

SPĚKTRUM

PERIODIKUM STU V BRATISLAVE
AKADEMICKÝ ROK 2017/2018 JÚN – ROČNÍK XXIV. / 56./

7

Excelentné tímy mladých
vedcov si prevzali granty

Mladá garda
v minulosti a dnes. Ako sa zmenila?

Profesor **Daniel Donoval:**
„Len dobrý vedec môže byť dobrým učiteľom.“

STU

● ĽUDIA, TÉMY, UDALOSTI 3 - 5 STU v QS University Rankings na 751.-800. pozícii Bioplasty z STU sa môžu rozložiť v pôde i vo vode Mariana Derzsi víťazkou Women in Science 2018 Na STU prichádza ďalší hosťujúci profesor zo zahraničia Študenti navrhli novú tvár Obchodnej ulice Keď je ucho medicínskou inšpiráciou	
● REPORTÁŽ 6 - 7 Excelentné tímy mladých vedcov si prevzali granty	
● ROZHOVOR S OSOBNOSŤOU 8 - 11 Len dobrý vedec môže byť dobrým učiteľom	
● OČAMI ŠTUDENTOV 12 - 15 S pomocou správnych ľudí sa dá zvládnuť aj šport, aj škola	
● ZAÚJALO NÁS 16 - 19 Mladá garda v minulosti a dnes. Ako sa zmenila?	
● STAVEBNÁ FAKULTA 20 - 23 „DasLandSalzburg 2018“, vysoký štandard odborných exkurzií na Stavebnej fakulte STU v Bratislave MAJSTROVSTVÁ STU VO VOLEJBALE MUŽOV A ŽIEN Študenti STU opäť zvíťazili v medzinárodnej súťaži 4D plánovania výstavby Vernisáž a krst publikácie ARCHTRIP 2017	
● STROJNÍCKA FAKULTA 24 - 25 Úspech na 25. ročníku MSV Nitra 2018 Ocenenie "Najlepší metrológ SR" získal prof. Ing. Rudolf Palenčár, CSc. Cena SSÚ - Najlepšia diplomová práca je zo Sjf!	
● FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY 26 - 27 Robotická súťaž ISTROBOT 2018 Majsterka Európy z FEI STU	
● FAKULTA CHEMICKÉJ A POTRAVINÁRSKEJ TECHNOLOGIE 28 - 31 Štipendium ako bonus Spolupráca s Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach Športový deň chemikov Fotografia Academica 2018	
● FAKULTA ARCHITEKTÚRY 32 - 33 REA 22 v rukách študentov FA	
● MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ FAKULTA SO SÍDLOM V TRNAVE 34 - 35 Ministerská návšteva na MTF Víťaz súťaže MODEL ŠACHOVEJ TROJEJE Medzinárodný seminár APDTC 2018	
● FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ 36 - 37 Girl's Day 2018 ProFIIT 2018	
● KALEIDOSKOP 38 - 39 Prof. Ing. Anton Puškár, PhD. dovŕšil 70 rokov Prof. Ing. Eugen Chladný, PhD. oslávi 90 rokov VÝPRÁVNÁ KNIHA „PREČO PYRAMÍDA/WHY PYRAMID“ ODHALUJE SKRYTÉ TAJOMSTVÁ	

SPEKTRUM 7

Vydáva Slovenská technická univerzita v Bratislave
Vazovova 5, 812 43 Bratislava
Mobil: 0917 669 584
e-mail: katarina_mackova@stuba.sk

Technik – revue slovenských technikov, 9 ročníkov – 1940-1949;
Technika – závodný časopis SVŠT, 9 ročníkov – 1958-1967;
Technika – revue SVŠT, 2 ročníky – 1968-1970;
Technika – spravodajca SVŠT, 8 ročníkov – 1982-1990;
Informácie STU, 5 ročníkov – 1990-1994;

Šéfredaktorka: Katarína Macková. Grafická koncepcia a úprava: Ivica Michalková. Redakčná rada: Irena Dorotjaková, Miroslav Hutňan, Valéria Kocianová, Michal Masaryk, Zuzana Marušincová, Marián Peciar (predseda), Viera Stopjaková, Daniela Špirková, Daša Zifčáková. Tlač: ForPress NITRIANSKE TLAČIARNE, s. r. o. Registrácia: EV 3646/09. IČO: 397687. Periodicita vydania: 10 čísel/rok. Dátum vydania: 27. 6. 2018. Za obsah dodaného príspevku zodpovedá jeho autor. Redakcia nemusí súhlasiť so všetkými publikovanými názormi. Nepredajné.

Foto na prednej a zadnej obálke: Matej Kováč



Vážené kolegyně a kolegovia,

keď som asi pred troma rokmi na tomto mieste písal o obrovskej šanci pre Slovensko v súvislosti s rozbiehajúcim sa novým obdobím financovania krajín Európskej únie 2014 – 2020 z jej kohéznych fondov, nikto nemohol ani len tušiť, že tieto tri roky budú predstavovať prešľapovanie na mieste v Operačnom programe výskum a inovácie (OPVai), ktorý parciálne riadi a administruje MŠVVaŠ. Pre nás, ako výskumnú inštitúciu, to znamená stratu nielen ilúzií spájaných s ďalším úspešným čerpaním finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov Európskej únie s cieľom vylepšenia infraštruktúry a prioritne rozvoja ľudských zdrojov, ale taktiež tvrdú realitu odchodu mladých kolegyň a kolegov na pracoviská v zahraničí. Nás nemôže uspokojovať skutočnosť, že aj všetky okolité krajiny sa nachádzajú v podobných ťažkostiach – netransparentné procesy a procedúry od vyhlásenia výziev, vrátane neobjektívneho hodnotenia podaných projektov. Až nápravy našartované pred nedeľou rokom v OPVai, ponúkajú iskierku nádeje. V jedinej výzve Výskumnej agentúry, ktorá bola zverejnená v uplynulých týždňoch, sa úspešný team STU z výzvy Horizont 2020 uchádza o ďalšie grantové prostriedky z OPVai vo výške 10 miliónov eur. S napätím očakávame ďalšie výzvy z dielne Výskumnej agentúry.

Náš spoločný projekt s Univerzitou Komenského pripravovaný pod acronymom ACCORD vo výške viac ako 100 miliónov eur sa blíži do záverečnej fázy. Vzhľadom na skutočnosť, že v rezorte školstva je to prvý a pravdepodobne aj posledný projekt z kategórie tzv. veľkých (t.j. presahuje určitý finančný objem a jeho príprava je sledovaná a podporená Európskou investičnou bankou), narážame s našimi partnermi z UK na neočakávané prekážky a komplikácie. Prípravu mnohých čiastkových príspevkov do projektu je nevyhnutné zveriť špecializovaným firmám, aké na Slovensku nepôsobia. Podľa dohodnutého harmonogramu by mal byť projekt ACCORD predložený na posúdenie do Komisie EU v poslednej dekáde septembra, pozitívne rozhodnutie je možné očakávať nie skôr, ako o tri mesiace.

Zostáva mi konštatovať, že stále zostáva nádej, že financie z OPVai v správe rezortu školstva nebudú z dôvodov nečerpania dislokované do iných operačných programov v rámci Slovenska, pretože budúce programové obdobia určite nebudú pre rozvoj vedy, výskumu a inovácií vzhľadom na objektívne príčiny také štedré, ako ostatné dve.

Oliver Moravčík, prorektor

STU v QS University Rankings na 751.-800. pozícii

QS World University Rankings 2019 zverejnil 6. júna rebríček tisíciky najlepších univerzít sveta. Do rebríčka sa dostala i Slovenská technická univerzita v Bratislave, a to na pozícii 751-800. Rebríček QS World University Rankings patrí do takzvanej Veľkej trojky najstarších svetových rebríčkov univerzít (QS World University Rankings, ARWU- Šanghajský rebríček, Times Higher Education World). „Tieto rebríčky zverejňujú poradie len tých najlepších svetových škôl, čo pri celosvetovom počte vysokých škôl (asi 20-tisíc) znamená, že sa v nich umiestnia len elitné 2 až 3 percentá vysokých škôl,“



vysvetľuje v analýze svetových hodnotení škôl Inštitút vzdelávacej politiky MŠVVaŠ SR. V rebríčku QS University Rankings 2019 sú okrem STU i dve ďalšie slovenské školy, a to Univerzita Komenského v Bratislave na rovnakej pozícii 751-800 a TUKE

na pozícii 801-1000. Autori rebríčka píšú, že posudzovali viac ako štyritisíc univerzít a do rebríčka zaradili tisícku tých najlepších na svete. Rebríček hodnotí reputáciu školy medzi akademikmi a zamestnávateľmi vo svete, veľkosť školy, výskumné výstupy podľa publikácií a počtu citácií a počty zahraničných študentov. Viac na www.stuba.sk.

Bioplasty z STU sa môžu rozložiť v pôde i vo vode



Majú „druhú generáciu“. Profesor Pavel Alexy a jeho tím z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU vynález inovoval a požiadal o ďalší patent. Bioplasty sú teraz ešte ekologickejšie – na výrobu slúži použitý fritovací olej. Rozložia sa nielen na priemyselnom komposte, ale mohli by sa i na poli či vo vode. Tím spolupracuje s dizajnérmi, s výrobcami a s vedcami z oblasti biomedicíny. „Keď hovoríme o bioplastoch, rozumieme buď plast vyrobený z obnoviteľných zdrojov surovín alebo biologicky rozložiteľné plasty. Pre prírodu sú, samozrejme, najpriaznivejšie tie, ktoré sú aj

z obnoviteľných surovín aj biologicky rozložiteľné, teda nepretrvávajú v prírode ako odpad desiatky rokov. A také sú naše bioplasty,“ vysvetľuje profesor Pavel Alexy z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Základom prvej generácie bioplastov sú dve zložky – kyselina polymliečna, ktorá sa vyrába zo škrobu, a polyhydroxybutyrát – rovnako biomateriál, produkovaný baktériami. Stačí baktériám poskytnúť ako živinu cukor. Trebárs z cukrovej trstiny či zo srvátky – odpadu, ktorý vzniká pri výrobe mliečnych produktov a nemá praktické využitie. Tento bioplast je chránený ako úžitkový vzor v SR, je podaná patentová prihláška a patent už získal v Európe a v niekoľkých ázijských krajinách. Nesie značku „nonoilen“, čo značí, že nie je vyrobený z ropy. Teraz však na patentové úrady mieri nová prihláška – na bioplast druhej generácie. Viac na www.stuba.sk.



Mariana Derzsi víťazkou Women in Science 2018

Už po druhý raz poznáme víťazky slovenskej verzie súťaže L'ORÉAL-UNESCO Women in Science 2018. Tohtoročné ceny boli udelené:

- v kategórii do 35 rokov doc. RNDr. Andrei Strakovskej Fedorkovej, PhD. z Ústavu chemických vied Prírodovedeckej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach,
- v kategórii do 45 rokov Dr. hab. Mariane Derzsi, PhD. z Ústavu výskumu progresívnych technológií Materiálovotechnologickej fakulty v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.



Cieľom projektu je upozorniť na prácu slovenských vedkýň a upriamiť pozornosť médií na ich talent a úspechy, aby v nich mohla mladá generácia vidieť vzory a motivovala ju k zvoleniu vedeckej kariéry. Cieľom výskumu Marianny Derzsi je nájsť nové materiály

s výnimočnými magnetickými a elektrickými vlastnosťami na báze striebra a chlóru pomocou metód počítačom asistovaného materiálového designu na atómovej úrovni. Na MTF STU pôsobí od januára tohto roka. „Materiály na báze striebra Ag2+ majú veľký potenciál stať sa zdrojom novej rodiny intenzívne vyhľadávaných vysokoteplotných supravodičov a multifunkčných elektronických materiálov. Ich výskyt je však veľmi ojedinelý a experimentálne postupy ich vyhľadávania nesmierne náročné. Môj projekt sa preto zameriava na vyhľadávanie nových kandidátov in virtuo.

Spojenie striebra Ag2+ s chlóróm predstavuje možnosť významne rozšíriť túto vzácnu skupinu materiálov a počítačom asistovaný materiálový design predstavuje vysokoeфективný spôsob ich virtuálneho vyhľadávania, charakterizácie ich vlastností a predpovede podmienok ich vzniku,“ vysvetľuje Mariana Derzsi. Viac na www.stuba.sk.

Na STU prichádza ďalší hosťujúci profesor zo zahraničia



Vedecká rada STU schválila na pozíciu hosťujúci profesor prof. Ing. Martina Wollensaka, architekta a pedagóga z Univerzity vo Wismare. Na STU pôsobí aktuálne 12 hosťujúcich profesorov. Mimo nich prednášajú na škole i desiatky ďalších odborníkov z praxe. Nového zahraničného profesora na pozíciu hosťujúceho profesora

schválila Vedecká rada Slovenskej technickej univerzity na zasadnutí 13. júna. Profesor Martin Wollensak pôsobí na Univerzite vo Wismare na Fakulte architektúry a dizajnu. Venuje sa najmä trvalo udržateľnej architektúre. V rokoch 2010-13 bol prorektorom pre vedu a výskum. Okrem akademického prostredia pôsobí profesor Wollensak úspešne i v praxi. Spoluzaložil architektonický ateliér Institut für Gebäude + Energie + Licht Planung. Viac na www.stuba.sk.

Študenti navrhli novú tvár Obchodnej ulice

6. júna bol v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca oficiálne ukončený 7. ročník medzinárodnej univerzitnej študentskej súťaže MUNISS na tému SMART CITY. Do medziuniverzitnej súťaže sa tohto roku zapojilo 5 súťažných tímov – 2 slovenské, 3 české z STU v Bratislave a Masarykovskej univerzity, VUT v Brne a Mendelovej univerzity. Študentské tímy v prípade Bratislavy hľadali rozumné spôsoby premeny Obchodnej ulice a priestranstva pred hotelom Crowne Plaza na príjemnejšie miesto pre život. V prípade Brna sa študenti zamerali na smart riešenia pre novú mestskú štvrť v Brne. Novinkou tohto ročníka bolo zároveň rozšírenie súťažnej úlohy o sociálny a environmentálny faktor, pokiaľ ide o riešenie a zmierňovanie negatívneho javu bezdomovectva a udržateľného hospodárenia so zrážkovou vodou. S návrhmi pre Obchodnú ulicu zvíťazili tímy, v ktorých boli študenti Ústavu manažmentu STU, Fakulty architektúry STU a partnerských univerzít z Brna. Kvalita návrhov bola veľmi vysoká, preto sa hodnotiacia komisia rozhodla aj v tomto ročníku udeliť 2 prvé miesta. Tím 1 – prvé miesto: Návrh revitalizácie Obchodnej ulice s dôrazom na spoluprácu kľúčových a záujmových skupín na tomto území. Jeho autormi sú Barbora Šišková, Lucia Pappová, Kateřina Holetová, Michal Hajduk (vedúci tímu). Tím 2 – prvé



miesto: Revitalizácia námestia za hotelom Crowne Plaza & Návrh obchodnej ulice. Námestie Schöndorf - miesto pre každého. Autormi sú Barbora Plášková, Adam Juhás, Rebeka Vrbínčiková, Ján Urban, Jozef Hurban (vedúci tímu). Viac na www.stuba.sk.

Zdroj: www.stuba.sk (zodpovedná redaktorka: Andrea Settey Hajdúchová)



Keď je ucho medicínskou inšpiráciou

Vďaka jeho tvorivým nápadom vznikli nové stredoušné protézy. Vyvinul nové nástroje pre ušnú chirurgiu, používané aj v zahraničí. Vymyslel unikátny prstencový ušný transplantát. Je autorom jediného článku zo SR v prestížnom odbornom ORL časopise v USA. Sám o sebe hovorí stroho: „Som ušný, nosový a krčný lekár, ktorý sa väčšinu života venuje chirurgii stredného ucha.“ Prof. MUDr. Juraj Klačanský, DrSc., významná osobnosť v oblasti ušnej chirurgie, bol hosťom na 81. Rozhovoroch s vedou v Alumní klube STU.

Doteraz vykonal vyše jedenásttisíc ušných operácií. Popri práci v bratislavskej Ružinovskej nemocnici desať rokov pôsobil na poste prednostu ORL kliniky Fakultnej nemocnice v Olomouci. Klinika pod jeho dirigentskou taktovkou sa stala významným centrom ušnej chirurgie v Česku. Demonštroval operácie v USA, Taliansku, Nemecku, Rakúsku...

Je farmakoskeptik. Alumnisti sa od profesora Klačanského dozvedeli veľa osožných praktických rád, ako sa k uchu správať. Napríklad aby si „nečistili ucho klincom“ a nemuseli absolvovať medicínsky zákrok po najčastejšej poruche – perforácii bubienka. Zdôraznil: do ucha žiadny spray – pokazí flóru vo zvukovode, ktorý má samočistiacu schopnosť, nevyťahovať ušný maz – zabíja baktérie, vírusy aj plesne. Tyčinka do ucha nepatrí – zbavujeme sa užitočného mazu.

Ak je ho veľa, treba vyhľadať lekára. Za vhodný liek v prípade zápalu pre tých, čo nie sú alergickí na jódu, odporúča do ucha, do nosa i na kloktanie Betadine v zriedenej podobe.

Hranica pre počutie je 40 decibelov. Pod touto hodnotou už začína problém. Je preto vhodné, najmä v zrelšom veku, absolvovať vyšetrenie sluchu i audiogram. V súčasnosti existujú pre ľudí s poruchou sluchu čoraz dokonalejšie miniatúrne naslúchacie aparáty, ktoré sa vkladajú do zvukovodu a výrazne zlepšujú kvalitu života. Profesor je prívrženec modernej techniky a s technikmi rád spolupracuje. Vrávi, že bez počítača a najnovšej medicínskej techniky sa ani nepohne!

Osviežením pre alumnistov bolo profesorovo rozprávanie o živote v Abu Dhabi, kde viac rokov viedol ORL kliniku a po atentáte úspešne zoperoval uši aj bývalému jemenskému prezidentovi. „Oni majú na všetko, ale nič si nedokážu zorganizovať. U nás je to naopak,“ zhodnotil rozdiely v živote profesor Klačanský. Lekár, vraj už aktívne oddychujúci, ktorý však bez „milovaných uší“ nevie vydržať. Ale ani kolegovia nevydržia bez neho. Takže rád vycestuje operovať tam, kde jeho vysoko profesionálnu medicínsku prácu s použitím najmodernejších diagnostických a liečebných metód potrebujú.

Text: Ružena Wagnerová

Foto: archív autora



Prehľad podporených projektov:

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Fakulta
5-osový robotický systém pre aditívnu výrobu	Ing. Martin Gulán, PhD.	SjF
Výskum novej generácie implantačného a depozičného procesu za účelom získania dynamicky atomárne čistých povrchov pre zvýšenie adhézie a prípravu TiAlN a TiAlSiN povlakov s redukovaným vnútorným napätím	Ing. Paulína Zacková, PhD.	MTF
Vývoj nových extrakčných a analytických metód na stanovenie životohrozujúcich látok v potravinách a vo vzorkách životného prostredia	Ing. Silvia Zichová	FCHPT
Vplyv teploty na dynamické parametre mostných konštrukcií	Ing. Michal Venglár	SvF
Niektoré fenotypové zmeny v expresii proteínov vyvolané viaciekovou rezistenciou v leukemických bunkách	Ing. Martina Guzyová, PhD.	FCHPT
Ekonomicky Efektívne Riadenie Energeticky Náročných Chemicko-Technologických Procesov	Ing. Martin Klaučo, PhD.	FCHPT
Podpora včasnej diagnostiky Alzheimerovej choroby s využitím metód umelej inteligencie a počítačového videnia	Ing. Martin Tamajka	FIIT

že tieto látky, teda pesticídy, nás, ako vieme, ohrozujú tým, že sa postrekom dostávajú do pôdy, vody, samotných rastlín a ohrozujú aj robotníkov, ktorí s nimi manipulujú. Sú už síce na svete novinky v podobe robotov, ktoré aplikujú samotný pesticíd iba na burinu a tým pádom sa jednak veľmi významne znižuje množstvo aplikovaných pesticídov a jednak sa eliminuje ohrozenie pracovníkov, ktorí už s pesticídmi nemusia priamo manipulovať, ale aj tak sa zrejme v istej miere dostávajú do pôdy i do vody. Mladá vedkyňa, ktorá hovorí o vývoji ich extrakčných a analytických metód, zároveň pripomína, že aj keď sú v súčasnosti legislatívou určené limity pre rôzne druhy pesticídov, nemusia byť dostačujúce, pretože aj ich nižšia koncentrácia nám môže uškodiť.

Jeden z projektov sa týka mostov, má názov „Vplyv teploty na dynamické parametre mostných konštrukcií.“ Pomocou dynamických parametrov sa dá podľa mladého vedca indikovať poškodenie. Teplo ich však, ak som správne porozumela, môže do istej miery ovplyvňovať a ide o to, aby sa tento vplyv odbúraval a aby sa neukazovala chyba tam, kde nie je. Zaznelo aj to, že táto oblasť je menej prebádaná.

Padajú aj otázky, na čo sa pri tom-ktorom projekte grant využije; prioritou je samozrejme výskum, avšak niekedy bude potrebná aj zahraničná cesta na potrebné odprezentovanie výsledkov.

Prichádza reč i na projekt týkajúci sa Alzheimerovej choroby; ide o podporu jej včasnej diagnostiky s využitím metód umelej inteligencie a počítačového videnia, čo už samo osebe znie zvláštne v základnej myšlienke – ako je možné niečo také skúšať pomocou umelej inteligencie? K dispozícii je pomerne veľký objem dát, keď pacientov vyšetruvali v polročných intervaloch a zaznamenávali ich stav. Mladí vedci sa idú na tieto dáta pozrieť z dátovo-analytického pohľadu. „Vieme už teraz, či niečo nájdeme? Nie,“ dodáva mladý vedec s tým, že sa chce zamerať najmä na obrazové dáta. Ide o anonymizované dáta z verejne prístupného zdroja. Ultimátnym cieľom je napríklad môcť povedať konkrétnemu človeku o dva roky: ak nič nezmeníš, budeš mať nábeh na kognitívnu poruchu. Či sa dostanú až tak ďaleko, uvidia, každopádne snaha chýbať nebude.

Pán rektor vyzdvihol ich prácu s tým, že je rád, že sa dali na takéto témy. Žaželať im, aby sa im darilo a zároveň ich poprosil o tímovú spoluprácu a tiež aby sa snažili o medzinárodný presah.

Text: Katarína Macková
Foto: Matej Kováč

Excelentné tímy mladých vedcov si prevzali granty

Vplyv teploty na dynamické parametre mostných konštrukcií či podpora včasnej diagnostiky Alzheimerovej choroby s využitím metód umelej inteligencie a počítačového videnia. Aj tieto projekty patrili medzi sedem podporených.

Trinásteho júna popoludní prichádzame do zasadačky rektorátu, kde sa budú odovzdávať dekréty vedúcim tímov mladých vedcov. Prišli sme medzi prvými, ale trvá iba chvíľku, kým sa vnútri ocitnú všetci, ktorí tam majú byť. Päť zo siedmich vedúcich si po dekréty prišlo, dvaja sa ospravedlnili. Po úvodnom slove prichádza na rad samotné odovzdávanie, ktoré netrvá dlho a prebieha v priateľskej a dôstojnej atmosfére. Prorektor M. Peciar číta názov kon-

krétneho projektu, názov fakulty a meno zodpovedného vedúceho, ktorý potom z rúk rektora R. Redhammera prijíma dekrét a gratuláciu a vracia sa na svoje miesto. Mladí vedci vyzerajú šťastne, evidentne majú radosť, že ich námaha a výskum prinášajú ovocie.

Po tejto oficiálnej časti nasleduje diskusia, na ktorú som sa, pravdupovediac, najviac tešila; rada sa presnejšie dozviem, o čom vlastne projekty sú. Pán rektor si sadol oproti mladým vedcom a začali sa postupne rozprávať o tom, v čom spočíva prínos ich konkrétneho výskumu; ak som správne pochopila, inovácia spočíva práve v „inom“ prístupe k daným témam, v pridanej hodnote. Napríklad pri projekte „Vývoj nových extrakčných a analytických metód na stanovenie životohrozujúcich látok v potravinách a vo vzorkách životného prostredia“ sa dostávame k tomu,



Len dobrý vedec môže byť dobrým učiteľom

Práca vedca nie je na osem hodín denne; s problematikou treba žiť, zaujímať sa o ňu a mať oči a uši otvorené, hovorí profesor Daniel Donoval, riaditeľ Ústavu elektroniky a fotoniky Fakulty elektrotechniky a informatiky STU.

Pán profesor, kedy ste sa rozhodli pre svoju životnú cestu?

Zrejme počas vysokej školy, kde ma bavili veci, ktoré sme na nej riešili. Od strednej školy ma zaujímala fyzika, polovodičové štruktúry a riešenia modernej elektroniky, ktorá sa rozvíjala. A naozaj si v súčasnosti nevieme predstaviť náš život bez toho, aby sme boli obklopení elektronikou. Či je to už v domácnosti a ide o bielu techniku, telefón, ktorý je prakticky založený na elektronických riešeniach, alebo či je to spotrebná elektronika, výpočtová či automobilová technika... všade sa aplikuje moderná elektronika. Dá sa povedať, že sa transformovala do mikroelektroniky a v súčasnosti do nanoelektroniky.

Pamätáte sa na nejakého profesora alebo profesorku zo svojich študentských čias, ktorí na vás výrazne zapôsobili?

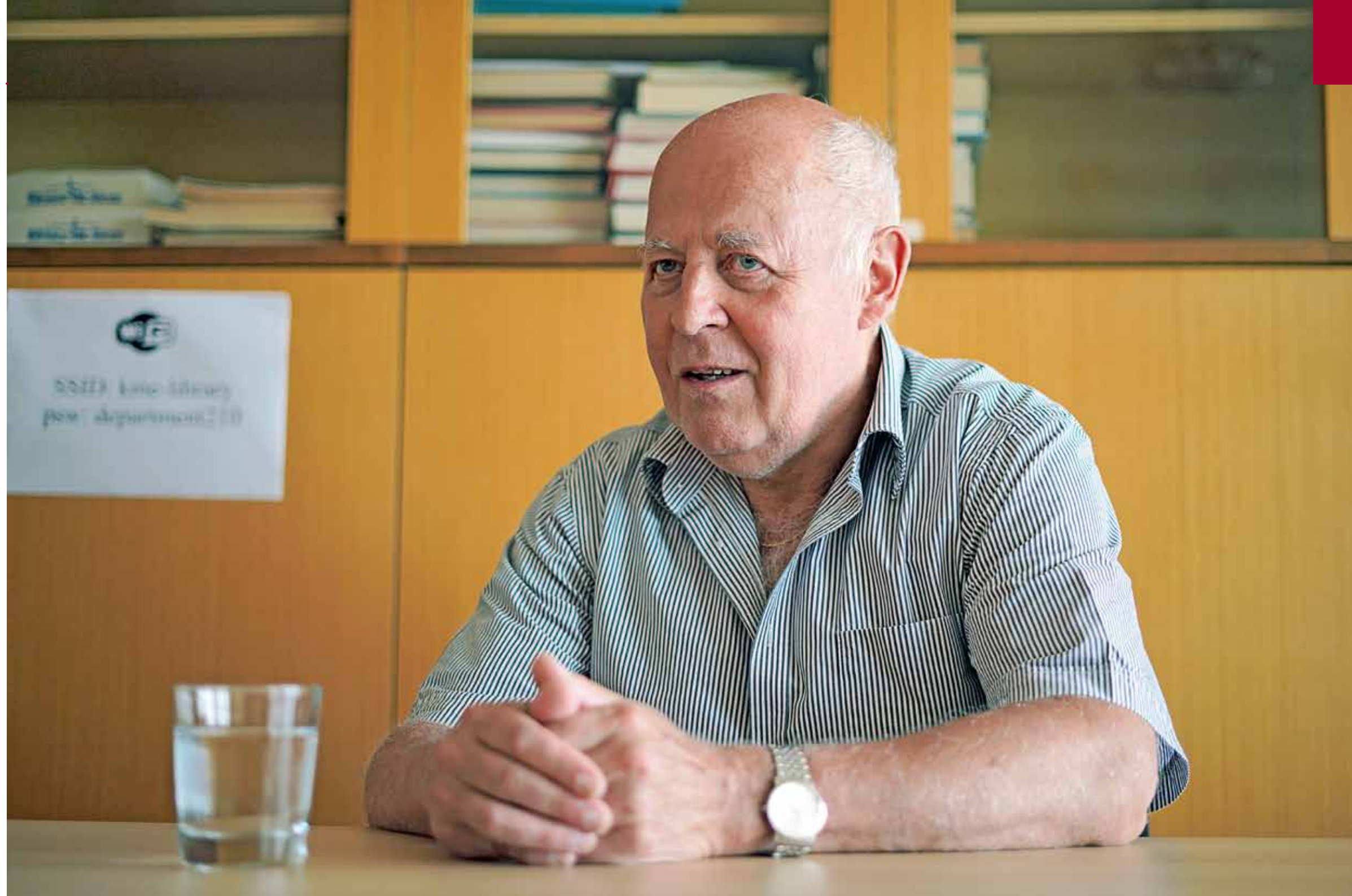
Áno, pamätám sa na moju triednu profesorku na strednej škole, ktorá nás učila fyziku a dokázala vysvetliť rôzne fyzikálne javy. Bola, najmä na nás chlapcov, ako remeň (smiech). Ale na druhej strane za nás vedela v zborovni zabojovať, keď sme všeličo vyviedli. Doteraz sa s ňou veľmi rád stretávam na našich maturitných stretnutiach a aj ona rada chodí medzi nás.

Predpokladám, že váš odbor si vyžaduje neustále a nepretržité vzdelávanie, však?

Samozrejme. Nové riešenia prinášajú nové aplikácie, vyžadujú použitie nových materiálov a štruktúr. Základným polovodičovým materiálom je kremík, ale v mnohých aplikáciách, či už sú to vysokofrekvenčné, respektíve výkonové aplikácie, sa začínajú využívať viaczožkové polovodičové materiály ako GaN, AlGaIn, SiC či GaAs. Tak, ako výskum, aj pedagogika nadobúda multidisciplinárny charakter.

Neolutovali ste nikdy svoju voľbu cesty vedca?

Nie, neolutoval. Postupne sa na mňa „nalepili“ rôzne vedomosti. Svoju diplomovú prácu som napríklad pochopil až o tri roky, keď som sa pripravoval na vedenie cvičení so študentmi. Až vtedy som pochopil, čo som vlastne v diplomovke robil. Potom prišla kandidátska práca, stážové pobyty vo Švédsku, habilitácia, inaugurácia, veľký doktorát... Mal som možnosť riešiť tematiku Schottkyho diód, ktoré sa uplatňujú jednak vo výkonovej elektronike a vysokofrekvenčnej technike. Navštívil som popredné výskumné pracoviská vo Švédsku a v Anglicku, kde boli profesori, ktorí objavili využiteľnosť a výhodné vlastnosti Schottkyho diód. Mal som možnosť sa s nimi stretnúť, mal som tam prednášky o mojich výsledkoch, ktoré boli dobré hodnotené. Zadosťučinením pre mňa bolo, že hoci výsledky, ktoré som získal, už predtým objavili iní, dospel som k tým istým riešeniam bez toho, aby mi niekto pomáhal.



Keď si porovnáme Švédsko, Anglicko a Slovensko, respektíve úroveň tam a tu vo vedeckej oblasti, je to veľký rozdiel?

Rozdiel v určitých veciach tu je. Katedra mikroelektroniky bola budovaná od začiatku ako vedecko-výskumné pracovisko, kde sa pedagogika odvíjala od kvalitnej vedy. Vedúci katedry, profesor Harman, ju v tomto zmysle budoval a dokázal zabezpečiť aj zdroje na nákup špičkovej techniky, či už od rôznych firiem, alebo od ministerstva hospodárstva. Postupne sa katedra transformovala na Ústav elektroniky a fotoniky. Veľmi dobré technické vybavenie ústavu a expertíza pracovníkov umožňuje, že v súčasnosti má náš ústav možno viac medzinárodných projektov, ako celá univerzita.

Projektovo ste veľmi úspešný, mám na mysli nielen národné projekty, ale aj medzinárodné. Z čoho táto úspešnosť pramení? O čo ide napríklad v Horizonte 2020?

Úspešnosť vyplýva jednak zo skúseností, jednak zo skutočne veľmi kvalitného tímu kolegov - na ústave je prakticky 10 profesorov, ktorí tu dlhoročne pracujú a zaoberajú sa rôznymi oblasťami. Okrem toho sme relatívne veľmi dobre vybavení, čo sa týka prístrojovej techniky – nie veľmi rozdielnej od zahraničných laboratórií. Úspešní sme vďaka dlhodobému budovaniu pracoviska ako vedeckovýskumnej školy, vďaka vedomostiam a entuziazmu pracovníkov. Myslím si, že sme zvolili veľmi dobrú orientáciu na vybranú problematiku výskumu, napríklad na výkonovú elektroniku, lekársku elektroniku, senzoriku a organickú elektroniku.

Na akú konkrétnu?

Zameriavame sa na výkonovú elektroniku, lekársku elektroniku, senzoriku a organickú elektroniku. Vzhľadom na to, že technológia je oveľa drahšia ako charakterizácia prvkov a systémov, orientujeme sa predovšetkým na charakterizáciu polovodičových prvkov s podporou viacrozmerného modelovania a simulácie. Príkladom sú rôzne výkonové tranzistory, využiteľné v automobilovom priemysle. Charakterizačné techniky, ktoré súvisia s meraním a analýzou vlastností prvkov, sami vyvíjame alebo rozširujeme existujúce. Efektívny spôsob nadväzovania kontaktov je účasť na kvalitných vedeckých konferenciách. Dôležité sú aj osobné vlastnosti členov tímu, ktorí dokážu nadviazať priateľské vzťahy s domácimi alebo zahraničnými partnermi.

Čo je dôležité pre vedecké uznanie okrem konferencií?

Publikovať výsledky v karentovaných časopisoch s vysokým impakt faktorom, čím prezentujeme našu komplexnú znalosť problematiky. Pri medzinárodných kontaktoch musíme mať niečo komplementárne a vedeckej obci to dáme najavo uvedenými publikáciami. Na základe toho potom zahraniční partneri prídu a chcú s nami spolupracovať.

Čo potom nasleduje?

Staneme sa členmi konzorcia, ktoré podáva projekty, či už v rámci Horizont 2020, respektíve ECSEL, čo znamená Electronic components and systems for European Leadership. Podávané projekty sú vedené najväčšími európskymi firmami v polovodičovej technike. Ich manažéri nás volajú do prípravy nových projektov, pretože zistili, že sme spoľahlivý partner, ktorý má unikátnu technológiu a má za sebou celý rad úspešných projektov. Pred pár týždňami sme mali na návšteve LG, veľkú kórejskú firmu, ktorá si nás našla takisto cez prezentácie alebo publikácie a chce s nami spolupracovať.

Aký má takáto spolupráca efekt?

Vďaka našej účasti pri riešení projektov získame relatívne dostatočné prostriedky na to, aby sme mohli prijať mladých ľudí. Je radosť robiť s tímom, kde si práve mladí ľudia postupne rozširujú svoj obzor a dokážu nás nahradiť. A to je aj cieľom, pretože my tu už veľa rokov nebudeme (smiech). A je dobré, keď má človek takých nástupcov. Na Ústave elektroniky a fotoniky pracuje cca 25 mladých vedeckých pracovníkov, čo je dôkazom, že po vytvorení dobrých pracovných podmienok mladí ľudia ostávajú na Slovensku.

Čiže keď to celé zhrnieme, základom je dobré meno a dostatok publikácií a potom to už funguje...

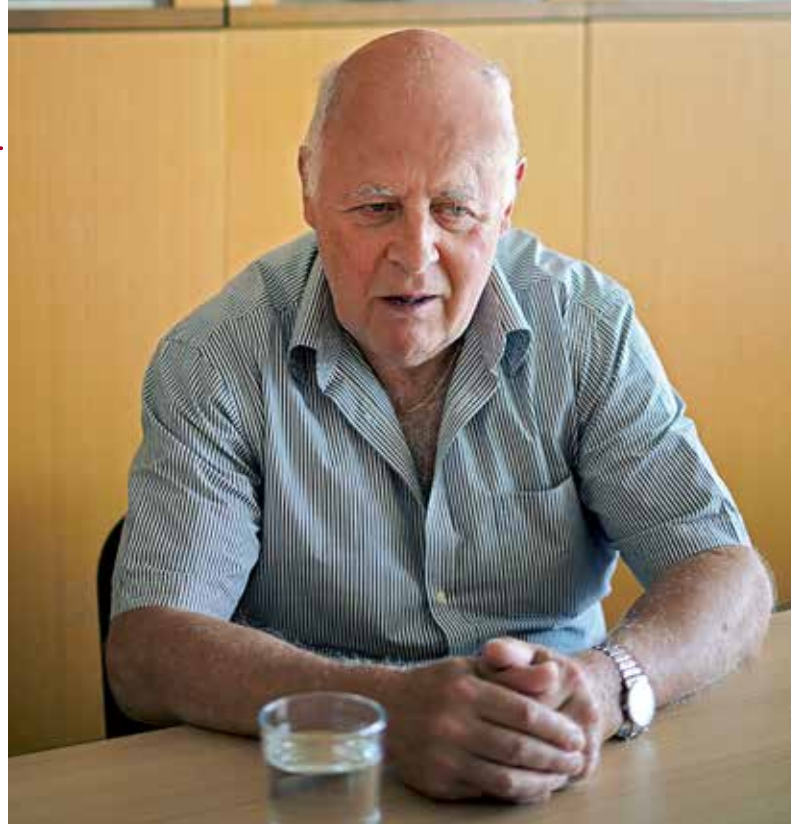
...áno. My sme sa jednoznačne rozhodli, že pôjdeme cestou rozvoja diagnostických metód, z technologických procesov sme si vybrali problematiku organických materiálov a štruktúr. Zamerali sme sa tiež na výskum oxidov kovov, diamantových vrstiev a ich aplikácií v senzorike. Naša orientácia smerovala hlavne na charakterizačné techniky na meranie elektrických vlastností, merania analytickými a optickými metódami. Pomocou ich kombinácie vieme identifikovať komplexné vlastnosti skúmaných prvkov. Vieme nájsť kritické miesta, ktoré ovplyvňujú životnosť alebo poruchovosť daných prvkov, vieme si nakalibrovať parametre elektrofyzikálnych modelov, ktoré používame na návrh obvodov, na identifikáciu ich vnútorných vlastností. Takýmto spôsobom vieme optimalizovať návrh štruktúry príslušného tranzistora alebo integrovaného obvodu.

Skúsme si teraz porovnať prácu vedca a pedagóga. Dá sa to vôbec?

Ja si myslím, že v prvom rade sa to nedá oddeliť. Len dobrý vedec môže byť dobrým učiteľom. Je na škodu veci, že u nás v minulých rokoch došlo k rôznym transformáciám pedagogického procesu. Hlavné technické disciplíny boli určitým spôsobom poddimenzované a tomu zodpovedá aj kvalita študentov, ktorí prídu študovať na fakultu. Ďalšia nie dobrá skúsenosť je, že mnohí študenti, ktorí sem prídu, sa javia tak, že potrebujú titul, ale nezaujíma ich reálna problematika. Na druhej strane však naši mladí pracovníci založili startupy, spin-offy a sú veľmi citeľným prínosom v oblasti našej technologickej slučky.

Slučky?

Áno. Máme základný výskum, od neho sa potom odvíja aplikovaný výskum a ten sa využíva pre inovácie a vytváranie nových prvkov. Či už z lekárskej elektroniky alebo z iných oblastí. Tam sa uplatňujú mnohí študenti či už bakalárskeho alebo inžinierskeho štúdia, ktorí okrem svojej povinnosti študovať získavajú aj finančné prostriedky.



Tie nám potom pomáhajú v tom, že ľudí nielen pritiahneme, ale vieme ich aj dlhodobo udržať na ústave.

Môže sa stať, že si študent dajme tomu pôvodne príde len po ten titul, ale napokon sa z neho u vás stane dobrý vedec?

Môže sa stať aj takáto vec. Ale väčšinou tých pár študentov človek spočíta na prstoch dvoch rúk. Odbor elektronika totiž nie je až taký populárny, ako informatické študijné odbory. Ale aj tak sa každý rok nájde 5 až 10 kvalitných študentov, ktorí sa zaujímajú o problematiku. To sú potom naši pomocníci pri riešení jednotlivých úloh, ktorých počet je pri domácich aj medzinárodných projektoch naozaj dosť vysoký. Máme sa čo obracať, aby sme dodržali jednotlivé zmluvné vzťahy a úlohy, ktoré sme si v rámci projektov dali.

S akými problémami sa stretávate?

Problematickým je oneskorený príchod finančných prostriedkov, ktoré dostávame. V rámci schémy ECSEL v programe HORIZON2020 dostávame 35 % prostriedkov z Európskej komisie a zvyšných 65 % z alokovaných prostriedkov na MŠVVaŠ SR. Napríklad teraz je polrok a okrem prostriedkov z Európskej komisie sme ešte z mnohých riešených medzinárodných projektov nevideli ani euro.

Ako vykrývate tieto medziobdobia?

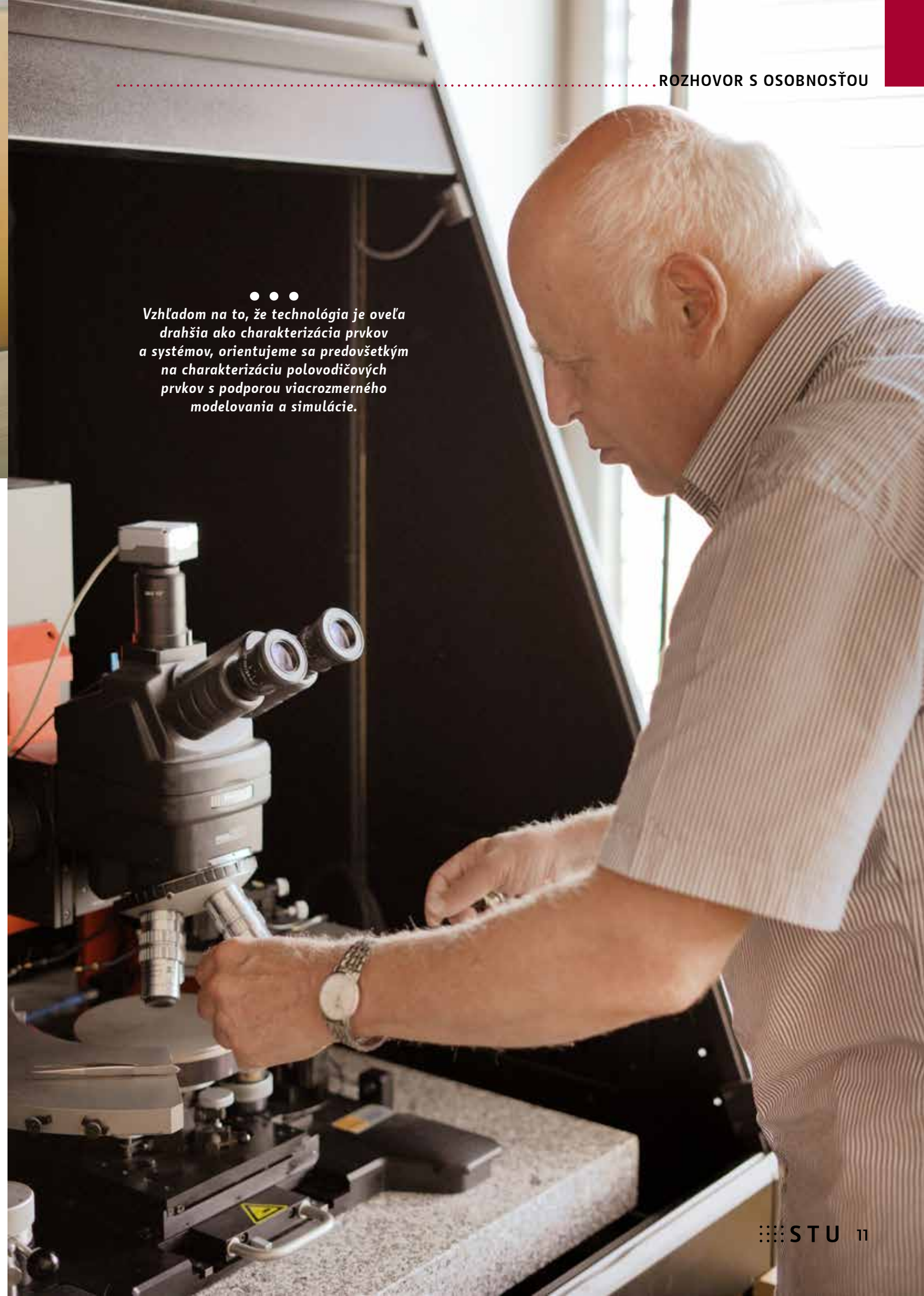
Vďaka dlhodobej spolupráci s praxou. Pomáhali nám aj sponzorsky, podporovali rôzne formy štúdia, rozvoj mikroelektroniky. Vybudovali sme si akési vankúše, z ktorých sme schopní prefinancovať ťažké doby. A potom, keď koncom roka prídu peniaze z alokovaných národných zdrojov, pretransformujeme ich na účty, ktoré vznikli z darov firiem a z rôznych iných zdrojov, ktoré sme si vybudovali.

Ešte sa spýtam, čo by ste odporúčali, respektíve odkázali mladým ľuďom, ktorí uvažujú, že by sa rozhodli pre vedeckú cestu?

Práca vedca nie je na osem hodín denne; s problematikou treba žiť. Treba sa o ňu zaujímať, mať oči a uši otvorené, pretože častokrát problematika, ktorá sa javí ako odťažitá od hlavnej témy, sa dá využiť a dajú sa získať veľmi slušné výsledky.

**Za rozhovor ďakuje Katarína Macková
Foto: Matej Kováč**

• • •
Vzhľadom na to, že technológia je oveľa drahšia ako charakterizácia prvkov a systémov, orientujeme sa predovšetkým na charakterizáciu polovodičových prvkov s podporou viacrozmerného modelovania a simulácie.



S pomocou správnych ľudí sa dá zvládnuť aj šport, aj škola



MS Londýn

Po skončení aktívneho športového života by som sa chcel zamestnať v odbore, ktorý vyštudujem, ale samozrejme pomáhať aj ďalším atlétom v napĺňaní ich snov, hovorí Atlét roka 2017 a náš študent na FIIT STU Ján Volko.

Pán Volko, ste označovaný ako veľký talent slovenskej atletiky, zároveň ste aj náš študent. Ako sa vám to darí sklbiť?

Je to naozaj náročné z časového hľadiska, keďže musím stíhať aj školu a aj tréningy. Občas musí jedno alebo druhé ustúpiť, aby som to zvládol, ale zatiaľ som to stíhal. Samozrejme, prispieva k tomu skutočnosť, že mi v škole vychádzajú v ústrety a pomáhajú mi či už spolužiaci, alebo učitelia. Štúdium, ale aj vrcholový šport si vyžadujú stopercentnú účasť, energiu aj úsilie. Ja musím svojich 100 % rozdeliť, čo je veľmi náročné. Tréneri rešpektujú moje školské povinnosti a škola zas môj tréningový proces. Prechod z juniorského veku a strednej školy na vysokú školu a vrcholovú športovú prípravu je to najťažšie obdobie pre športovca. V tejto fáze je veľa športovcov nútených ukončiť športovú kariéru. V našej krajine chýba systém univerzitného športu, ktorý by dokázal poskytnúť podmienky pre športovcov študujúcich na univerzitách a ešte by aj motivoval.

V minulom roku ste sa postarali o veľkú sensáciu dosiahnutím striebornej medaily v šprinte v Belehrade na halových majstrovstvách Európy. Aká bola cesta, ktorá vás viedla k takému výsledku?

Cesta k úspechu na halových majstrovstvách Európy bola naozaj náročná. Tomuto úspechu predchádzali tri náročné roky, kedy sme bojovali s materiálnym a finančným zabezpečením prípravy a nedostatkom tréningových priestorov. Napriek tomu to však boli tri krásne roky, počas ktorých som spoznal nových priateľov a obohatil sa o nádherné zážitky. Naučil ma disciplíne, zodpovednosti a najmä vytrvalosti. Takisto ma naučil pracovať na dlhodobých cieľoch a aj to, že úspech nepriechádza sám a za noc. Dnes už viem, že dôležitá je práve cesta k úspechu.

Ste Atlét roka 2017. Čo pre vás tento titul znamená?

Je to niečo úžasné a každé ocenenie si veľmi vážim. Som nesmierne rád, že aj atletické hnutie takto ohodnotilo prácu, ktorú s mojím tímom odvádzame.

Tento rok ste sa pripravovali v Monte Gordo v Portugalsku. Bolo to kvalitné sústredenie?

Sústredenie bolo naozaj kvalitné a splnilo všetky očakávania, ktoré sme si s mojím tímom stanovili. Okrem kvalitného tréningu sme navštívili aj španielsku Sevilu a videli krásne pamiatky. Dôležité bolo, že som sa mohol sústrediť výhradne na tréning a nič iné ma nevyrušovalo. Mali sme k dispozícii všetko, čo sme potrebovali – štadión, pláž, posilňovňu, halu či les. Podľa počasia sme si vedeli tréning vždy prispôbiť. K tomu výborná partia ľudí, s ktorými som aj tie najťažšie tréningy zvládol omnoho ľahšie.

Podľme k projektu STARS for STARS. Čo znamená byť jeho ambasádorom?

Je to projekt agentúry B&D Agency, ktorého základným zmyslom a zameraním je rozvoj športu a zvýšenie povedomia verejnosti o tomto fenoméne a športových reprezentantoch Slovenska. Cieľom je nájsť a podporiť mladé športové hviezdy zajtrajška, teda talentovaných a nadaných mladých športovcov, ktorí budú s veľkou pravdepodobnosťou reprezentovať našu krajinu vo svojich disciplínach v blízkej budúcnosti. Ja chcem podporiť myšlienku nadácie a atletiku ako takú. Aby deti videli, že tu je taký šport, že



Manželia Bendovci a sparringpartner Jakub Benda

sa dá robiť a je nádherný. Deti sú naša budúcnosť, bez nich nemá šport kam smerovať. A projekt pomôže aj mne z finančného hľadiska. Bol by som rád, keby takýchto projektov bolo viac, najmä zo strany štátu a aj s príspevím súkromného sektora by sa dalo vytvoriť ešte viac v každom jednom športe. Stále sa máme čo učiť od iných krajín, napríklad aj od Česka, kde je ten systém úplne iný. Verím, že aj NAŠA Akadémia prispieje k propagácii a najmä podpore detí a mládeže v atletike.

Vaši tréneri založili športovú akadémiu, kde ste takisto ambasádorom. Čo vás motivovalo a čo je cieľom?

Byť ambasádorom v NAŠA Šport Academy je pre mňa veľmi dôležité. Je to spôsob, akým dokážem svojim trénerom aspoň čiastočne vrátiť čas a úsilie, ktoré do mňa investovali. Bez nich by som nikdy nedokázal to, čo sa mi podarilo, preto im chcem pomôcť vychovať ďalších nádejných atlétov. Cieľom NAŠEJ ŠPORTOVEJ AKADEMIE je vytvoriť a udržať trvalý záujem o šport u detí a mládeže správnou motiváciou a odborným vedením.

Čo je tu potrebné?

Podpora pohybovo nadanej mládeže a ich rozvoj s cieľom úspešného prechodu do špeciálnej a vrcholovej športovej prípravy za účelom reprezentácie SR. Poskytnutie finančného a materiálneho zabezpečenia na zníženie spoluúčasti rodičov (finančné krytie tréningových sústreďení, športového oblečenia, špeciálnej atletickej obuvi) a trénerského záväzku s možnosťou interakcie s vrcholovými športovcami v atletike, ktorí sú vzorom pre mladú generáciu, pretože mimoriadny talent podporili pracovitosťou a dosiahli obdivuhodné výsledky. Budem pre nich vzorom, to je moja úloha. Nemenej dôležité bude tieto finančné prostriedky získať vďaka mojej popularite, ktorá je v tomto prípade veľkým prínosom.



Jankova rodina na Zlatej tretie 2017



HME Belehrad

Aké obmedzenia so sebou prináša život športovca? Máte špeciálne diéty a podobne?

Život atléta prináša obmedzenia spojené najmä s množstvom obetovaného času. Je to čas, ktorý netrávim zábavou s priateľmi a podobnými aktivitami. Napriek tomu je to pre mňa zmysluplne strávený čas. Čo sa týka špeciálnych diét, tie nemám a zatiaľ sme to veľmi neriešili. Snažím sa však jesť čo najzdravšie, aj keď nie vždy to je možné.

Podporuje vás rodina?

Samozrejme, bez podpory rodiny a blízkych ľudí by som sa nikdy nedostal tam, kde som. Je to nesmierne dôležité pre moju psychickú pohodu a som im za to naozaj vďačný.

Aké sú vaše plány do budúcnosti? Chcete zostať vo svete športu, alebo sa vyberiete iným smerom?

Atletike sa plánujem venovať čo najdlhšie, ako to pôjde, pokiaľ mi bude slúžiť zdravie a pokiaľ ma to bude naplňať. Po skončení aktívneho športového života by som sa chcel zamestnať v odbore, ktorý vyštudujem, ale samozrejme pomáhať aj ďalším atlétom v naplňaní ich snov.

Čo by ste odkázali mladým ľuďom, ktorých láka šport, ale zároveň aj veda ako vás?

Rozhodne by som im odporučil venovať sa jednému

aj druhému. Prídu však do štádia, kedy si budú musieť jednu vec vybrať a druhú mierne odložiť. Napriek tomu si však myslím, že s pomocou tých správnych ľudí sa dá zvládnuť aj šport, aj škola. Som presvedčený, že šport pripraví športovca do života a dá mu vlastnosti, ktoré každý budúci zamestnávateľ ocení a budú preňho prínosom. Tým je najmä schopnosť pracovať a dosahovať dlhodobé ciele.

**Za rozhovor ďakuje
Katarína Macková
Foto: archív respondenta,
Pavol Uhrin**



Tréneri Bendová a Krestanko pri odovzdávaní jednej z cien minulý rok



Mladá garda kedysi

Mladá garda v minulosti a dnes. Ako sa zmenila?

Zrekonštruovali sme internát, ktorý stavali študenti podľa návrhu architekta E. Belluša. Ukryva množstvo študentských príbehov. Ako vyzeral pred rokmi a aká je jeho dnešná tvár? Prinášame vám zopár autentických výpovedí aj fotografií z minulosti i dneška.

Nuda na tomto internáte veru nebola ani v minulosti. „Priestory spoločenskej miestnosti v Mladej garde znovu ožívajú ruchom, bez ktorého si tento internát v nedeľu odpoľudnia nevieme ani predstaviť. Treba vidieť tie rady, aby človek pochopil popularitu spoločenských večierok v Mladej garde. Darmo je, technici majú medzi bratislavskými dievčatami dobrý kurz,“ opisujú noviny Technika život na Mladej garde v septembri 1961. Rušným životom bol internát povestný. Ako hovorí docentka Eva Kráľová z Ústavu dejín a teórie architektúry a obnovy pamiatok Fakulty architektúry STU, bol naprojektovaný práve tak, aby umožňoval bohatý študentský život.

Naprojektovali si ju sami

„Keď vznikla prvá technická vysoká škola na území Slovenska, pribúdali fakulty a silnela potreba vybudovať internát. Architekt Emil Belluš, autor budovy Fakulty architektúry STU i internátu Mladá garda, zadával práce študentom a mladým učiteľom. Samozrejme, viedol ich, no jeho snahou bolo, aby si sami naprojektovali, kde chcú bývať a učiť sa. Mladá garda bola internát na vysokej úrovni, široké chodby boli navrhnuté ako miesta debát, bola tu spoločenská miestnosť s javiskom, kinosála, kde sa premietalo dlho do noci, chodili sem herci, estrádne a hudobné skupiny. Fungovalo tu množstvo študentských krúžkov, vysielalo rozhlasové štúdio,“ hovorí docentka Kráľová, ktorá na internáte tiež bývala. Na stretnutia lákal aj vonkajší areál – parkovo upravené priestory medzi 10 blokmi a nádvorie pred hlavnou budovou. Podľa docentky Kráľovej by internát mohol byť kultúrnou pamiatkou, nielen pre svojho autora, ale aj pre príbeh vzniku a architektonické riešenie.

Na prípravu projektu mal architekt dva týždne

V máji 1953 prijala vláda rozhodnutie postaviť v Bratislave internát, architekt Belluš mal dva týždne na prípravu projektu, v lete začalo na stavbe pracovať 690 brigádnikov – študentov a mnoho učiteľov a koncom roka 1953 sa do prvého bloku sťahovali obyvatelia. Bol to najväčší úspech mládežníckych brigád. Internát kompletne odovzdali do užívania v roku 1955 pri príležitosti Medzinárodného



Tanečné Čaje o piatej na garde

dňa študentstva. Súčasťou bol i športový areál. Spojenie univerzity a športu bolo bežné. Na Mladej garde trénovali a bývali také osobnosti atletiky, ako Eva Lehotská-Glesková, účastníčka Olympijských hier v Tokiu, Mexiku a Mníchove, či Mária Mračnová-Faithová, účastníčka OH v Mexiku či v Montreali.

Aj dnes je na Mladej garde jediný 400-metrový atletický areál v Bratislave, ktorý spĺňa podmienky na konanie súťaží. Trénuje na ňom atletická osobnosť súčasnosti Ján Volko, študent FIIT STU.

Bývali tu aj známe osobnosti

V minulosti tu býval napríklad prezident Rudolf Schuster, hlavný architekt Bratislavy Štefan Šlachta, z chemikov autor unikátneho patentu na bioplasty Pavel Alexy či istú dobu aj terajší dekan FCHPT STU Ján Šajbidor. Mladú gardu sa podarilo Slovenskej technickej univerzite v Bratislave kompletne zrekonštruovať, a to najmä z vlastných zdrojov. Nové sú fasády a strechy na všetkých blokoch.

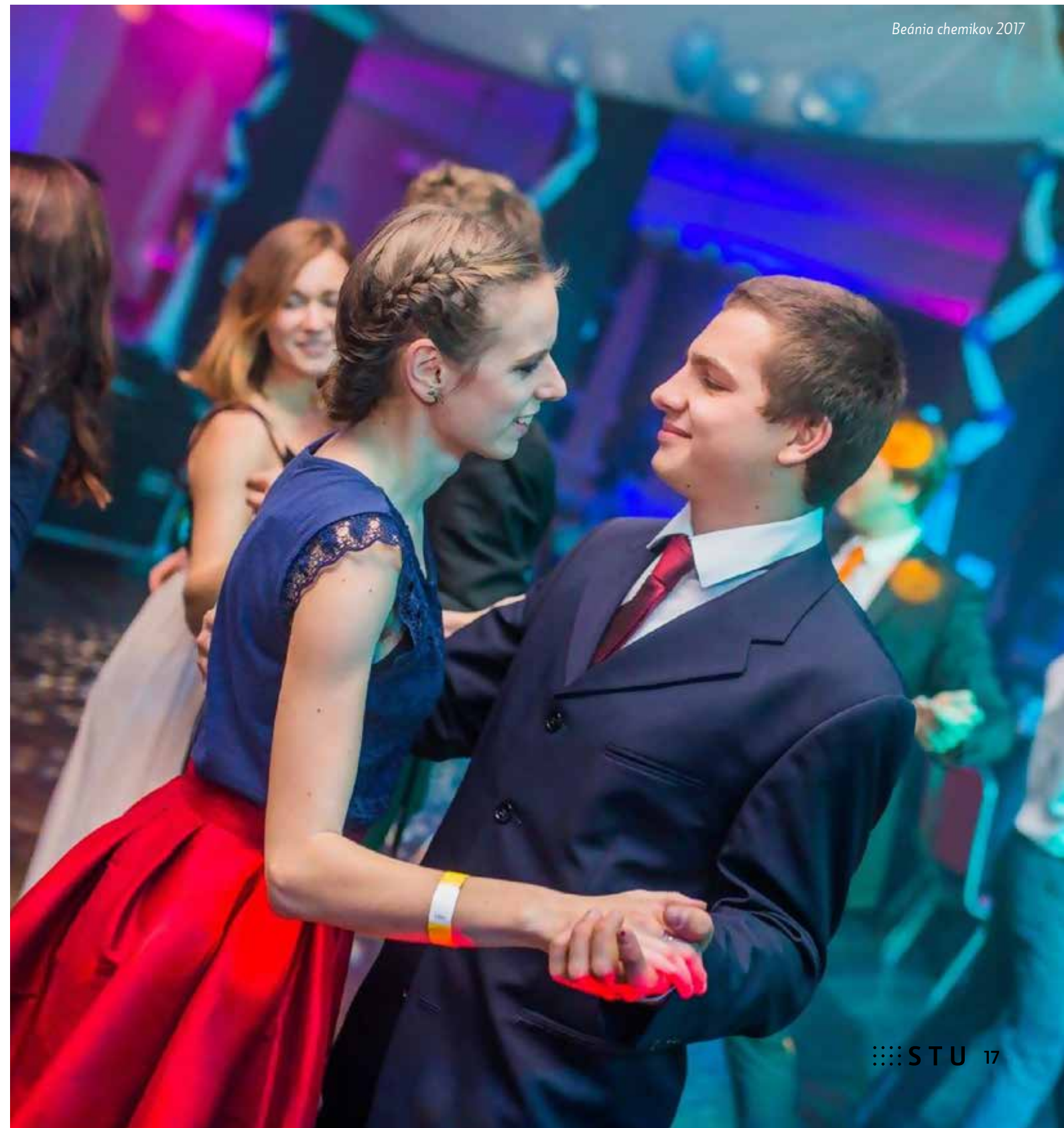
Vzhľadom na výtvarné motívy na fasádach rekonštrukcia prebiehala pod dohľadom odborníkov. Nová je aj jedáleň a kuchyňa a obnovujú sa študentské izby. Vzhľadom na zvýšený štandard mierne klesla

Mladá garda bola internát na vysokej úrovni, široké chodby boli navrhnuté ako miesta debát, bola tu spoločenská miestnosť s javiskom, kinosála, kde sa premietalo dlho do noci, chodili sem herci, estrádne a hudobné skupiny.



Mladá garda zozadu

Beáňa chemikov 2017



kapacita, na 1373 ubytovaných. Pribudli jednoposteľové izby. „Na STU sme presvedčení o tom, že je najvyšší čas investovať do kultúry bývania vysokoškolákov na Slovensku. Okolité krajiny to spravili dávno a modernými priestormi lákajú Slovákov študovať v zahraničí. Víťame preto aj prísľub vlády pomôcť vysokým školám s financovaním rekonštrukcie študentských domovov. Dúfame, že na postup finančnej pomoci nedoplatia školy, ktoré sa starajú o svojich študentov a do rekonštrukcií sa pustili už v ostatných rokoch z vlastných

• • •
Internát kompletne odovzdali do užívania v roku 1955 pri príležitosti Medzinárodného dňa študentstva. Súčasťou bol i športový areál.

zdrojov. Slovenská technická univerzita dnes poskytuje študentom ubytovanie už prevažne v novozrekonštruovaných internátoch s rýchlym pripojením na internet,“ hovorí rektor STU Robert Redhammer.

STU zrekonštruovala okrem Mladej gardy i ŠD Jura Hronca v centre Bratislavy, má novú zateplenú fasádu a nové všetky izby vrátane sociálnych zariadení, nábytku či okien. Nová je jedáleň a kuchyňa. Peniaze, ktorá na obnovu internátov prisľúbila začiatkom roka vláda, by univerzita využila na dokončenie športového centra, ktoré je súčasťou internátu. STU spustila rekonštrukciu ŠD Mladosť v Mlynskej doline, obnovená je kompletne ubytovacia časť jedného zo 4 blokov, pokračujú práce na druhom bloku. Celková suma rekonštrukcie ŠD Mladosť je 17 miliónov eur.

Text: Andrea Settey Hajdúchová
Foto: Matej Kováč, archív školy



Pôvodná izba, 1955



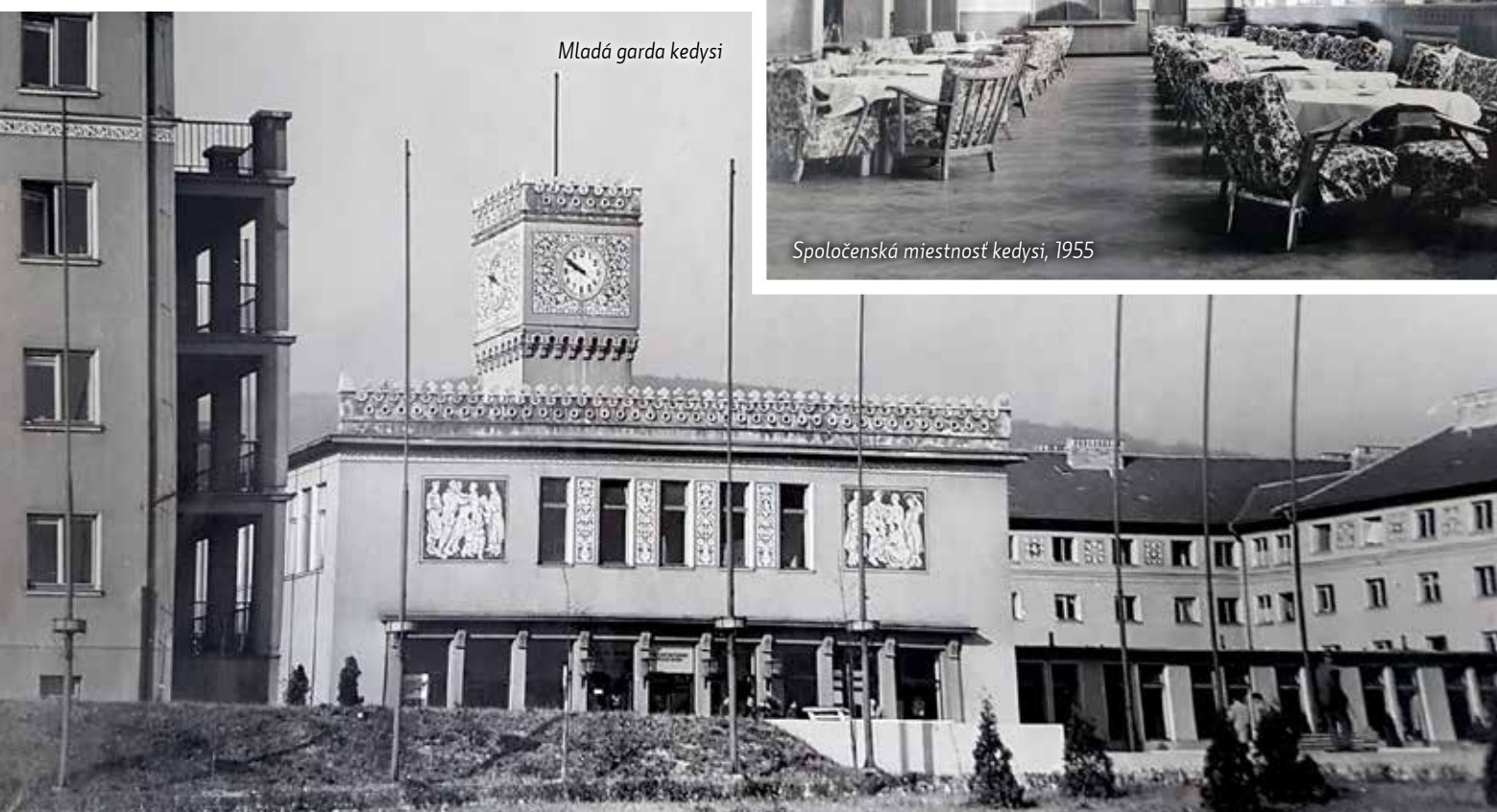
Mladá garda - študentská izba



Spoločenská miestnosť kedysi, 1955



Garda jedáleň dnes



Mladá garda kedysi



Mladá garda - hlavná budova

„DasLandSalzburg 2018“, vysoký štandard odborných exkurzií na Stavebnej fakulte STU v Bratislave

Odborná exkurzia s názvom „DasLandSalzburg 2018“ sa uskutočnila v dňoch 28.5.2018 až 30.5.2018. Počas troch dní sa do pamäti účastníkov exkurzie dostalo množstvo zaujímavých referenčných stavieb, lokalít a poznatkov.

Odbornú exkurziu organizovali Katedra konštrukcií pozemných stavieb a Katedra architektúry SvF STU v spolupráci s cestovnou kanceláriou ARS TOUR. K podpore tejto nesporne zaujímavej udalosti výrazne prispela podpora Slovenskej komory stavebných inžinierov, za čo by sme sa tejto profesijnej inštitúcii touto cestou radi poďakovali. K účastníkom patrili študenti Stavebnej fakulty STU, pedagógovia a zamestnanci Stavebnej fakulty STU, architekti a inžinieri z praxe, umelci, akademickí hostia z Ukrajiny a odborná verejnosť. Exkurzia bola organizovaná na základe pozitívnych ohlasov na predchádzajúcu exkurziu „SmartCityWien“ z roku 2017. Odborným garantom, iniciátorom, organizátorom a dušou celého podujatia bol gst.Univ. Prof. Arch. Dipl. Ing. Stanislaus Dukát, hosťujúci profesor Stavebnej fakulty STU, neúnavný propagátor kvality v architektúre, stavebníctve a energetickej stratégii. Pútavé sprievodné slovo a svoje odborné organizačné skúsenosti nám poskytla Mgr. Mária Horváthová.

Začali sme vo Fuschlsee

V obci Fuschlsee nás už očakávali sprievodcovia vnútorným areálom sídla globálne úspešnej firmy Red Bull GmbH. V úvode svojho výkladu nám najprv objasnili stratégiu a spôsob uvažovania pri komplikovane prepracovanej, precíznej výstavbe výstavnej siene sídla svojej firmy, následne sme si pozreli jej impozantný interiér. Je potrebné je dodať, že do spomínaného areálu je vstup zakázaný.

Po krátkom presune autobusom nasledovala zastávka pri budove, ktorá patrí medzi prvé s energeticou spotrebou blízko k nule.

Spomínaná budova arch. Stanislausa Dukáta sa nachádza v obci Koppl.

Bezprostredne nasledoval objekt, známy ako Hangar 7, dielo, ktoré svojím architektonickým, konštrukčným a technickým riešením presahuje takmer všetko, čo je v súčasnosti vo výstavbe možné. Exkurzii venoval svoj vzácny čas architekt Volkmar Burgstaller, ktorý šarmantným spôsobom popísal nepredstaviteľné komplikácie sprevádzajúce výstavbu pavilónu.

Zastavenie v detskom oddelení nemocnice Landeskrankenhaus Salzburg bolo emocionálnym vyvrcholením prvého dňa. Autor budovy arch. Stanislaus Dukát vysvetľoval špecifiká navrhovania budovy pre najviac skúšaných detských pacientov a obrovskú zodpovednosť, ktorú táto realizácia pre obe strany priniesla.

Večera prvého dňa sa niesla v uvoľnenom duchu, v jednej z miestnych pivární, ktorá je zároveň funkčným kláštorom, s názvom Augustinerbräu - Kloster Mülln. Táto zaujímavá prevádzka poskytuje pohostenie od roku 1621. Prvotnou inšpiráciou a motívom nie je komerčný efekt, ale uskutočňovanie dobra v súlade s filozofiou mníškeho rádu.

Počas druhého dňa bolo na programe Bavorsko

Na druhý deň sa exkurzia popri jazere Chiemsee presunula do metropoly Bavorska, Mníchova. Účastníkov pozitívne prekvapil areál Olympijských hier v Mníchove, Olympiapark od architektonického štúdia Behnisch & Partner so svojimi pôsobivými membránovými konštrukciami.

Súčasný zázrak architektúry, budova BMW Welt, ukázala účastníkom súčasný prístup k „event“ architektúre. Famózna stavba BMW



Red Bull



Hangar 7

Red Bull

architektovi Stanislausovi Dukátovi, ktorého mimoriadna osobná angažovanosť a odborná erudovanosť stanovila vysoký štandard odborných exkurzií na Stavebnej fakulte STU v Bratislave.

**Text a foto: Jozef Kuráň, Katedra architektúry SvF STU
Valéria Kocianová, Dekanát SvF STU**

MAJSTROVSTVÁ STU VO VOLEJBALE MUŽOV A ŽIEN

Tohtoročným organizátorom majstrovstiev STU vo volejbale mužov a žien bola Fakulta chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. V mužskom turnaji malo zastúpenie 5 fakúlt (FCHPT STU, SvF STU, SjF STU, FEI STU a Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave) a v ženskom iba 3 fakulty (FCHPT STU, SvF STU a Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave).

Naši muži najskôr v skupine zvíťazili 2:1 nad študentmi z FEI STU a následne prehrali 1:2 s domácimi hráčmi FCHPT STU.

Čím obsadili 2. miesto v A skupine a tak sa stretli v zápase o bronz so študentmi z trnavskej MTF STU, ktorí skončili druhí v skupine B. Po vyrovnanom priebehu sme nakoniec v rozhodujúcom treťom sete podľahli súperovi a celkovo obsadili až 4. miesto. Nakoľko sme obhájovali minuloročné víťazstvo, tak tohto roku nám turnaj nevyšiel. Chlapci síce podali veľmi bojovný výkon, ale o víťazstvách sa rozhodovalo vždy v tiebreaku a na záver nám už chýbali sily a aj povestné šťastie. Stavebnú fakultu STU reprezentovali: Filip Hyžák, Martin Cihon, Adam Šuník, Ján Širochman, Milan Cibula, Dávid Sedlák a Adrián Kiss.

Ženy hrali systémom každý s každým a v obidvoch zápasoch Stabárky nenašli premožiteľky, keď vyhrali 2:0 proti FCHPT STU a aj proti MTF STU v Trnave. Naše volejbalistky si tak udržali dominanciu spomedzi fakúlt STU a putovný pohár rektora sa opäť vrátil na pôdu SvF STU. O titul majstra STU sa zaslúžili: Katarína Molnárová, Tatiana Santová, Paula Schwarzová, Paulína Homolová, Eva Vargová, Dominika Dzanová, Lea Mudriková a Pavlína Hercogová.

**Text a foto: Marián Decký, Katedra telesnej výchovy
Stavebnej fakulty STU v Bratislave**

Welt od rakúskych architektov COOP Himmelb(l)au spôsobila otáčanie hlavou nejedného účastníka exkurzie. Detaily, ani celková kompozícia areálu, prekračujúca rámec racionálneho chápania architektúry a stavebníctva, nenechala nikoho chladným.

Centrum Mníchova poskytlo kultúrne vyžitie vo svojich početných galériách, ako napríklad Pinakothek der Moderne (arch. S. Braunfels, 2002, výstava Paul Klee), Lenbachhaus (arch. N. Foster, 2013, expozície skupiny Blaue Reiter) či Kunsthalle a Fünf Höfe (arch. J. Herzog, P. de Meuron, 2001-2003, výstava Ty si Faust, Goetheho dráma).

Tretí deň opäť patrilo Salzburgu

Na tretí deň sme sa opäť nachádzali v Salzburgu. Architekt Dukát nám priblížil efektivitu fungovania komplexu EUROPARK Salzburg, na ktorom sa podieľal aj architekt Massimiliano Fuksas. Zaujímavým zastavením bol aj obytný komplex na území bývalých kasární.

Historické centrum Salzburgu, okrem zástupu turistov z celého sveta a množstva cyklistov, poskytlo pohľad na Mirabellgarten, Linzer Gasse Platzl či Getreidegasse s množstvom idylických zákutí. Rozlúčka s panorámou jazera Mondsee bola spoločenskou bodkou za vydarenou exkurziou.

Salzbursko, ako aj Bavorsko so svojou organizovanosťou, prepracovanosťou a stavebnou kultúrou zanechalo v účastníkoch dojmy, z ktorých, ako pevne veríme, vyrastú pozitívne inšpirácie pre naše budovy, mestá a regióny. Kolektívne poďakovanie patrí



Študenti STU opäť zvíťazili v medzinárodnej súťaži 4D plánovania výstavby.

Slováci tak už po druhý raz dokázali, že sú svetovou špičkou!



Študenti z Katedry technológie stavieb bratislavskej Stavebnej fakulty STU v Bratislave získali už po druhý raz po sebe prvé miesto v medzinárodnej súťaži Synchro University Challenge v 4D BIM plánovaní výstavby. V piatom ročníku súťaže sa zúčastnilo viac ako 80 študentov v 18 tímoch až zo 14 univerzít sveta. Po finálovom umiestnení pred dvoch rokov a minuloročnom víťazstve možno Slovákov právom zaradiť k svetovej špičke v stavebno-technologickom plánovaní.

Tím pod vedením Tomáša Funtíka doplnil skúsený Pavol Mayer o troch nováčikov - Juraj Lormusz, Ondrej Soják a Jakub Takács. Cieľom súťaže, ktorú už piaty rok organizuje softvérová firma Synchro Software, bolo využitie 4D plánovania na vyriešenie ľubovoľnej problematiky z oblasti výstavby, s ktorou sa stretávajú realizátori na stavbách. Študenti sa zamerali okrem optimalizácie plánovania výstavby s využitím smart senzorov aj na efektívnu kontrolu prostredníctvom špeciálnych okuliarov pre zmiešanú realitu. „Benjamin Franklin povedal, že ak zlyháte v príprave, ste pripravení zlyhať. V stavebníctve to platí rovnako, pretože len dobre naplánovaná stavba sa môže skončiť kvalitne a načas. Dôležité však je dostávať aj pri realizácii správne informácie včas, vedieť s nimi pracovať a rýchlo sa rozhodovať. Preto sme sa rozhodli vyriešiť, ako ich dostať do plánu výstavby čo najskôr,“ vysvetľuje Pavol Mayer - doktorand na SvF STU.

Študenti prepojili model s harmonogramom

Softvér Synchro slúži primárne na modelovanie priebehu výstavby a nákladov v čase. Študenti STU prepojili 3D BIM model stavby s jej harmonogramom (vznik 4D BIM modelu) a navyše našli spôsob, ako takýto model v reálnom čase aktualizovať informáciami zo smart senzorov merajúcimi pevnosť betónu. „Senzor položíte do čerstvého betónu a on meria jeho teplotu, čím nepriamo získate informáciu o pevnosti. Senzor má v sebe zabudovaný vysielač, ktorý získané informácie ihneď odosiela na server, ktorý je pre stavbyvedúceho dostupný z PC alebo smartfónu,“ hovorí Juraj Lormusz.

Požadovanú pevnosť betón dosiahne v priebehu niekoľkých dní, záleží to od rôznych faktorov, napríklad od typu, zloženia, spracovania alebo počasia. Informácie zaznamenané zo senzorov sú dôležité nielen kvôli ošetrovaniu, no najmä kvôli presnému stanoveniu termínu možného oddebnenia konštrukcie. „Jeden meter kubický betónu má asi 2,5 tony, s výstužou ešte viac. Celú hmotnosť drží debnenie, ktoré by sa malo odstrániť, až keď je betón dostatočne pevný - t.j. dosiahne statikom určenú konštrukčnú pevnosť. Lenže kedy presne to je, keď existuje množstvo vplyvujúcich faktorov? V prieskume, ktorý sme realizovali pred súťažou, sme zistili, že na mnohých stavbách je rozhodujúce pre odstránenie meranie Schmidtovým tvrdomerom v kombinácii s osobnými skúsenosťami stavbára,“ vysvetľuje Ondrej Soják.

Na trhu dostupné smart senzory však merajú presnejšie, neustále, úplne samé a informácie z nich sú dostupné kedykoľvek a odkiaľkoľvek. Ich využitie je preto bezpečnejšie a navyše je vďaka nim možné urýchliť cyklus výstavby, čo je efektívne aj finančne. „Povedali sme si, že tieto informácie musíme dostať k technikovi na stavbe čo najrýchlejšie, preto sme pracovali na tom, ako automaticky odosielať údaje zo servera priamo do 4D BIM modelu. Keď zodpovedný pracovník dostane správne informácie včas, je len na ňom, ako sa rozhodne. Ak betón nadobudne požadovanú pevnosť skôr, ako sa predpokladalo, môže oveľa efektívnejšie naplánovať nasledovné procesy. Táto informácia má ešte väčší význam v prípade, ak zistí, že vplyvom prostredia pevnosť nabieha pomalšie. Predčasným oddebnením by mohlo dôjsť k zrúteniu konštrukcie, čo spôsobí nielen veľké materiálne škody, ale je priamym ohrozením zdravia pracovníkov a možno vďaka tomu táto informácia aj niekomu zachráni život,“ doplnia Jakub Takács.

Zmiešaná realita priamo na stavbe

„Predstavte si, že stojíte na rozostavanej stavbe, kde okrem reálnych hotových stien a stropov môžete cez špeciálne okuliare vidieť aj budúce konštrukcie, napríklad priečky, potrubia, alebo aj to, ako sa stavajú. My sme našli prepojenie, ako pri pohľade na čerstvý betónový strop vidieť jeho aktuálnu teplotu a pevnosť,“ vysvetľuje Pavol.



Pri svojej práci na to využili okuliare na zmiešanú realitu Microsoft Hololens, ktoré sa dajú výborne využiť aj na kontrolu vyhotovených konštrukcií, plánovanie realizácie v existujúcich miestnostiach či pri koordináčnych poradiach. „S Hololensami sme napríklad kontrolovali výstuž na stavbe alebo sme si model budovy premietali na stole v pracovni,“ hovorí Juraj. „Dnes sa pomocou dostupnej technológie môžete koordináčnej porady bratislavskej stavby teoreticky zúčastniť aj z ležátka na Bali, pretože všetci vidia a riešia tú istú vec v modeli a nie je nutné hrbieť sa nad výkresmi,“ dopĺňajú ho Ondrej s Jakubom.

Hardware a software na takýto výskum však stojí tisíce eur, a tak boli študenti obmedzení výkonom svojich počítačov či časom zapožičania spomínaných okuliarov. „Víťazstvo v oboch ročníkoch je pre nás veľmi dôležité z hľadiska osvetu v oblasti digitalizácie stavebníctva a podpore inovatívnych riešení na reálnych projektoch. Dnes ešte stále mnohí investori a realizátori netušia o výhodách BIM, pritom je to jeden z najefektívnejších nástrojov súčasnosti na kontrolu výstavby

a financií či správu objektu,“ hovorí Tomáš Funtík, pedagóg Stavebnej fakulty STU a viceprezident BIM asociácie Slovensko.

Kým v zahraničí pojem digitalizácia stavebníctva už nie je novinkou a na základe vládnych nariadení sa rozvíja na princípoch štvrtej priemyselnej revolúcie tzv. iniciatívy Industry 4.0 (napríklad v ČR Iniciatíva Stavebníctví 4.0 alebo v Nemecku Planen-Bauen 4.0), na Slovensku sú tak priekopníkmi digitalizácie na svetovej úrovni ešte stále najmä budúci stavební inžinieri. „V súčasnosti hľadáme spôsob, ako študentom vytvoriť vhodné podmienky na realizáciu obdobných projektov, pretože si uvedomujeme, že hardvérové a softvérové vybavenie, ktoré nevyhnutne potrebujú na riešenie, je pre nich finančne veľmi náročné, a nemôže si ho teda dovoliť každý. Sme presvedčení, že kvalitne pripravení absolventi budú jednoznačne prínosom pre stavebnú prax,“ dodávajú Tomáš a Pavol.

Video k tlačovej správe:
VLOG: https://youtu.be/7YEO_dOoa70
Simulácia výstavby: <https://youtu.be/-rfNDzBjHNI>

Text: Tomáš Funtík a Pavol Mayer, Katedra technológie stavieb SvF STU v Bratislave
Foto: Martin Haburaj, Tomáš Funtík

Vernisáž a krst publikácie ARCHTRIP 2017

16.mája sa konala v priestoroch Spolku architektov Slovenska na Panskej ulici vernisáž publikácie ARCHTRIP 2017. Vďaka nej sme sa opäť dostali na miesta, ktoré sme s Katedrou architektúry SvF STU (Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity) navštívili na začiatku zimného semestra.

Rovnomenný výlet je už tradične organizovaný pre študentov a pedagógov Stavebnej fakulty, ktorí majú záujem na vlastné oči spoznávať známe (i menej známe, no rovnako inšpiratívne) „kúsky“ svetovej architektúry.

Práve tento štýl vzdelávania je pre študentov (ako aj pedagógov) mnohonásobne trvácnejší, ako akýkoľvek iný. Možnosť takto vnímať jednotlivé budovy (a ich okolie) posúva štúdium architektúry do polohy osobného, subjektívneho a najmä silného zážitku. Takáto hutná

dávka pocitov skoncentrovaná do štyroch dní v nás opäť zarezonovala natoľko, že sme sa rozhodli o ne podeliť a sprístupniť ich širšej odbornej verejnosti prostredníctvom výberu fotografií a textov. Takto ostanú „zakonzervované“ a pripravené aspoň čiastočne obohatiť ich čitateľov tak, ako celá cesta za architektúrou obohatila nás.

Na výstave nemohla chýbať krátka prezentácia a krst knihy. Sme veľmi radi, že bola už tradične krstená odborným garantom cesty – architektom Pavlom Paňákom, ktorý spolu s Ing. Zuzanou Dohňanskou a Ing. arch. Vladimírou Šimkovičovou, PhD. stojí za dômyselným výberom navštevovaných architektúr. Už teraz sa tešíme na ďalší ročník!

Kurátori výstav: Roman Ruhig, Filip Bránický, Ema Kiabová
Text a foto: Ema Kiabová



Úspech na 25. ročníku MSV Nitra 2018

Strojnícka fakulta STU v Bratislave získala Cenu Strojárskeho veľtrhu v kategórii Technofórum 2018 za exponát "Volant 4. generácie".

Autorom tohto integrovaného riadiaceho systému s využitím prvkov umelej inteligencie, určeného na vyobrazovanie a nastavenie parametrov monopostu, je Bc. Stanislav Zeman pod vedením Ing. Dany Šišmišovej, PhD., z Ústavu automatizácie, merania a aplikovanej informatiky.

Prezentovala sa aj veľmi pekným grafickým spracovaním stánku, kde vystavovala okrem spomínaného víťazného volantu aj Poloautomatickú prevodovku do osobného automobilu, Robotického asistenta pre seniorov a smartfónom ovládané robotické mini-rameno.

Text: Denis Gerhardt
Foto: Miroslav Horvát



Ocenenie "Najlepší metrológ SR" získal prof. Ing. Rudolf Palenčár, CSc.

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky udelil cenu za najlepšie vedecké kolektív v oblasti metrológie kolektívu prof. Ing. Rudolfa Palenčára, CSc. z Ústavu automatizácie, merania a aplikovanej informatiky Strojníckej fakulty STU v Bratislave.

Naši vedci si toto ocenenie zaslúžili za významnú publikačnú činnosť v odborných časopisoch, prednáškovú činnosť na odborných akciách, seminároch a konferenciách v Slovenskej republike a v zahraničí a za významnú odbornú publikačnú činnosť. Ocenenie si prevzali na 47. Fóre metrológov na Táloch dňa 16. mája 2018.

Text: Denis Gerhardt
Foto: ÚNMS SR



Cena SSÚ - Najlepšia diplomová práca je zo SjF!

Na 18 ročníku konferencie Národné fórum údržby 2018, ktorá sa pravidelne koná na Štrbskom Plese vo Vysokých Tatrách, sa štandardne vyhodnocuje cena za najlepšiu diplomovú prácu spoločnosti SSÚ.

Konferencia si od roku 2000 postupne vybudovala a drží štatút podujatia, na ktorom sa stretávajú poprední manažéri a špecialisti z oblasti údržby, zástupcovia firiem ponúkajúcich služby a produkty pre údržbu, predstavitelia významných spoločností zo širokého spektra odvetví, ako aj odborníci z akademickej pôdy.

Poslaním konferencie od jej počiatku je: „Prinášať aktuálne informácie vysokej odbornej úrovne a vytvárať vhodné podmienky na výmenu skúseností odborníkov v údržbe zo Slovenska a zahraničia.“ Svoje miesto vrcholného podujatia v oblasti údržby konferencia potvrdzuje aj trvalo vysokým počtom vyše 200 domácich a zahraničných účastníkov.

Cenu tento rok získal Ing. Jakub Kuboš, ktorý absolvoval Strojnícku fakultu STU a úspešne

ukončil študijný program Energetické stroje a zariadenia v AR 2017/18 s diplomovou prácou „Diagnosticovanie hydraulického obvodu systémom IFM“. Práca nadväzuje na semestrálny projekt, počas ktorého bol zostavený mobilný monitorovací systém pre vibrodiagnostiku od spoločnosti IFM. Teoretická časť práce venuje pozornosť vysvetleniu najdôležitejších literárnych poznatkov z technickej diagnostiky, opísané sú najpoužívanejšie metódy a prostriedky v tejto oblasti. Potenciálny čitateľ práce sa zoznámí s pojmami, ako sú snímače vibrácií, vyhodnotenie vibrodiagnostického signálu v časovej a frekvenčnej oblasti. V praktickej časti je predstavená koncepcia riešenia diagnostiky systémom IFM. Sú v nej uvedené špecifikácie dostupných prostriedkov a zariadení, ktoré budú prakticky nasadené v troch experimentálnych meraniach za účelom realizácie úkazy funkčnosti zostaveného diagnostického monitorovacieho systému.

Svoje miesto vrcholného podujatia v oblasti údržby konferencia potvrdzuje aj trvalo vysokým počtom vyše 200 domácich a zahraničných účastníkov.

Text: Denis Gerhardt
Foto: SSÚ

Robotická súťaž ISTROBOT 2018

V sobotu 14. apríla Fakulta elektrotechniky a informatiky hostila už 19. ročník medzinárodnej robotickej súťaže Istrobot 2018. Súťaž tradične prilákala množstvo nadšencov, a to nielen konštruktérov, ktorí prišli svoje roboty predviesť, ale i divákov, ktorí mohli obdivovať viac ako 80 robotických exponátov a konštrukcií.

V šiestich kategóriách súťažili proti sebe konštruktéri zo základných či stredných škôl i skúsení robotici. Podľa jedného z porotcov, Františka Duchoňa, sú roboty každým rokom inteligentnejšie: „Oproti minulému roku kvalita robotov viditeľne stúpla a potešilo ma, že roboty boli inteligentnejšie, vybavené aj senzormi, kamerou, skrátka konštruktéri boli inovatívni.“

Najnáročnejšou kategóriou bola disciplína Stopár. Napriek najväčšiemu počtu súťažiacich cez náročnú dráhu bez problémov preputovali len dva roboty z celkového počtu 38. Víťazom kategórie sa napokon stal robot Cvrček2 Jozefa Ondrejoviča zo Skleného. Kategóriu Myš v bludisku vyhral robot MissileBot 3 Jána Hudeca z Bratislavy, najúspešnejším v Sklade kečupov bol Mart Friday Bot Davida

Obdržálek z Prahy, v Lietajúcej výzve dominoval robot KačycaXXXL od Petra Ťapáka z Bratislavy. Najlepším Robotím šprintom bola Ivonka 13 Romana Holíčára a Šimona Iwanieca z Veľkého Rovného a Voľnú jazdu ovládol snád' najmladší kolektív súťažiacich z Nových Zámkov - DRAGON riders v zložení Štefan Čomor, Norbi Széll, Michal Tuchyňa, Roman Višňovský a dizajnérka Barbora Bardoňová.

Diváci mali možnosť okrem šikovných súťažných robotov vidieť i iné inovatívne technológie, ako napríklad využitie 3D tlače v stánku FabLab, firma Humusoft ukázala prepojenie softvéru MATLAB/Simulink s hardvérovými platformami a návštevníci si mohli pozrieť i špičkové meracie prístroje od firmy Elso.

Podujatie bolo úspešné pre súťažiacich i organizátorov aj vďaka partnerom a sponzorom, najmä firme MathWorks. Na prípravách sa podieľalo i Národné centrum robotiky.

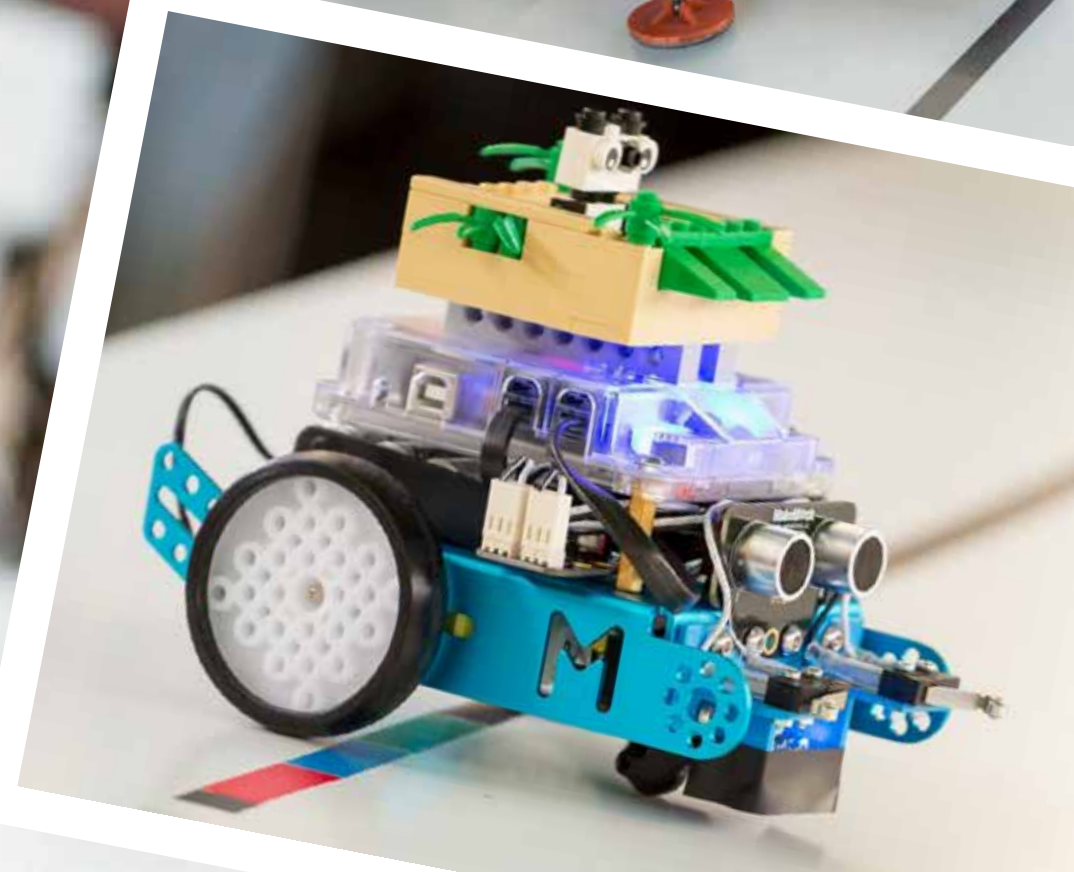
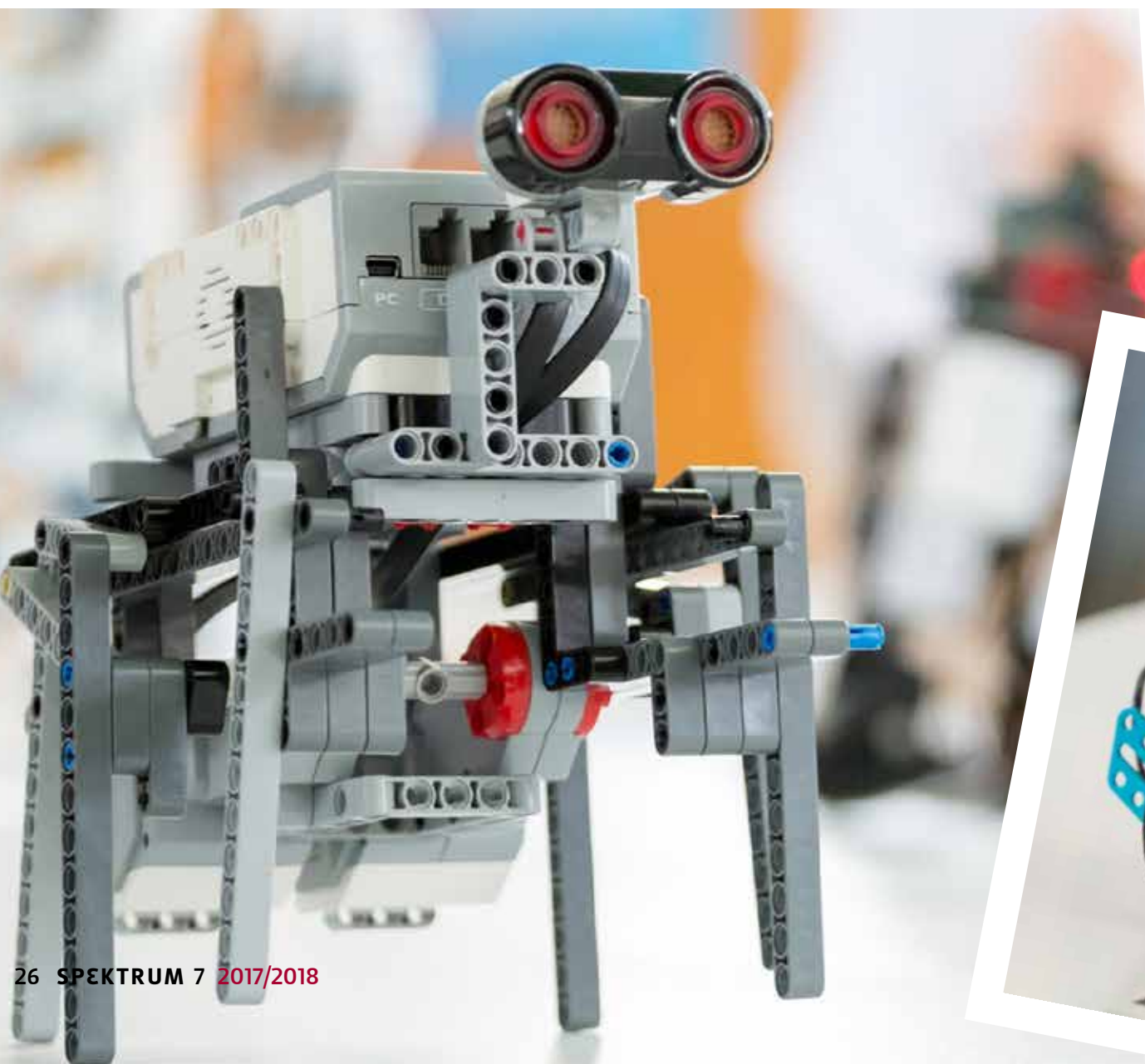
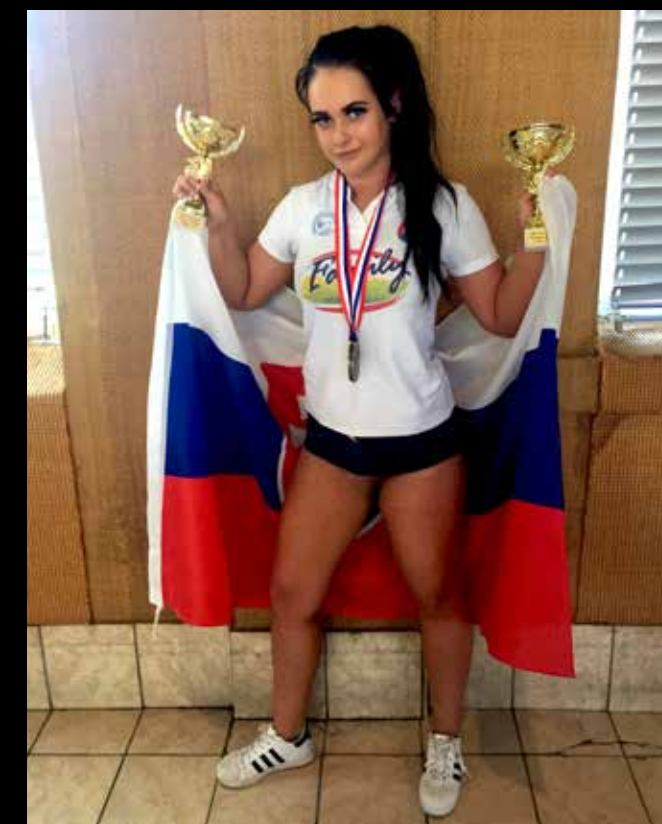
Zdroj: Tlačová správa Istrobot
Fotografie: Marián Tárník



Majsterka Európy z FEI STU

Na FEI-ke síce nemáme toľko študentiek, koľkými sa môžu chváliť iné fakulty či univerzity, ale čím sa pochváliť môžeme a chceme, je vynikajúci športový úspech jednej z nich. Počas prvého júnového víkendu sa študentka 2. ročníka bakalárskeho štúdia Kristína Fečová stala juniorskou majsterkou Európy v silovom trojboji. Vo francúzskom Nancy okrem víťazstva vo svojej vekovej a váhovej kategórii získala po prepočte všetkých bodov bez rozdielu hmotnosti a veku aj titul Absolútnej víťazky! Kristíne srdečne gratulujeme a prajeme veľa úspechov aj na majstrovstvách sveta.

Autor: Pavel Lackovič
Fotografie poskytla víťazka



Štipendium ako bonus

V máji tohto roka som sa ako študentka Ústavu informatizácie, automatizácie a matematiky FCHPT STU prihlásila do súťaže Female Engineers MOL Programme. Tento program je určený študentkám technických a prírodovedných odborov.

Cieľom tohto programu je podporiť vybrané študentky formou štipendia, možnosti účasti na medzinárodnej konferencii a získania pracovnej ponuky po absolvovaní štúdia. Ďalším cieľom je propagovať štúdium technických odborov u mladých ľudí. Ja som sa o tejto príležitosti dozvedela prostredníctvom univerzitného e-mailu, takmer okamžite som sa rozhodla prihlásiť. Prihlasovala som sa však s vedomím obrovskej medzinárodnej konkurencie, a teda som bola sama zvedavá na výsledok výberového konania, v ktorom si na základe zaslaných dokumentov vybrali z viac ako 100 prihlášok dvanásť finalistiek.

Uchádzačky z viacerých krajín, ako napríklad Dánsko, Chorvátsko a Pakistan, sa do prvého kola prihlasovali zaslaním životopisu a eseje na tému „Ako vnímate ženy v inžinierstve a kde vidíte seba“. Týchto dvanásť finalistiek, medzi ktorými som bola aj ja, sa malo zúčastniť finále súťaže v centrále spoločnosti MOL v Budapešti. Do tohto finále sa okrem mňa dostali tri študentky z Pakistanu, tri z Maďarska, tri z Chorvátska a dve z Dánska.

Dvojfázové finále

Finále v Budapešti trvalo dva dni a malo dve fázy. V prvej fáze sme boli rozdelené do štvorčlenných tímov tak, aby sa v každom



tíme stretli príslušníčky rôznych národností a kultúr. Práca v tíme spočívala vo vyriešení „Business case“. V podstate sme mali 24 hodín na nájdenie riešenia problému spoločnosti MOL a vytvorenie prezentácie ohľadom nájdeného riešenia. Problém sa týkal Recyklácie plastov a úlohy spoločnosti MOL ako nadnárodnej korporácie v tejto problematike. Okrem samotného riešenia sme mali odpovedať aj na ďalšie otázky týkajúce sa zadania, ktoré sa vrátane informácií potrebných na riešenie nachádzalo na asi dvanástich stranách. Po prezentáciách riešení jednotlivých tímov pred výberovou komisiou sa konala druhá fáza výberového konania, v ktorej každá z finalistiek absolvovala asi 30-minútový osobný pohovor s medzinárodnou výberovou komisiou. Komisia bola veľmi príjemná a vládla priateľská atmosféra. Zaujímali ich detaily ohľadom motivácie, štúdia, plánov do budúcnosti, voľného času a podobne. Po pohovoroch nasledovalo vyhodnotenie, na ktorom ohlásili tri víťazky.

Keďže som veľmi súťaživej povahy, po celý čas som sa snažila čo najviac sústrediť na víťazstvo. Avšak počas náročných dní strávených úzkou spoluprácou s neznámymi ľuďmi, z ktorých sa medzičasom stali moji priatelia, som si uvedomila, že skúsenosť, zážitok a noví priatelia sú tu tým naozajstným víťazstvom. Štipendium, ktoré som napokon vyhrala, sa stalo iba príjemným bonusom a mojím dôkazom, že stačí naozaj chcieť tvrdo pracovať a ísť si za svojím cieľom.

Text a foto: Michaela Horváthová

Spolupráca s Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach

V apríli oslávila PF UPJŠ v Košiciach 55. výročie svojho vzniku. Pri tejto príležitosti sa konalo 16.4.2018 slávnostné zasadnutie Vedeckej rady PF UPJŠ, kde boli mnohé osobnosti a inštitúcie ocenené medailou PF UPJŠ. Z našej fakulty to bol prof. Ing. Marian Koman, DrSc. Dostal bronzovú medailu za dlhoročný významný príspevok pri rozvoji doktorandského štúdia v odbore Anorganická chémia na PF UPJŠ a za dlhoročné členstvo v Odborovej komisii Anorganická chémia.

Bronzovou medailou bol ocenený aj prof. Ing. Ján Labuda, DrSc. za významný prínos k rozvoju Katedry analytickej chémie Ústavu chemických vied.

Srdečne gratulujeme!

Text: B. Papánková, PhD.

Foto: Eugen Bernáth



Oddelenie anorganickej chémie Ústavu anorganickej chémie, technológie a materiálov spája dlhoročná intenzívna vedeckovýskumná spolupráca s Ústavom chemických vied, ako aj s Ústavom fyzikálnych vied v rámci spoločných projektov, hlavne v oblasti štúdia magnetických vlastností nových materiálov.



Športový deň chemikov

„Keby sme po celý rok športovali ako na sviatky, bol by šport rovnako nudný, ako je dnes práca.“
(William Shakespeare)

... a presne z tohto dôvodu sa koná Športový deň chemikov len raz za rok. 3. mája sa na športoviskách Mladej gardy stretlo približne 100 športovcov a 100 športových nadšencov, ktorí takisto odložili prácu bokom a prišli vzájomne utužiť vzťahy. Súťažilo sa v ôsmich rôznych kategóriách, ako boli: crossfit, veslovanie, futbal, floorball, plážový volejbal, preťahovanie lanom, streetball sa nakoniec nahradil hádzaním trojek a naša klasická záverečná disciplína – piggy back. Podujatie sa začalo o 10.00 a končilo okolo 22.00. Počas akcie bolo o účastníkov, samozrejme, postarané. Čapovala sa kofola a pivo, podával sa guláš a robili sa hotdogy. Ako býva zvykom, výherné tímy / jednotlivci boli nakoniec ocenení a boli im porozdávané ceny. Verím, že všetci poznáme výrok, že nie je dôležité vyhrať, ale zúčastniť sa, a preto sme sa rozhodli obdarovať aj tých športovcov, ktorým sa žiadne výherné miesto neušlo. Myslím, že môžem povedať, že sa akcia podarila, a rovnako ako sa páčila nám, páčila sa aj ostatným.

Veľká vďaka v mene organizačného tímu Športového dňa 2018.

Text: Viktória Malotová

Foto: Katarína Korcová





1. miesto kategória Krajina

Fotografia Academica 2018

Tento rok Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU zastrešila už 6. bienále fotografickej súťaže Fotografia Academica 2018. Súťaž bola organizovaná Oddelením polygrafie a aplikovanej fotochémie ÚPSP na tejto fakulte, pričom začala tradične v Deň boja za slobodu a demokraciu 17. novembra 2017 a skončila posledným februárovým dňom 28. februára 2018. Cieľovou skupinou fotografickej súťaže sú žiaci stredných škôl a študenti vysokých škôl Slovenska vo vekovom rozmedzí 15 až 26 rokov.

Cieľom fotografickej súťaže je ponúknuť mladým ľuďom aktívne využitie voľného času, možnosť venovať sa svojmu koníčku, rozvíjať svoj talent, konzultovať svoju tvorbu s profesionálnymi fotografmi, prezentovať svoju tvorbu a urobiť ďalší krok na ceste do sveta fotografického umenia. V rámci súťaže sa oslovujú všetky stredné školy a gymnáziá (spolu takmer 800 škôl) a vysoké školy a univerzity (spolu 156 fakúlt) na Slovensku, na ktoré sa posiela elektronická verzia plagátu e-mailom. Plagát súťaže sa rozosiela aj klasickou poštou do vybraných 400 škôl. Najnovšie databázy adries škôl v rámci aktuálneho bienále poskytlo bezplatne Centrum vedecko-technických informácií SR.

Študenti sa mohli zapojiť do štyroch kategórií

Súťažné kategórie boli pôvodne len dve – Krajina a Človek, ktoré sa rozšírili počas 5. bienále fotografickej súťaže v roku 2016. V tomto ročníku sa študenti mohli zapojiť až do štyroch kategórií, čím sme chceli pokryť väčšiu časť fotografov zo študentských radov. Rozšírenie kategórií vyplynulo aj zo zaslaných fotografií, mobilný telefón má dnes každý poruke a aj s ním sa dá urobiť zaujímavá fotografia. Tiež sme sa rozhodli zvýšiť ekologické povedomie medzi žiakmi a študentmi zaradením ekologickej kategórie.

V tohtoročnom bienále sa zúčastnilo fotografickej súťaže celkovo 334 fotografií:

1. kategória: Krajina – 107 fotografií,
2. kategória: Človek – 129 fotografií,
3. kategória: InstaLife – 61 fotografií,
4. kategória: EcoLife – 37 fotografií.

Autori sa mohli do súťaže zapojiť jedinou fotografiou alebo celkovo štyrmi fotografiami pre každú kategóriu. Aj tento rok stačilo zaslať fotografiu len v elektronickej podobe, čím sa rozšírilo množstvo zaslaných fotografií dvojnásobne oproti predchádzajúcim bienále, keď bolo potrebné zasielať aj tlačенú verziu fotografie vo formáte A4 alebo A3.

V rámci dvoch hlavných kategórií Krajina a Človek udeľujeme 3 ocenené miesta, pretože tieto kategórie sú aj najviac zastúpené súťažiacimi a hlavne je z čoho vyberať pri hodnotení fotografií porotcami. V rámci kategórií InstaLife a EcoLife udeľujeme len prvé miesto, tieto kategórie rozširujú hlavné kategórie, čím zvyšujú šance na výhru ďalším súťažiacim. Zastúpenie súťažiacich z vysokých škôl bolo 15 % a zastúpenie zo stredných škôl a gymnázií bolo 85 %. Po iné roky býval pomer vysokých a stredných škôl vyrovnanější.

Vernisáž otvoril príhovorom tradične dekan fakulty profesor Ján Šajbidor. Poďakoval sa organizátorom za zaujímavú a príťažlivú súťaž. Je to súťaž pre mladých ľudí (do 26 rokov), kde



1. miesto kategória InstaLife

môžu, niektorí po prvýkrát, prezentovať svoje umelecké diela. Je príznačné, že túto súťaž zastrešuje naša fakulta, ktorá spája umelecký a technický prístup fotografického odvetvia. Na záver svojho krátkeho vystúpenia zablahoželal oceneným autorom. Vernisáž prilákala spolužiakov víťazov aj záujemcov z iných škôl, takže vernisáže sa zúčastnilo okolo 50 ľudí.

Výhercovia boli ocenení zaujímavými cenami, ako boli výtlačky či predplatné časopisov so zameraním na fotografiu a výpočtovú techniku, darčkové predmety, poukážky na tlač fotografií či tlač fotoknihy. Hlavnými cenami boli kvalitné fotoaparáty.

Víťazi kategórie Krajina:

1. Jozef Mačutek – Stredná odborná škola technická Kukučínova, Poprad
2. Tomáš Lizúch – Slovenská technická univerzita, Liptovský Mikuláš
3. Damián Bačkor – Stredná odborná škola sv. Jozefa Robotníka, Ružomberok



1. miesto kategória Človek

Víťazi kategórie Človek:

1. Paula Kentošová – Vysoká škola výtvarných umení, Vranov nad Topľou
2. Človek – Jozef Mačutek – Stredná odborná škola technická Kukučínova, Poprad
3. Človek – Klaudia Madajová Univerzita Cyrila a Metoda, Stará Turá

Kategória EcoLife:

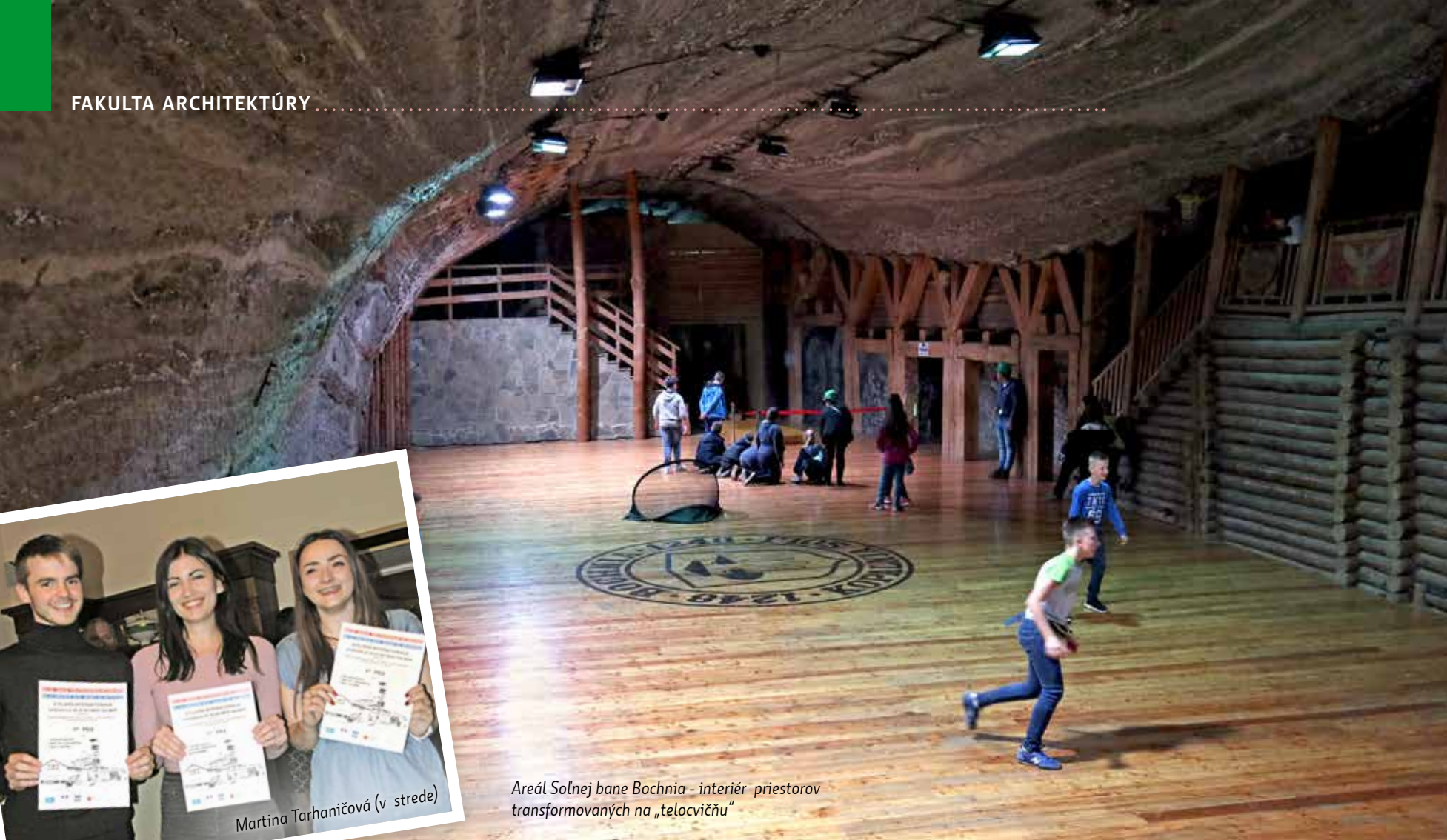
Jozef Mačutek – Stredná odborná škola technická Kukučínova, Poprad

Kategória InstaLife:

Adrián Tutko – Stredná odborná škola Ostrovského, Košice

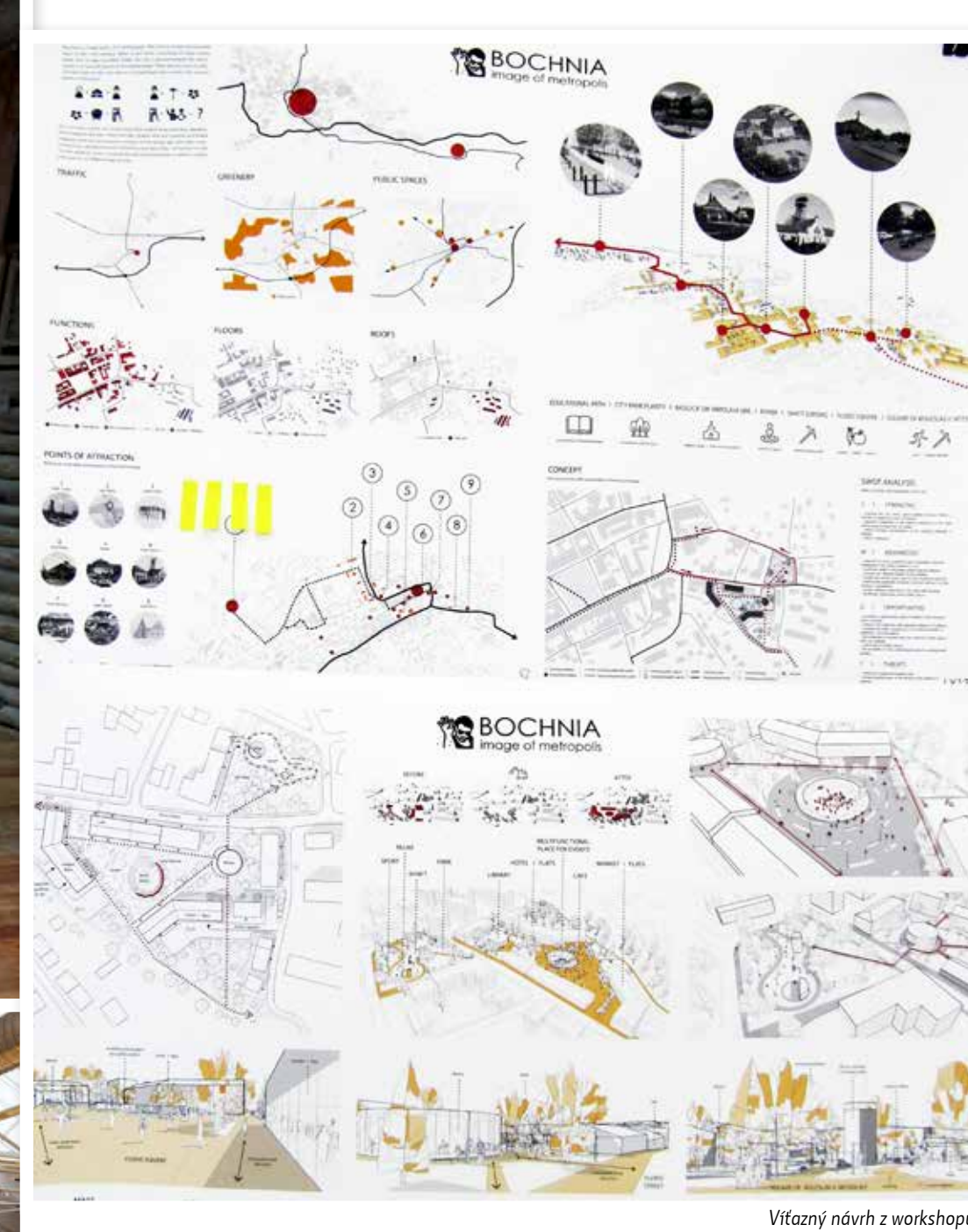
Fotografie hodnotila odborná porota, ktorá pozostávala z dvoch profesionálnych fotografov Vlado Bača a Ján Vengrin a zo štyroch amatérskych fotografov – Petr Dzik z FCH VUT v Brne, Pavol Hudec, Pavol Gemeiner a Michal Hatala z FCHPT STU v Bratislave a do záverečného umiestnenia výhercov môžu malou časťou prispieť aj hodnotenia organizátorov súťaže. Niekedy sa do hodnotenia zapoja aj samotní sponzori, ktorým by sme sa aj takýmto spôsobom chceli poďakovať.

Vladimír Dvonka a Lukáš Gál
fotografiaacademica.zenfolio.com



Martina Tarhaničová (v strede)

Areál Solnej bane Bochnia - interiér priestorov transformovaných na „telocvičňu“



Vítaný návrh z workshopu

REA 22 v rukách študentov FA

Fakulta architektúry STU sa pravidelne zúčastňuje na stretnutiach Združenia škôl architektúry REA (Réseau des écoles d'architecture - Sieť frankofónnych a frankofilných škôl architektúry z Francúzska, Strednej a Východnej Európy). Stretnutie REA 22 v apríli 2018 prebiehalo v Poľskom Krakove, na Fakulte architektúry Politechniki Krakowskiej, témou stretnutia bol problém metropolu, jej obrazu a vzťahov v kontexte s menšími mestami, pod názvom: Pohľady na metropolu.

Cieľom bolo prezentovanie problematiky z rôznych uhlov pohľadu – z hľadiska novodobých problémov fungovania metropol, ich historického významu a odkazu pre budúce generácie. V rámci stretnutí bývajú periodicky realizované tri aktivity: medzinárodná študentská súťaž, workshop a konferencia pre učiteľov. Medzinárodnému kolu študentskej súťaže predchádzajú národné kolá. Tento rok bolo do národného kola do anonymnej študentskej súťaže prihlásených trinásť kolektívov. Z nich do medzinárodnej súťaže postupujú tie najlepšie návrhy. Slovenské národné kolo vyvrcholilo zasadnutím poroty 12. apríla 2018 na pôde FA STU. Porota v zložení: Ing. arch. Michal Bogár, predseda, členovia: Ing. arch. Andrej Alexy, doc. Ing. arch. Ján Ilkovič, PhD., doc. Ing. arch. Ľubica Ilkovičová, PhD., Ing. arch. Yakoub Meziani, PhD., posudzovala práce v dvoch kolách a z druhého kola vyšli víťazi (v abecednom poradí):

1. miesto: Andrea Kliská, Lucia Kollárová, Alžbeta Komorná, Petra Kozáková – za komplexné a metodicky zvládnuté riešenie s konzistentným prístupom od analýz až po detail, s moderným grafickým vyjadrením,

2. miesto: kolektív Erik Jakeš, Matej Horváth, Lenka Horváthová, Martina Tarhaničová – práca minimálnymi vyjadrovacími prostriedkami našla maximálnu odpoveď, ktorá vystihla identitu prostredia,

3. miesto ex aequo: Kolektív Andrea Koščová, Jana Novacká, Viktória Tejová, Eva Vdolečková – za transformáciu a variabilné využitie jednotného tvarového prvku a kultivované grafické podanie. Kolektív Nikola Kamenská, Filip Krajč, Ivan Kulifaj, Slavomíra Madudová – za kvalitnú analytickú, grafickú i obsahovú skratku, ktorá vystihla problémy a pozitíva lokality.

Na medzinárodnej úrovni nám urobilo veľkú radosť, že tromfy skončili v rukách našich študentov Fakulty architektúry STU. Práce dvoch študentiek Martiny Tarhaničovej a Lucie Kollárovej získali najvyššie ocenenia v medzinárodnej študentskej súťaži – mimoriadne ocenenie poroty za kvalitné riešenie, výpovedné grafické stvárnenie



Ateliéry výtvarných disciplín na Fakulte architektúry v Krakove

a architektonický výraz. Teda už tretí rok po sebe naša fakulta zaznamenala úspech. Treba zmieniť, že ani pedagógovia FA STU neobišli naprázdno a získali ocenenie za metodické vedenie študentov.

Na stretnutí a workshope sa aktívne zúčastnili členky víťazných kolektívov národného kola, študentky fakulty Martina Tarhaničová a Lucia Kollárová. Téma workshopu „Nový pohľad na soľnú baňu Bochnia“ bola tento rok mimoriadne zaujímavá. Bochnia,

ktorá sa pýši zaujímavou minulosťou 700 rokov späť s ťažbou soli, patrí k významným mestám v oblasti Krakovskej metropolu. Najstaršia soľná baňa v Poľsku a neodmysliteľná technológia ťažných veží vytvára špecifický kolorit mesta. Na tomto fakte bola postavená téma súťaže a workshopu. A workshop bol opäť úspešný pre naše farby. Kolektív, v ktorom bola študentka FA STU Martina Tarhaničová, získal v rámci workshopu 1. miesto a zároveň ocenenie mesta Bochnia.

Sprievodnými akciami stretnutia boli odborné exkurzie s výkladom o histórii miest a historických objektoch a konverziách v Krakove, vo Wieliczke, v Tynieci a Bochnii (objekty múzeí a konverzií soľných baní), ďalej v Lipnici, Kalvárii Zebrzydowskej, v Lanckorone.

Na záver podujatia prebehla bilancia stretnutia a bola prerokovaná téma i organizátor nasledujúceho 23. stretnutia v roku 2019, ktoré bude organizovať mesto Bordeaux vo Francúzsku.

Text: Ľubica Ilkovičová
Foto: archív UKAIS FA STU

Víťaz súťaže MODEL ŠACHOVEJ TROFEJE

Vo februári MTF STU vyhlásila súťaž o najkrajší Model šachovej trofeje, kde študenti mali možnosť využiť svoju kreativitu a skúsenosti z modelovania v CAD softvéroch. Podmienky súťaže boli dané dodržaním termínov na odoslanie prihlášky a dodanie návrhu, motiváciou pre súťažiacich bola finančná odmena v podobe štipendia.

Cenu za najkrajší model získal študent Bc. Pavol Novák, ktorý je poslucháčom druhého ročníka študijného programu Aplikovaná informatika a automatizácia v priemysle.

Ďalej boli ocenené i návrhy študentov:

Bc. Jakub Kováč (1. ročník Ing. štúdium, študijný program zváranie a spájanie materiálov),

Bc. Štefan Hetteš (2. ročník Ing. štúdium, študijný program výrobné zariadenia a systémy),

Vladimír Václavík (2. ročník Bc. štúdium, študijný program mechatronika v technologických zariadeniach). Oceneným blahoželáme a prajeme veľa úspechov.

Text: Renáta Ivančíková
Foto: MTF STU



Foto: Pavol Novák

Ministerská návšteva na MTF

a iniciátorom inovácií a nových technológií v Srbsku. Spolu s pánom ministrom navštívil našu fakultu aj jeho poradca Petar Petrovič, riaditeľ kancelárie ministra Dušan Žarnovič a mimo-riadny a splnomocnený veľvyslanec Srbskej republiky v Slovenskej republike Momčilo Babić.

Vzácnu zahraničnú návštevu, ktorá prejavila záujem prieskúť si Centrum excelentnosti 5-osového obrábania a Centrum výskumu a vývoja kontaktných a bezkontaktných metód merania MTF STU, privítal a sprevádzal dekan fakulty prof. Dr. Ing. Jozef Petreka. Po prehliadke sa uskutočnila v priestoroch dekanátu diskusia, v ktorej sa zahraniční hostia intenzívne zaujímali o skúsenosti MTF STU s budovaním univerzitného vedeckého parku a centier excelentnosti.

Text: Milan Marónek
Foto: MTF STU



V rámci 8. zasadnutia Medzivládnej komisie pre hospodársku spoluprácu medzi Slovenskou republikou a Srbskou republikou, ktoré sa konalo v dňoch 4. – 5. júna 2018 v Bratislave, navštívil našu fakultu dňa 4. 6. 2018 minister pre inovácie a technologický rozvoj Nenad Popović, ktorý je zameraným odborníkom

Medzinárodný seminár APDTC 2018

Na Ústave materiálov MTF STU sa uskutočnil výročný seminár Asociácie pre fázy diagramy a termodynamiku (Associated Phase Diagram and Thermodynamics Committee, APDTC). Na tomto odbornom podujatí sa zúčastnili zástupcovia šiestich krajín (Bulharsko, Česko, Maďarsko, Poľsko, Slovensko a Srbsko). Seminár otvoril a viedol doc. Ing. Roman Čička, PhD. Na podujatí odznelo 8 odborných prednášok z rôznych oblastí termodynamiky a kinetiky materiálov, za domáce pracovisko predniesol prednášku Mgr. Marián Palcut, PhD. Účastníci podujatia okrem výbornej organizácie seminára ocenili tiež moderné priestory a rozvinutú výskumnú infraštruktúru fakulty. Stretnutie sa konalo 12. mája, v poobedných hodinách pokračovalo prehliadkou pamiatok mesta a slávnostnou večerou v centre Trnavy, ktorá bola príjemným zakončením celodenného programu.

Text: Roman Čička
Foto: MTF STU





Girl's Day 2018

Aj tohtoročný štvrtý štvrtok štvrtého mesiaca patril na FIIT stredoškôľčkam. 31 stredoškôľčok deviatich gymnázií z Bratislavy, Nových Zámok a Pezinka prišlo na fakultu užiť si celosvetový deň žien v informačných a komunikačných technológiách (IKT).

Dievčatá zažili workshop, na ktorom si vyskúšali programovanie v jazyku Python. Naprogramovali svoj klavír s podsvietením. Prezreli si laboratóriá a vyskúšali projekty, na ktorých pracujú naši študenti a výskumníci. V Kreatívnej zóne @ FIIT si vyskúšali niečo z 3D reality. V Cisco sieťovej akadémii sa oboznámili so sieťovými protokolmi a zariadeniami, ktoré sa bežne používajú v sieťach poskytovateľov internetového pripojenia. V ESLABe, laboratóriu vnorených systémov, si prezreli mikropočítače vyvinuté v rámci projektov, logické analyzátory, emulátory, programátory, MP vývojové kity, XILINX vývojové kity. Tiež si zažili laboratórium UXI@FIIT, najmodernejšie výskumné centrum používateľského zážitku na svete, v ktorom s využitím množstva senzorov skúmajú, ako ľudia pracujú s počítačmi, surfujú na webe, sledujú TV alebo používajú mobilné aplikácie. Viac nájdete na www.fiit.stuba.sk/girlsday2018.

Girl's Day na Slovensku organizačne zabezpečuje občianske združenie Aj Ty v IT, ktoré vzniklo na FIIT STU v Bratislave. Cieľom tejto aktivity je prezentovať odbor IKT dievčatám vo veku 14 – 18 rokov, ukázať im jeho atraktívnu stránku a následne perspektívne pracovné možnosti. Piateho ročníka sa zúčastnilo 860 dievčat stredných škôl zo 44 miest Slovenska a 42 IT podnikov a univerzít.

Text a foto: Zuzana Marušincová
Grafika: Aj ty v IT

ProFIIT 2018

Začiatkom apríla sa uskutočnilo finále súťaže pre stredoškôľakov v programovaní ProFIIT 2018. Cieľom súťažiacich bolo vytvoriť počítačové programy ako správne riešenia čo najväčšieho počtu problémov a prostredníctvom elektronického systému ich odovzdať v čo najkratšom čase.

Do korešpondenčného kola sa zapojilo 176 stredoškôľakov, ktorí súťažili ako jednotlivci alebo dvojčlenné tímy.

Súťaž je dvojkoľová. Do korešpondenčného kola sa zapojilo 176 stredoškôľakov, ktorí súťažili ako jednotlivci alebo dvojčlenné tímy. Počas troch týždňov riešili zadane úlohy prostredníctvom internetu v časovom limite. Najlepší postúpili do finále, v ktorom už súťažili individuálne, každý za seba. A tak sa 6. – 7. apríla 2018 na FIIT stretli 44 stredoškôľáci (33 gymnazistov a 11 z odborných škôl) 26 škôl z 19 miest celého Slovenska a zmerali si svoje skúsenosti a schopnosti v programovaní a tvorbe algoritmov v časovom limite. Víťazom 15. ročníka sa stal Jozef Číž zo Školy pre mimoriadne nadané deti a gymnázium v Bratislave (ŠpMNDaG), na 2. mieste bol

Andrej Pečimúth z Gymnázia v Nových Zámkoch. Svoju 3. pozíciu z korešpondenčného kola si obhájil Jaroslav Paška zo ŠpMNDaG. Všetci traja vyriešili 5 zo šiestich zadaní. Okrem vecných cien od spoločnosti Unicorn si víťazi, ale aj úspešní riešitelia odniesli vysoký počet bonusových bodov do hodnotenia prijímacieho konania na FIIT STU. Viac o súťaži nájdete na www.fiit.stuba.sk/profiit.

Text a foto: Zuzana Marušincová
Foto víťazov: Andrea Fobelová, Unicorn





Prof. Ing. Anton Puškár, PhD. dovŕšil 70 rokov

V marci tohto roku oslávil prof. Ing. Anton Puškár, PhD. svoje životné jubileum – 70 rokov. Narodil sa 8.3.1948 v Trní, v regióne mesta Zvolen.

Od skončenia vysokoškolského štúdia pôsobil nepretržite na Katedre konštrukcií pozemných stavieb Stavebnej fakulty, najskôr ako asistent a od roku 1975 ako odborný asistent. V roku 1980 úspešne obhajil kandidátsku dizertačnú prácu a v roku

1983 bol vymenovaný docentom vo vednom odbore teória a konštrukcie pozemných stavieb. Jeho vedeckovýskumná činnosť bola zameraná najmä na fyzikálnotechnické a konštrukčné problémy obalových konštrukcií budov s dôrazom na úspory energie a skvalitňovanie vnútorného životného prostredia.

Podieľal sa na stanovení okrajových podmienok pre teoreticko-experimentálnu analýzu obvodových stien a otvorových výplní na rôznych materiálových bázach. Významnou mierou prispel k budovaniu laboratórnej experimentálnej základne katedry v oblasti stavebnej tepelnej techniky (klimatická komora pre súčasný výskum prechodu tepla, infiltrácie vzduchu a vlhkosti), aerodynamiky budov (infiltrácia vzduchu), hydrodynamiky budov (penetrácia vody) porovnateľnej s európskou špičkou. Výsledky výskumnej činnosti sa priamo realizovali v spoločenskej praxi. V roku 2000 bol vymenovaný prezidentom republiky za profesora pre odbor teória a konštrukcie pozemných stavieb.

Viedol cvičenia, semináre, ateliérovú tvorbu a od roku 1977 prednášal a viedol aj diplomantov. Aktívne sa podieľal na budovaní katedry, od roku 1985 nepretržite zastával funkciu zástupcu vedúceho katedry. Od roku 1997 do 2015 bol vedúcim jednej z najväčších katedier na Slovensku.

Bol zodpovedným riešiteľom piatich grantových výskumných úloh zameraných na otvorové konštrukcie. Jeho vedeckovýskumná práca sa prejavila aj vo výchove aspirantov a doktorandov. Počas svojho pôsobenia vychoval viac ako 200 diplomantov, 23 bakalárov a 13 doktorandov, z toho 1 zahraničného. Mal rozsiahlu publikačnú a prednáškovú činnosť. Je autorom a spoluautorom publikácií, skript, vedeckých a odborných článkov doma i v zahraničí.

Ocenením jeho práce bolo aj udelenie Plakety prof. Chrobáka dekanom Stavebnej fakulty, Plakety Stavebnej fakulty STU, Medaily Stavebnej fakulty. Ďalšie ocenenia: Zlatá medaila ZSVTS, Propagátor Vedy a techniky, Jubilejná medaila TU vo Zvolene, Za prínos k rozvoju TU, Medaila Stavebnej fakulty VUT Brno, Signum Excellentiae. Pán profesor je výraznou, v odborných kruhoch uznávanou vedeckou osobnosťou.

Prajeme pánovi profesorovi Puškárovi do ďalších rokov života pevné zdravie, veľa optimizmu, elánu a kolegov, ktorí budú čerpať z jeho vzácných odborných vedomostí a životných skúseností.

Text: Boris Bielek, vedúci katedry a kolektív spolupracovníkov Katedry konštrukcií pozemných stavieb Stavebnej fakulty STU v Bratislave
Foto: archív



Prof. Ing. Eugen Chladný, PhD. oslávi 90 rokov

Dňa 1.8.2008 sa prof. Ing. Eugen Chladný, PhD. dožíva 90 rokov. Narodil sa v Čiernom Balogu, kde ukončil aj základnú školu. Stredoškolské štúdiá ukončil s vyznamenaním na gymnáziu v Banskej Bystrici. Ešte počas štúdia nastúpil v roku 1951 na Katedru oceľových konštrukcií SVŠT. Od roku 1955 pracoval na Katedre oceľových mostov a konštrukcií SVŠT ako odborný asistent, kde kandidátsku prácu „Nosnosť tlačných pásov otvorených mostov“ obhajil v roku 1959. V roku 1977 bol meno-

vaný za docenta, v roku 1991 za riadneho profesora STU v Bratislave. Jeho prínos v oblastiach pedagogicko-výchovnej (43 rokov) a vedecko-výskumnej a odbornej (57 rokov) je mimoriadny.

Pedagogická činnosť: v rokoch 1951-1993 sa prof. Chladný podieľal na výchove veľkého počtu inžinierov, z ktorých sa mnohí stali vynikajúcimi odborníkmi. Na exkurziách ho študenti s prekvapením spoznávali ako dobrého speváka a znalca vína. V mladších rokoch hrával volejbal, neskôr kolegov a študentov porážal v stolnom tenise. Pre poslucháčov napísal sám či v spolupráci 12 skript a 3 vysokoškolské učebnice.

Vedecko-výskumná oblasť: prof. Chladný sa zameriaval prevažne na stabilitné problémy oceľových konštrukcií. Originálne riešenie prof. Chladného na posúdenie priečných výstužných rámov otvorene usporiadaných mostov bolo prevzaté do ČSN 73 6205: 1984 „Navrhovanie oceľových mostných konštrukcií“. Ako jeden z prvých skúmal vplyv nevyhnutných imperfekcií na únosnosť tlačných prútov a prútových sústav. Teoretické analýzy doplnil o výsledky meraní na konštrukciách v prevádzke a presadil zavedenie vplyvu imperfekcií do základnej slovenskej normy STN 73 1401: 1998 Navrhovanie oceľových konštrukcií. Výsledky prof. Chladného z oblasti stability prvkov kovových (oceľových a hliníkových) konštrukcií sa dostali do najnovších európskych noriem EN 1993: 2003 Navrhovanie oceľových konštrukcií a EN 1999: 2007 Navrhovanie hliníkových konštrukcií. Prof. Chladný publikoval výsledky svojej vedecko-výskumnej činnosti vo vyše 70 článkoch vo vedeckých a odborných časopisoch a zborníkoch doma i v zahraničí. V súčasnosti skúma správanie tlačných členených prútov.

Odborná činnosť: ťažiskom aktivity prof. Chladného v oblasti prác pre prax je oblasť mostného staviteľstva. Je spoluautorom návrhu 6 mostov neobvyklých konštrukcií (oblúkový most, visuté a zavesené mosty na veľké rozpätia). V spolupráci vypracoval viaceré projekty priestorových predpätých lanových konštrukcií potrubných mostov a lávok pre peších na rozpätia 100 m až 160 m. Mimoriadne

dôležitá bola účasť prof. Chladného pri návrhu Nového mosta. Prof. Chladný vypracoval teoretické predpoklady a robil autorský dozor pre montáž trámu tohto mosta s uvažovaním nelineárneho pôsobenia lán a veľkých zmien geometrických tvarov v štádiách výstavby. Neskôr viedol kolektívu pre opakované hlavné prehliadky a výpočet zaťažiteľnosti Nového mosta i Mosta Červenej armády cez Dunaj v Bratislave. Ako vedúci alebo člen kolektívu vypracoval celkovo viac ako 80 expertíz a 8 projektov. V niektorých prípadoch navrhol riešenia, ktoré znamenali niekoľkomiliónové úspory v korunách i v devízach.

Normalizačná činnosť: hlboké teoretické vedomosti a bohaté praktické skúsenosti sú predpokladom kvalitnej práce v normalizačnej oblasti. Prof. Chladný bol jedným z garantov STN 73 1401: 1998 Navrhovanie oceľových konštrukcií a podieľal sa na zavádzaní ENV- a EN-eurokódov ich prekladaním a tvorbou národných príloh.

Činnosť v organizáciách profesionálneho života: od vytvorenia komisie ČSVTS pre OK bol takmer 20 rokov jej tajomníkom. Bol jedným zo spoluzakladateľov Slovenskej spoločnosti pre oceľové konštrukcie ZSVTS a jej predsedom. Aktívne sa podieľal na obnovení Slovenskej komory stavebných inžinierov, kde pôsobil ako člen v autorizovaných komisiách SKSI. V roku 1997 dostal Pamätnú medailu SKSI. Bol členom subkomisie pre terminológiu a technickej komisie pri SÚTN TK 4 Kovové, spriahnuté oceľobetónové a drevené konštrukcie. Prednášal na mnohých postgraduálnych kurzoch a jeho pričinením sa uskutočnili

viaceré mimoriadne úspešné kurzy určené pre prax. Roky bol jedným z garantov a prednášal na Výskumnom ústave zväračskom.

Rovnako ako vo vede postupoval prof. Chladný i v osobnom živote: dôsledne, priamo a čestne. Nikdy nevstúpil do komunistickej strany. Pre jeho široké vedomosti a renomé najlepšieho odborníka na katedre a pre jeho ľudské vlastnosti si ho členovia katedry po roku 1989 zvolili za svojho vedúceho. Pozitívnu rolu tu zohrali aj jeho obdivuhodné jazykové znalosti: z angličtiny, nemčiny, francúzštiny, ruštiny a poľštiny. Výsledky prof. Chladného boli ocenené udelením Striebornej medaily SVŠT, neskôr aj Zlatej medaily SVŠT v roku 1988. Medaila Stavebnej fakulty bola prof. Chladnému udelená v septembri 1993. Roku 2003 dostal Plaketu akademika Havelku.

Na záver by sme chceli popriať v mene všetkých priateľov a známych prof. Chladnému veľa zdravia, spokojnosti a dobrej pohody a aby strávil ešte veľa pekných chvíľ v kruhu svojej najbližšej rodiny, ktorú tvoria manželka Bernadeta, dcéra Magdaléna Štujberová, vnuk Filipko, syn Ján a vnučky – dvojčičky Lucka a Barborka. Obe deti už niekoľko rokov samostatne navrhujú oceľové konštrukcie. Magdaléna pracuje na SvF STU v Bratislave. Ján projektuje v praxi ako zamestnanec Ingsteel, spol. s r.o., v Bratislave.

Text: Ivan Baláž, Katedra kovových a drevených konštrukcií, Stavebná fakulta STU v Bratislave
Foto: archív

VÝPRAVNÁ KNIHA „PREČO PYRAMÍDA/WHY PYRAMID“ ODHAĽUJE SKRYTÉ TAJOMSTVÁ

Na negatívny obraz budovy mala vplyv už jej nákladná a dlhotrvajúca výstavba. Autorom však umožnila experimentovať a použiť progresívne technológie a konštrukčné riešenia. Budova je vďaka tomu nielen fyzickým dokumentom našej histórie, ale tiež dobovým príkladom vzbury architektov proti zaužívanej stavebnej produkcii. Po dokončení sa „obrátená pyramída“ zaradila medzi významné diela stredoeurópskej moderny a články o nej boli publikované v mnohých renomovaných zahraničných časopisoch. V roku 2001 sa táto stavba stala víťazom ankety Stavba storočia v kategórii Spoločenské stavby a dodnes je vnímaná ako jeden z neskoromoderných symbolov Bratislavy.

Žiaľ, laická verejnosť má len mizivé informácie o skutočných architektonických, konštrukčných a iných hodnotách tejto budovy. Pravdepodobne ani vy neviete, že známy výrobca mobilných telefónov vytvoril svoje asi najznámejšie zvonenie práve v nahrávacích sálach v budove Slovenského rozhlasu. Rovnako aj jeden svetoznámy filharmonický orchester využíva na nahrávanie svojich skladieb nie náhodou práve tieto jedinečné priestory. Výnimočnosť konečného zvuku pomáha dosiahnuť netradične riešená koncertná sála vybudovaná systémom „dom v dome“, v ktorom je celá vnútorná plocha konštrukčne oddelená od vonkajšieho železobetónového sarkofágu a počas nahrávania neustále osciluje na frekvencii 10 Hz.

Nová, exkluzívna, výpravná kniha „PREČO PYRAMÍDA/WHY PYRAMID“ od autora Ing. arch. Štefana Bekeša. PhD., má za cieľ bližšie



oboznámiť verejnosť so skrytými hodnotami tejto budovy. Nájdete v nej podrobné informácie o okolnostiach, ktoré predchádzali jej vzniku, o prvých návrhoch i výnimočných konštrukčných riešeniach.

Text a foto: Vydavateľstvo Spektrum



STU