK) Je pravda, že studenti mnohdy s matematikou zápasí. Proto je potřeba jim ukázat, že matematika není předmětem zápasu, ale že je to zábava. Když jim to ukážete, začne je bavit. Někteří studenti nemají o matematiku zájem, protože se setkali s výkladem, který jim ji představil jako soubor jakýchsi pravidel a pouček. Mnohdy stačí jen pochopit, že matematika je prostředek

pro popis běžných objektů z našeho okolí, že je to normální způsob vyjadřování a vše je na jedinou jinak. Studenty pak matematika začne bavit a píše různé děkované vzkazy, což zpětně potěší. Člověk nemusí mít na matematiku „buňky“, ale může porozumět tomu, čeho lze pomocí matematiky dosáhnout a čeho ne. To stačí. A co se týká nadání a toho, co je jednodušší? To záleží na úhlu pohledu. Pro mě je lehčí varianta vyjadřovat se o našem světě jazykem matematiky.

(BU) Čemu se věnujete ve svém výzkumu?

(RK) Věnuji se numerickým metodám, jejich vývoji. Zejména jde o vývoj efektivních algoritmů, které umožňují modelování úloh na počítači a které také dobře fungují na superpočítači našeho superpočítačového centra v Ostravě. Z hlediska fyzikálního popisu se jedná o kontaktní úlohy, které umožňují modelovat kontakt těles, kontakt tekutiny se stěnou kanálu a tak podobně. Pokud bych se měl nad touto problematikou zamyslet z pohledu budoucí práce, tak musím říct, že pořád bude co dělat.

(BU) Jak vzpomínáte na svá vysokoškolská studia? Byl nějaký předmět, který vás nebavil?

(RK) Jako každého. Nebavil mě třeba ruský jazyk. Ale i v matematice máte širokou paletu různých oborů, z nichž některé jsou mi bližší a některé zase ne. Některé bych mohl přirovnat k ruštině, kde musíte zvládnout spous-

tu drobných věcí, jako byste se měli naučit spoustu slovíček. Takové předměty mě bavily méně. Naopak více mě bavily předměty, kde se řešily problémy pomocí dlouhé série na sebe navazujících logických kroků. Něco jako strhující film s jasnou a dlouhou dějovou linií. To mě bavilo.

(BU) V čem jsou současní studenti jiní než vy, když jste studoval? V čem vidíte pozitivita, v čem negativita?

(RK) Nemyslím si, že jsou jiní, je spíše jiná doba, poznamenaná internetem a přístupem k informacím. Za nás se muselo chodit na přednášky, protože, kdo na přednášky nepřišel, neměl poznámky a neměl se pak z čeho učit. Skripta byla úzkoprofilové zboží. A pokud nějakou věc někdo neznal, tak pro něj neexistovala. Dnes se vše okamžitě „vyguglí“, takže každý zná jakoby všechno. To je pozitivum. Negativem je, že to svádí k povrchnosti a málokdo se věcem věnuje do hloubky.

(BU) Co děláte, když zrovna nepracujete?

(RK) Tak pracuji někde jinde, třeba doma na zahradě, což je příjemná relaxace. Nebo se jedeme projet na kole, v zimě lyžovat. Život s rodinou je také velmi zábavný.

(BU) Kde se vidíte za deset let?

(RK) Za deset let se pořád vidím tady, na Vysoké škole báňské - Technické univerzitě Ostrava, mezi studenty.



Jak dobře umí měřicí skupiny změřit prach v komínu?

Na přelomu května a června 2017 proběhl na Výzkumném energetickém centru již devátý ročník programu zkoušení způsobilosti laboratoří pro metodu „ALME-OR-06: Stanovení hmotnostního toku tuhých znečišťujících látek (TZL) v proudící vzdušině“.

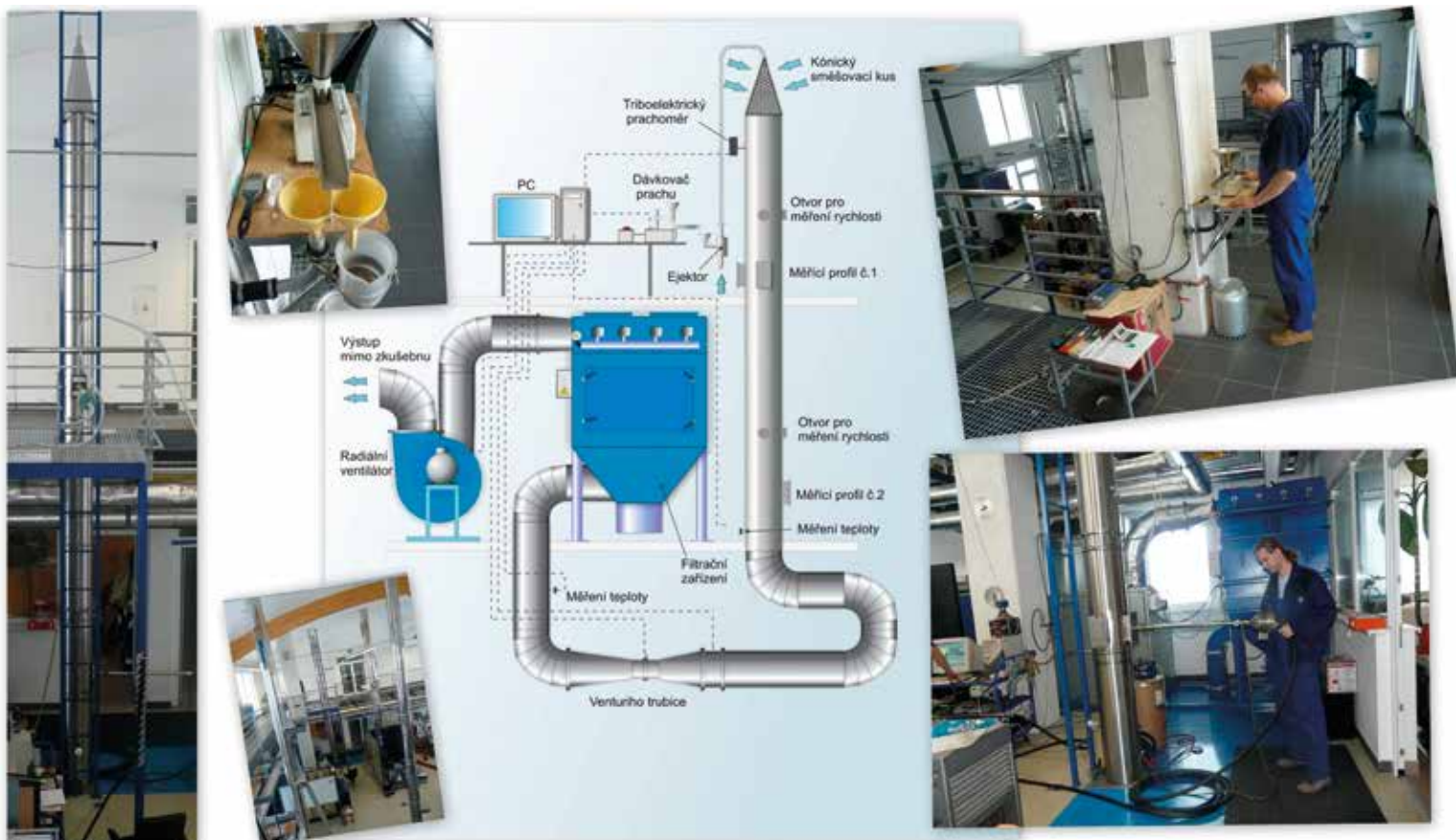
V roce 2008 byla na Výzkumném energetickém centru postavena tzv. prašná trať, která od roku 2009 slouží k prověření kvality měřících skupin v oblasti měření emisí tuhých znečišťujících látek (prachu) do ovzduší. Zjednodušeně se dá říci, že v potrubí je připraveno známé „referenční“ proudící prašné prostředí a měřicí skupiny měří jeho parametry (koncentraci prachu, rychlost proudění, hmotový tok prachu). Porovnáním výsledku měřicí skupiny a připravené referenční hodnoty se vyhodnocuje, zda měřicí skupina je způsobilá k měření tuhých znečišťujících látek (prachu), či nikoliv.

Programu zkoušení způsobilosti (PZZ) se primárně účastní členové Asociace autorizovaných laboratoří pro měření emisí (ALME), program je otevřen také pro další zájemce nejen z ČR, ale také ze zahraničí. Doposud jsme na VEC mohli mimo české měřicí skupiny přivítat měřicí skupiny ze Slovenska, Polska, Srbska, Německa a Řecka. Za devět let proběhlo na VEC více než 250 porovnání měřících skupin. Průměrná úspěšnost měřících skupin se pro hmotový tok pohybuje kolem 85%, pro koncentraci prachu okolo 80% a pro rychlost více než 90%. Výsledky letošního ročníku PZZ budou vyhodnoceny během září letošního roku a účastníci budou následně vyzooměni

o výsledcích zkoušek formou závěrečné zprávy.

VEC je realizátorem metody ALME-OR-06 pro Asociaci autorizovaných laboratoří pro měření emisí, která v rámci programu zkoušení způsobilosti v oblasti měření emisí (odpadního plynu) a vzorkování byla akreditována Českým institutem pro akreditaci (ČIA), číslo osvědčení 376/2015 v souladu s ČSN EN ISO/IEC 14043 a s MPA 30-03-12 bod 4.

Více informací naleznete na <http://vec.vsb.cz/pracoviste/zkusebna-kotlu/program-zkouzeni-zpusobilosti.html>



Text a foto: Bc. Irakli Dvaladze, bývalý student Fakulty strojní

Zkušenosti studenta z Gruzie na naší univerzitě

Zahraniční studenti jsou již běžnou součástí univerzitního života. Velmi často jde o studenty, kteří zde tráví jeden či dva semestry v rámci programu Erasmus nebo jako tak zvaní „free movers“ studenti. V rámci programu Erasmus Mundus přijel před více než dvěma lety student Irakli Dvaladze z Gruzie. Po roce studia na Fakultě strojní se rozhodl zde dokončit celé bakalářské studium a to se mu také v roce 2017 povedlo. V současné době pokračuje v magisterském studiu v Mnichově. Jeho zkušenosti s naší „alma mater“ jsou docela zajímavé.

„Nemůžu říct, že můj život ve škole byl vždycky plný legrace,“ říká na úvod Irakli Dvaladze. Z mnoha důvodů může všechno popsat v krátkém příběhu, ale má radost, když mluví o rocích strávených na univerzitě, která se nachází v České republice, v zemi, která je v samotném srdci Evropy.

Jeho země - Gruzie má dlouhou historii a najdete v ní mnoho rozmanitých kultur. Bohužel, země na tom po rozpadu SSSR nebyla ekonomicky moc dobře, a to i v průmyslu. Všechno tohle znamenalo, že strojírenství se stávalo v zemi na východním pobřeží Černého moře zbytečným. Irakli dokončil studia na matematickofyzikální škole a měl obrovskou motivaci pokračovat ve studiích právě v oboru strojírenství. „Jak jsem zmínil, strojírenství není v Gruzii příliš rozšířené, proto jsem potřeboval něco, co by mi pomohlo v mé budoucí kariéře,“ říká. „Naštěstí tady byla možnost vyjet v rámci programu Erasmus Mundus na výměnný pobyt. Vybíral jsem z pěti evropských univerzit,“ dodává. Mezi těmito pěti univerzitami byla i VŠB - Technická univerzita Ostrava, která nabízel nejen výběr fakulty, ale také velmi zajímavé předměty. „Česká republika byla nejlepší, protože se z ní dá perfektně cestovat, je tam teplé ovzduší, veselí a přátelští lidé, krásná města se skvělým vyžitím - najdete tam spoustu

zajímavých barů i restaurací.“

Nová etapa jeho života plná dobrodružství začala. „Byl jsem připravený začít žít svůj nezávislý život, daleko od rodiny, se spoustou překážek.“ Lidé si obvykle myslí, že život v cizí zemi a studium na univerzitě bude těžké, minimálně ze začátku, ale v Irakliho případě to tak nebylo právě kvůli přátelské atmosféře a lidem na univerzitě i ve městě. „Když jsem přijel, rozhodl jsem se, že studium na VŠB - Technické univerzitě Ostrava dokončím a získám tam bakalářský titul,“ říká. Měl možnost si vybrat z deseti kateder. Nakonec se rozhodl pro obor Aplikovaná mechanika, protože nabízel praktické předměty



a skvělé učitele. „Musím říct, že jsem nestudoval jen inženýrství, naučil jsem se ale také to, jak pracovat na různorodých projektech s různými lidmi, jak používat důležité počítačové programy, mluvil jsem anglicky, francouzsky a rusky a naučil jsem se dělat všechno nezávisle, bez pomoci mých rodičů,“ vysvětluje Irakli.

VŠB-TUO mu dala životní zkušenosti plné nezapomenutelných vzpomínek. „Ostrava byla krásná, není to velké město, ale dá se z něj jednoduše cestovat do jiných koutů Evropy,“ usmívá se. Této možnosti využil a se svými přáteli vyrazil na spoustu výletů. Měl čas jak na studia, tak na zábavu. Díky programu Erasmus poznáte různé kultury a sdílíte tradice, jazyky, užíváte si spolu spoustu zábavy. „Abych to shrnul: chtěl bych říct, že roky strávené v Ostravě byly jedny z nejdůležitějších v mém životě. A to nejen díky škole, ale také díky dalším zkušenostem, které jsem tady získal a které mi otevřely dveře k mé budoucí kariéře a profesi. Díky tomu lépe odolám překážkám a najdu si místo na tomto světě,“ uzavírá Irakli.



Třetí ročník Art&Science: věda je umění a umění je věda

Na začátku září proběhl v našem porubském kampusu třetí ročník Art&Science, jehož hlavní myšlenkou je: „Věda je umění a dělat umění může být pořádná věda.“ A právě v tomto duchu se nesl i letošní ročník.

Lidé se mohli inspirovat současnými možnostmi vědy a technologií, kterými se zabývají studenti a vědci z naší univerzity. Budovali jsme tunel, odlévali předměty z cínu, ztratili se (a zase se našli) v laserovém bludišti či virtuální realitě a prověřili jsme své matematické znalosti. Vystoupili akrobata na šálách, tanečníci, divadelníci, kouzelníci,

procházeli jsme se po slack line a chodili na workshopy či kreativní dílny. Letos se navíc do programu zapojila také většina fakult - hlavní organizátor Fakulta elektrotechniky a informatiky pozvala další: Fakultu metalurgie a materiálového inženýrství, Fakultu strojnictví, Fakultu stavební a také nejmladší, Fakultu bezpečnostního inženýrství.

Bohatý byl také hudební program. Pro návštěvníky zazpívala například oblíbená kapela Mirai nebo také Rock&Roll Band Marcela Woodmana. Třešničkou na dortu pak byl koncert Jiřího Macháčka a jeho MIG 21. Celou akci provázel herec a moderátor Michal Kavalčík. Také se stejně jako my těšíte na další ročník Art&Science?





České akademické hry 2017

Celkem 51 sportovců - studentů VŠB - Technické univerzity Ostrava startovalo v Praze na 16. českých akademických hrách, které ve dnech 18.-23. 6. společně pořádaly pražské univerzity, Univerzita Karlova a ČVUT.

Kvalifikace na tuto vrcholnou univerzitní soutěž byla letos náročná a ne všem družstvům VŠB-TUO se podařilo postoupit, doma zůstali futsalisté, basketbalisté, vo-

lejbalisté nebo florbalistky. Naši studenti tak startovali v Praze pouze v 9 sportech: aerobiku, atletice, beachvolejbalu, florbalu mužů, házené mužů, orientačním běhu, stolním te-

nisu, tenisu a volejbalu žen. Podařilo se jim vybojovat 6 zlatých, 6 stříbrných a 5 bronzových medailí! Přípravu družstev a jejich koučování v soutěžích měli na starosti odborní asistenti KTVS.



Zlaté medaile ve florbalu mužů vybojovalo družstvo VŠB-TUO!

Zlatou medaili a titul akademických mistrů ČR 2017 vybojoval florbalový tým mužů, v individuálních sportech se tradičně dařilo stolním tenistům (Adámková, Bajger, Beneš, Rezetka - všichni EKF), kteří získali celkem 8 medailí (z toho 4 zlaté - 3x Bajger, 1x Adámková). Zlatou medaili a akademický titul vybojovala také atletka Pallová ve vrhu koulí a bronz přidala v hodu diskem, skokan o tyči Kratochvíl získal stříbro a běžkyně Siebeltová si zaběhla na trati 3000 m pro stříbro a na 1500 m pro bronz. Stříbrnou medaili vybojoval postupem do finále silně obsazené soutěže dvouhry mužů tenista Kracík. Bronzové medaile vybojovaly volejbalistky, a navázaly tak na loňské stříbrné medaile.

V bodovací soutěži univerzit obsadil tým VŠB-TUO 11. místo ze 41 zúčastněných univerzit se ziskem 29,5 bodů. Zvítězila Univerzita Karlova se 168 body a 225 zúčastněnými sportovci před ČVUT Praha 124,5 bodu a Masarykova univerzita Brno 92,5 bodu.

Text: Mgr. Jiří Židek, zástupce vedoucí Katedra tělesné výchovy a sportu

Mistrovství Evropy univerzitních družstev 2017

V letošním roce reprezentovaly VŠB-TUO na Mistrovství Evropy univerzitních družstev (MEU) dva sportovní týmy - stolní tenisté a tenisté.

Stolní tenisté měli výhodu, nemuseli daleko cestovat - šampionát se konal v Olomouci v tamní univerzitní hale 20.-25. 6. 2017. Družstvo VŠB-TUO se tam přesunulo přímo z Prahy, kde jeho členové byli velmi úspěšní v soutěžích ČAH. Hrál ve složení Ondřej Bajger, Michal Beneš a Roman Rezetka, všichni jsou studenti Ekonomické fakulty. V soutěži startovalo 20 evropských univerzitních týmů, v základní skupině měli naši hráči za soupeře VU University Amsterdam (NL), Technology University Rzeszów (PL), University of Poitiers (F) a University of Porto (P). Ve skupině nenašli přemožitele a postoupili do vyřazovacích bojů z 1. místa! Ve čtvrtfinále dokázali vyřadit nizozemské hráče z University of Haag, v semifinále si poradili s družstvem Kozminski University Warszawa a postoupili do finá-

le šampionátu! Ve finále svedli skvělou bitvu s dalším polským družstvem University Walbrzych, nabitým polskými reprezentanty. Podlehli mu nejtěsnějším rozdílem 2:3 na zápasy a vybojovali tak pro VŠB-TUO Ostrava 2. místo a stříbrnou medaili. Zopakovali tak skvělý medailový úspěch z loňských Evropských univerzitních her 2016 v Záhřebu, kde brali bronz.

Tenisté naopak museli cestovat hodně daleko, až do španělského Madridu, kde se MEU konalo 23.-29. 7. 2017. Na betonových kurtech skvěle vybaveného univerzitního sportovního areálu, v silné konkurenci a navíc v obrovském horku, to neměla dvojice našich hráčů Matěj Kracík a Jan Lošťák, pod vedením kouče Mgr. Jaroslava Stolaříka, vůbec jednoduché. Ve skupině zvítězila v zápasech s FU Moskva

(RU) a TU Athens (GR), ale podlehla družstvu University of Istanbul (TU). Naši postoupili do čtvrtfinále ze 2. místa a tam je čekal velmi silný soupeř - družstvo domácí pořadající University Camilo José Cela Madrid (pozdější vítěz šampionátu), kterému naši podlehli 0:2. Postoupili tedy pouze do skupiny hrající o 5.-8. místo, tam nejprve porazili University of Physical Education Budapešť (H), ale následně prohráli s týmem Kozminski University Warszawa (PL) a obsadili tak celkově 6. místo. Oba studentské sportovní týmy skvěle reprezentovaly naši univerzitu na mezinárodní sportovní scéně, nutno zde poděkovat za výraznou podporu vedení univerzity. V příštím roce se opět konají Evropské univerzitní hry, tentokrát v portugalském městě Coimbra, věřme, že s účastí sportovců - studentů VŠB-TUO!

KARIÉRNÍ TÝDEN



16. - 20. 10.

UDĚLEJ SI JASNO, KAM SMĚŘOVAT
SVOU KARIÉRU A NEBUĎ LOVNÁ ZVĚŘ!

- NA POHOVOR BEZ STRESU
- PRACOVAT? PODNIKAT? USPĚT!
- OCHUTNÁVKA Z KARIÉRNÍHO CENTRA
- PLAT? BENEFITY? A CO VÍČ?
- NA EXKURZI DO FIRMY



Více informací na
www.vsb.cz/kariernicentrum



alumni ABSOLVENTI
VŠB-TUO





PLANETÁRIUM
OSTRAVA

PLANET JAKO MÁKU

Ostravský astronomický víkend

7. a 8. října 2017



Jak objevujeme planety u cizích hvězd?

Víme, jak vypadají?

Které z nich jsou nejzajímavější?

Mohou tam žít inteligentní bytosti?

Přednáší Jiří Grygar, Petr Kabath a Stanislav Poddaný

Rezervace na www.planetariumostrava.cz



Planetarium Ostrava je součástí Hornícko-geologické fakulty
VSB-Technické univerzity Ostrava.

Provoz Planetária Ostrava finančně podporuje statutární město Ostrava.

OSTRAVA!!!

Fotomontáž systému Trappist-1 NASA