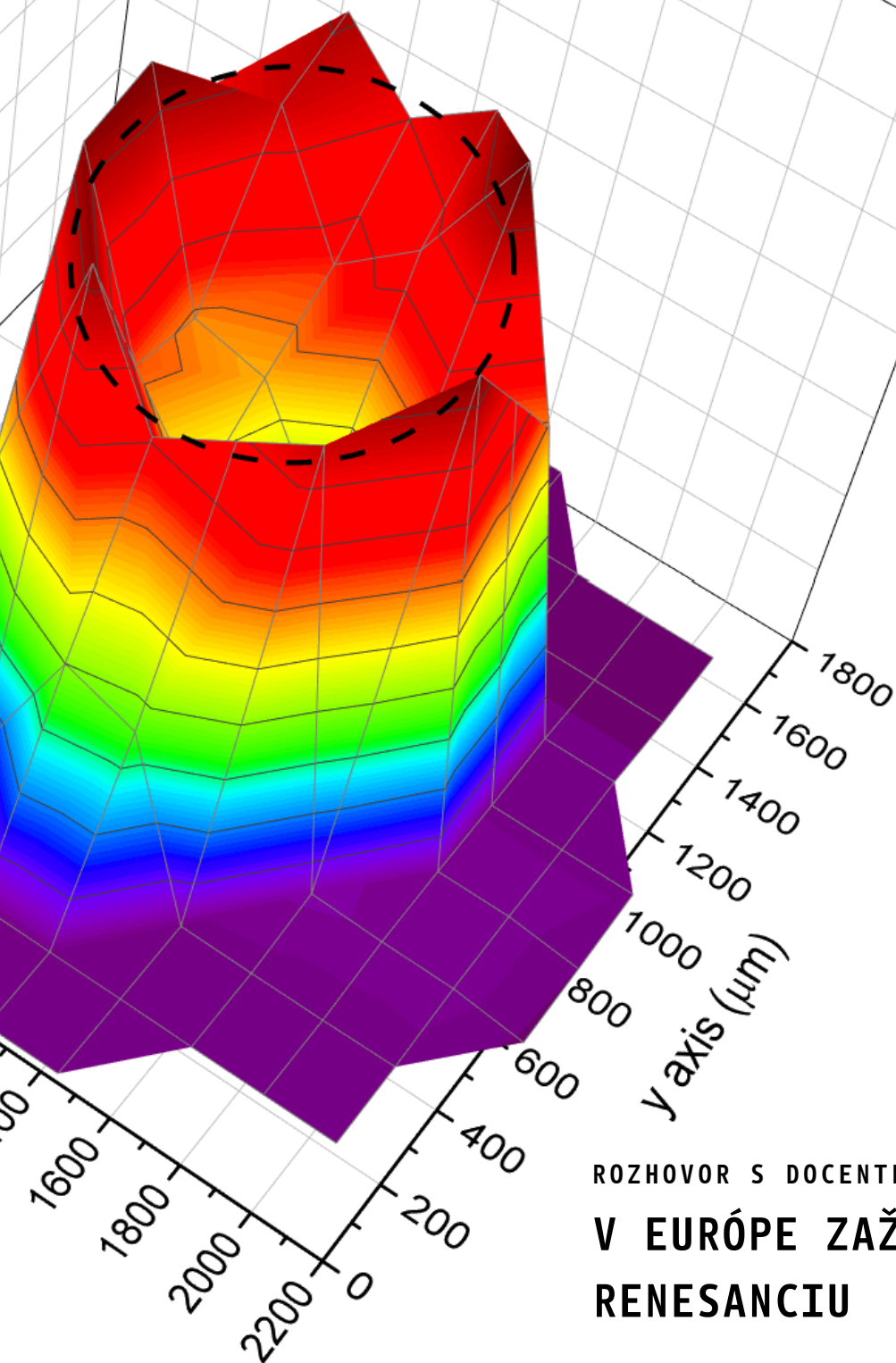


SPEKTRUM

MAGAZÍN SLOVENSKEJ TECHNICKEJ
UNIVERZITY V BRATISLAVE

2025/2026 #5-6

VÝZVY TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA A INOVÁCIÍ NA SLOVENSKU



ROZHOVOR S DOCENTKOU ANDREOU ŠAGÁTOVOU
V EURÓPE ZAŽÍVAME JADROVÚ
RENESANCIU

VÁŽENÉ KOLEGYNE A KOLEGOVIA,

univerzita, to ste v prvom rade vy - vaša práca, vaše nápady, vaša vytrvalosť a úsilie zlepšovať vzdelávanie a posúvať poznanie o niečo ďalej. Práve vďaka vám môžeme o našej univerzite hovoriť ako o stabilnej a etablovanej inštitúcii, ktorá má svoje pevné miesto v národnom aj medzinárodnom priestore.

Dátové analýzy, ktoré na univerzite čoraz viac využívame, nám poskytujú cenné zrkadlo. Ukazujú nám, že v mnohých oblastiach dosahujeme veľmi dobrý výkon. Vidíme to v publikačnej oblasti, citačnom ohlase, ale aj v projektoch, do ktorých sa zapájame. Vieme sa presadiť v medzinárodných rebríčkoch, čo nie je samozrejmosť, ale výsledok dlhodobej práce nás všetkých. Zároveň však tieto isté dáta pomenúvajú aj priestor na zlepšenia. A práve schopnosť priznať si tento priestor, pochopiť ho a systematicky v ňom pracovať nám dáva príležitosť na ďalšie zlepšenia našej univerzity.

Nemusíme vymýšľať koleso nanovo. Jednou z ciest, ako náš výskumný ekosystém posilniť, je nebáť sa vziať si príklad od lepších. Inšpirácia zo zahraničných, ale aj domácich úspešných pracovísk nám môže pomôcť zrýchliť a zefektívniť náš vlastný rozvoj. Na základe analýz našich dátových špecialistov systematicky prepájame dáta, ľudí a stratégie do jedného funkčného celku. Veríme, že tieto nástroje nám pomáhajú robiť lepšie rozhodnutia a efektívnejšie využívať naše zdroje.

Ak chceme naplno rozvinúť náš potenciál, potrebujeme zároveň prehĺbiť niekoľko kľúčových oblastí. V prvom rade zlepšiť našu medzinárodnú spoluprácu. Tá je už dnes veľmi dobre etablovaná, no jej intenzita a kvalita musí ďalej rásť. S týmto súvisí aj aktívne zapájanie sa do medzinárodných projektov a zvyšovanie podielu medzinárodných publikácií. Dôležitou výzvou je aj posilnenie interdisciplinárneho výskumu, ktorý nie je izolovaný len v rámci jedného odboru. Preto chceme vytvárať a podporovať prostredie, kde sa prirodzene stretávajú odborníci z rôznych oblastí, kde vznikajú nové prieniky a rodia sa inovatívne riešenia.

Dôležitou súčasťou týchto zmien je práca s našimi študentmi, kvalita ich prípravy priamo ovplyvňuje aj kvalitu našej spoločnosti. Chceme vytvárať kvalitných absolventov, ktorí budú odborne zdatní, budú schopní kriticky myslieť, spolupracovať a niesť zodpovednosť za svoje rozhodnutia. Verím, že naša univerzita bude magnetom na priťahovanie talentu, bude



podporovať jeho rast a vytvárať vhodné podmienky na jeho ďalšie pôsobenie. To je investícia, ktorá sa nám vráti v podobe kvality výskumu a výučby v budúcnosti.

V tomto všetkom potrebujeme ťahať za jeden povraz. Spoločne kvalitatívne posunúť univerzitu vpred, nie ako súbor jednotlivých pracovísk a záujmov, ale ako jeden organizmus s jasnou víziou a spoločným cieľom. Každý z nás má v tomto procese svoju úlohu a svoju zodpovednosť. Od toho, aké rozhodnutia urobíme dnes, závisí, akú univerzitu odovzdáme ďalším generáciám. Verím, že sme inštitúcia, ktorá má ambíciu rásť, inovovať a byť rešpektovaným partnerom v medzinárodnom akademickom priestore. Som presvedčený, že máme všetky predpoklady na to, aby sa nám to podarilo. Ďakujem vám za vašu prácu, nasadenie a ochotu podieľať sa na tejto ceste. Spoločne dokážeme viac.

*Martin Rebroš,
prorektor STU pre vedu, výskum a zahraničné projekty*

SPEKTRUM

2025/2026 #5-6

OBSAH

4 STU a svet

ROZHOVOR**8 V EURÓPE ZAŽÍVAME JADROVÚ RENESANCIU**TÉMA**12 VÝZVY TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA A INOVÁCIÍ NA SLOVENSKU**ŠTUDENTI A ŠTÚDIUM**16 MÁME DVOCH LAUREÁTOV ŠTUDENTSKEJ OSOBNOSTI SLOVENSKA**POHLADNICA Z ERASMU+**20 V LOTYŠSKU JE UČITEL AKO KAMARÁT**PODARILO SA NÁM**24 NAŠI INOVÁTORI ZAŽIARILI NA CHALLENGER SCIENCE 2025**ŽENA VO VEDE**28 UMENIE MUSÍ BYŤ AJ TROCHA DRZÉ**ŠPORT**34 NA CESTE ŠPORTOVCA JE NAJDÔLEŽITEJŠIA DISCIPLÍNA**Z ALUMNI KLUBU**38 AUTIZMUS NIE JE PREKÁŽKOU V TVORIVOSTI****40 STRED EURÓPY HOSPODÁRSKA APOKALYPSA NEČAKÁ**ZAUJALO NÁS**42 NAJVÄČŠOU VÝZVOU JE ZLADIŤ MEDZINÁRODNÉ TÍMY**FAKULTY**46** Stavebná fakulta**52** Strojnícka fakulta**54** Fakulta chemickej a potravinárskej technológie**58** Fakulta elektrotechniky a informatiky**60** Fakulta architektúry a dizajnu**66** Materiálovotechnologická fakulta**70** Fakulta informatiky a informačných technológiíDEJINY**74 VZÁCNOSTI A ZAUJÍMAVOSTI REKTORÁTNYCH DOKUMENTOV ULOŽENÝCH V ARCHÍVE STU**

VEDCI STU V REBRÍČKU NAJVPLYVNEJŠÍCH NA SVETE PODĽA STANFORDU

Podľa rebríčka najvplyvnejších vedcov sveta, ktorý každoročne zostavuje profesor John P. A. Ioannidis zo Stanfordskej univerzity, patrí STU medzi popredné vedecko-výskumné inštitúcie na Slovensku. V roku 2025 pôsobil na STU celkovo jedenásť vedcov,

ktorí sa zaradili medzi najvplyvnejších na svete z hľadiska celoživotného vedeckého prínosu. Rebríček vychádza z kompozitného indikátora (c-score), ktorý komplexne hodnotí citovanosť vedeckých publikácií v databáze Scopus. Viac na stuba.sk.



MÁME TRI ŠTUDIJNÉ ODBORY V NAJLEPŠEJ 500 NA SVETE



By Subject

Fact File | Slovak University of Technology in Bratislava

2026

V kategórii Inžinierstvo a Technológie (Engineering and Technology) je STU najlepšou technickou univerzitou na Slovensku. Umiestnila sa na 501. - 550. mieste v celosvetovom rebríčku Subject Ranking 2026, ktorý 25. marca zverejnila renomovaná rankingová agentúra QS a hodnotí v ňom univerzity podľa jednotlivých odborov. Zo študijných odborov, ktoré STU ponúka, rankingová agentúra QS hodnotila 16, v piatich z nich sa STU umiestnila v rebríčku. Viac na stuba.sk.

STU A ÚRAD PRE ÚZEMNÉ PLÁNOVANIE A VÝSTAVBU SR PODPÍSAJI MEMORANDUM

Naša univerzita bude v oblastiach architektúry, urbanizmu a územného plánovania užšie spolupracovať s Úradom pre územné plánovanie a výstavbu SR. Podpisom memoranda to 5. marca potvrdili rektor STU Maximilián Strémy a predseda úradu Milan Valašík. Obe inštitúcie budú spolupracovať na odbornej úrovni pri pripomienkovaní a poskytovaní návrhov na aktualizáciu kurikul študijných predmetov tak, aby odrážali súčasné, ale najmä budúce potreby trhu a požiadavky na absolventov STU z hľadiska ich vedomostí a zručností. Viac na stuba.sk.



SPÁJAME SILY S MICROSOFTOM V OBLASTI UMELEJ INTELIGENCIE

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU spolu s Microsoft Slovakia uzavreli memorandum o porozumení s cieľom podporiť rozvoj umelej inteligencie na Slovensku a prispieť k vytvoreniu silného, bezpečného a konkurencieschopného digitálneho ekosystému. Spolupráca sa zameriava predovšetkým na oblasti umelej inteligencie, dátovej analytiky a cloudových riešení. Viac na stuba.sk a v rubrike spomínanej fakulty.



STU A BVS BUDÚ SPOLUPRACOVAŤ V OBLASTI VZDELÁVANIA A VÝSKUMU

Naša univerzita a Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. budú spolupracovať v oblasti vzdelávania a výskumu. Podpísali o tom 3. marca memorandum, ktorého cieľom je prepojiť akademickú sféru s praxou a podporiť rozvoj inovatívnych riešení v oblasti vodného hospodárstva. „STU dlhodobo podporuje prepojenie vzdelávania s praxou. Spolupráca s BVS sprostredkuje našim študentom reálne skúsenosti z vodného hospodárstva, a zároveň môže prispieť k rozvoju moderných riešení v tejto oblasti,“ povedal rektor Maximilián Strémy. Viac na stuba.sk.



MEMORANDUM O POROZUMENÍ S CITY UNIVERSITY OF HONG KONG

STU podpísala v Hongkongu Memorandum o porozumení s City University of Hong Kong, ktorá podľa QS World University Rankings patrí do najlepšej stovky svetových univerzít. Podpísali ho prorektorka STU pre vzťahy s verejnosťou a medzinárodnú spoluprácu Katarína Smatanová a prorektorka pre globálnu stratégiu CityUHK Jennifer Lin. Nové strategické partnerstvo otvára priestor pre spoluprácu vo vzdelávaní, výskume, výmenných pobytoch študentov a pedagógov či spoločných projektoch. Viac na stuba.sk.

OKRÚHLY STÔL ACADEMIA MEETS INDUSTRY O ELEKTROMOBILITE

Na pôde našej univerzity bol v rámci aktivít projektu FreeTwinEV 30. marca už druhý odborný okrúhly stôl Academia Meets Industry. Zameral sa na prepájanie akademického sektora a priemyslu v oblasti batériových systémov a elektromobility. Podujatie v priestoroch Fakulty elektrotechniky a informatiky STU vytvorilo priestor na odbornú diskusiu, networking a identifikáciu konkrétnych možností spolupráce medzi výskumnými inštitúciami a súkromným sektorom. Viac na stuba.sk.



JEDINEČNÝ VÝSKUM RECYKLÁCIE PET OBALOV POKRAČUJE

Správca zálohového systému, n. o. spolu s recyklačnými spoločnosťami General Plastic, a. s. a Renviro, s. r. o., ktorí v roku 2025 nadviazali spoluprácu s Fakultou chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave, budú aj v tomto roku pokračovať v realizácii projektu zameraného na výskum zlepšovania kvality a dlhodobej udržateľnosti recyklovaných PET nápojových obalov. Projekt je príkladom efektívnej spolupráce medzi zálohovým systémom, recyklačnými spoločnosťami a univerzitou. Viac na stuba.sk.



Text: Katarína Macková
Foto: archív respondenta

MALI SME ZASTÚPENIE NA KRIŠTÁĽOVOM KRÍDLE

Profesor Lubomír Švorc z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU bol v trojici finalistov v oblasti Medicína a veda.

Pán profesor, kto vás nominoval?

Jeden z mojich najlepších priateľov, Ivan; je uznávaným odborníkom v IT oblasti. O možnosti nominácie ma informoval vopred s tým, že jedinou vhodnou kategóriou, aj vzhľadom na oblasť, ktorej sa venujem, bola Medicína a veda. Po niekoľkých mesiacoch si spomínam na telefonát od riaditeľky Krištáľového krídla, pani Kataríny Srkala, ktorá mi oznámila, že som bol vybraný medzi trojicu finalistov, z ktorých bude zvolený víťaz. Bol som v tom čase na Havaji na medzinárodnej konferencii Pacificchem 2025.

Ako by ste opísali priebeh večera?

Niesol sa vo veľmi príjemnej a slávnostnej atmosfére. Išlo o stretnutie inšpiratívnych ľudí z rôznych oblastí od vedy cez umenie až po šport. Oceňujem najmä možnosť osobne stretnúť a spoznať ľudí, ktorí dosahujú výnimočné výsledky vo svojich odboroch a sú inšpiráciou pre ďalšie generácie.

Čo pre vás znamenala nominácia?

Veľké ocenenie dlhodobej a systematickej práce celého tímu, ktorý tvoria najmä študenti. Zároveň je to pre mňa silná motivácia pokračovať ďalej, posúvať výskum v oblasti elektroanalytickej chémie a elektrochemických senzorov a hľadať nové riešenia s reálnym využitím v praxi.

Pred pár týždňami ste na svojej fakulte získali aj ocenenie Učiteľ roka 2025. Čo pre vás znamená?

Veľmi si ho vážim, možno najviac zo všetkých, práve preto, že vychádza z hodnotenia študentov a autenticky odzrkadľuje prácu pedagóga. Je to pre mňa dôležitá spätná väzba, že to, čo robím, má zmysel. Zároveň to vnímam ako záväzok pokračovať v kvalitnej výučbe a snažiť sa študentov analytickú chémiu nielen naučiť, ale ich pre ňu aj nadchnúť.

Aké máte plány do najbližšej budúcnosti?

V najbližšom období sa chcem sústrediť najmä na ďalší rozvoj výskumu v oblasti elektrochemických senzorov a ich praktických aplikácií. Zároveň by som rád posilnil prepojenie nášho výskumu s praxou a pokračoval v práci so študentmi, ktorí sú pre mňa dôležitou súčasťou celej tejto cesty.



↑ Profesor Lubomír Švorc bol v trojici finalistov v oblasti Medicína a veda.

Text: Vydavateľstvo SPEKTRUM STU, Archív STU
Foto: Vydavateľstvo SPEKTRUM STU

VYŠIEL DRUHÝ DIEL MONOGRAFIE O DEJINÁCH TECHNICKÉHO ŠKOLSTVA NA SLOVENSKU



81. MANIFESTAČNÝ DEŇ ZA SLOVENSKÚ TECHNIKU 21. 9. 1930. NAJVÄČŠIA NEPOLITICKÁ MANIFESTÁCIA NA SLOVENSKU

21. 9. 1930 Slovensko chýbajú inžinieri
„D ňom, že Slovensko potrebuje vysokú technickú školu, nemôže byť iste ľudského sporu a v merite iste ani nie je. Sporným zostáva len, kedy a kde má byť táto vysoká škola zriadená. Slovensko trpelo a trpí nedostatkom kvalifikovaných inžinierov a to takmer vo všetkých odboroch, najmä mu však chýbajú inžinieri stavební, vodohospodárski a zememeračskí.“

„Niet na Slovensku vôbec technického dorastu a bohužiaľ najmä dorastu z radov slovenského národa. Tento skutočný stav najlepšie zdôrazňuje potrebu čím skoršieho vybudovania vysokého technického učenia na Slovensku.“

„Za terajšieho stavu bolo by vyhlásené, aby Slovensko mohlo brať primeranú a patričnú účasť na týchto fondoch (cestný a vodné stavby – pozn. M. P.), keď by nebolo postarané o dostatok inžinierskych síl.“

„Ďalšie ohromné dloty budú vyžadovať na Slovensku nových inžinierov po vydaní tak dlho pripravovaného zákona kamašného v dňoch spojené so zriadením a úpravou nového katedry pozemkov. Všetky tieto spomiatané práce nebudú sa prevádzať bez personálu, nech je to už v úradoch alebo kanceláriách civільných inžinierov. Bez tých sebateľšie vypracované a pripravované programy by zostali len na papieri.“¹⁰⁴

21. 9. 1930 Za slovenskú techniku na hornej Orave

V Trvdosine prehovoril spisovateľ Ján Dařík a tajomník Spôlky oravských akademikov F. Paňák. V Námestove vyzval J.U.C. St. Mušák, „aby otázka techniky slovenskej stala sa otázkou všetkých Slovákov.“¹⁰⁵ Prednástatielia mohli použiť litograficky rozmožnené memorandum : Mladá slovenská generácia o kultúrnych potrebách Slovenska, ktoré zostal Anton Bugan.

21. 9. 1930 My chceme techniku

Slovenská technika je hádam dôležitejšia, než ktorákoľvek iná fakulta, lebo povolania je pripraví slovenskú mládež na hospodárske zvládanie krajiny.¹⁰⁶

21. 9. 1930 Slovenská technika – nutnosť

Podľa Ján Zemana na manifestačnom zhromaždení povazských akademikov povedal, že „slovenskú techniku potrebujeme z dôvodov hospodárskych, najmä vidíme by som tu melioráciu, technológiu, agrokultúru atď., ktoré dnes na Slovensku stávajú aj so veľmi palčivými.“

„Ustavenie slovenskej techniky považujem za vec veľmi nutnú. Príčin, ktoré sa uvádzajú ako neprekonateľné prekážky pre vybudovanie techniky, nepozajujem za neprekonateľné.“¹⁰⁷

¹⁰⁴ Nepřlý, Vládar): K vybudovaniu techniky na Slovensku. Slovák, 12. 21. 9. 1930, č. 215, s. 4.

¹⁰⁵ Manifestačný prejav za slovenskú techniku. Orava, 2. 28. 9. 1930, č. 20, s. 4. Za slovenskú techniku, tamže s. 1.

¹⁰⁶ Právník, Antón: My chceme techniku! Slovenský včesník, 12. 23. 9. 1930, č. 217, s. 1.

¹⁰⁷ Otázka slovenskej techniky. Prejav poslancu Zemana. Slovenská pravda, 11. 23. 9. 1930.

812

nepresnosti v doterajšom výklade dejín technického vzdelávania. Systematicky mapuje vývoj škôl, inštitúcií a osobností, ktoré formovali podobu technického školstva v tomto období.

Monografia má rozsah dvoch zväzkov a úctyhodných viac ako tisíc strán, čím sa radí medzi významné diela encyklopedického charakteru. Popri faktografickej presnosti ponúka aj širší kontext doby a reflektuje vplyv historických udalostí na osudy jednotlivcov i inštitúcií. Symbolickým rozmerom publikácie je jej venovanie Markovi Frauwirthovi, študentovi popravenému 17. novembra 1939.

Vydanie tejto publikácie je dôležitým príspevkom Slovenskej technickej univerzity v Bratislave k rozvoju poznania dejín technického vzdelávania a k uchovávaniu akademickej pamäti. Dielo je určené odbornej verejnosti, pedagógom, historikom, študentom, ako aj všetkým

VÝZVA.

Pripomínam celej slovenskej verejnosti povinnosť, ktorou je dlžná národu a štátu, aby sa ozvala a podporila hnutie slovenskej mládeže za čím skoré vybudovanie slovenskej techniky.

Sväz slovenského študentstva v Bratislave spolu so všetkými študentskými spolkami na Slovensku pripravuje na 21. septembra 1930 manifestačný deň za slovenskú techniku po celom Slovensku. Spolupráca ochotne prítlačí i kultúrne, hospodárske a politické organizácie.

Upozorujeme všetky korporácie, ktoré sa dosiaľ neprihlásily k manifestačii a ktorým hospodársky rozvoj a kultúrne napredovanie Slovenska je kategorickou požiadavkou terajšej budúcnosti oslobodenej domoviny, aby sa spontánne pridružily k manifestačii, alebo ak táto dosiaľ nie je pripravovaná, aby ju sami usporiadali.

Na manifestačných zhromaždeniach nech je vynešaná rezolúcia a poslaný pozdravný telegram pánu prezidentovi Republiky a p. ministrom školstva a národnej osvety.

Informačný materiál najde každý v propagačnej brožúre SSS: „Chceme slovenskú techniku.“

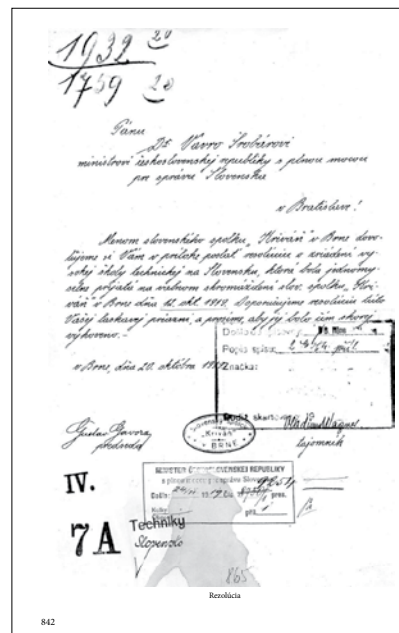
Nech niet slovenského človeka, korporácie, obce ani chalupy, kde by sa mohutne a dôstojne neprejavila všetkým, bez rozdielu, spoločná a nateraz jediná vlna:

**chceme neodkladne
slovenskú techniku!**

Sväz slovenského študentstva.

Bratislavské technické učenie v Bratislave 420-20

813



842

záujemcom o vývoj vzdelanosti a techniky na Slovensku. Záujemcovia si ho môžu kúpiť v eshope Vydavateľstva SPEKTRUM STU (www.vydavatelstvo.stuba.sk).

Text: Katarína Macková
Foto: ESET Science Award, Linda Kisková Bohušová

V EURÓPE ZAŽÍVAME JADROVÚ RENEŠANCIU

Nielen my, ale aj naši susedia rozširujú svoj jadrový energetický priemysel. Prípadne sa rozhodli s ním začať, hovorí docentka z Ústavu jadrového a fyzikálneho inžinierstva Fakulty elektrotechniky a informatiky STU Andrea Šagátová. Zastupuje tiež našu krajinu v Medzinárodnej agentúre pre atómovú energiu vo Viedni.

Pani docentka, začnime vašou profesiou. Ako ste sa dostali k jadrovej fyzike a technike, čo vás inšpirovalo?

Záujem vo mne vzbudil môj otec, ktorý je absolventom našej fakulty, hľadá na svet očami technika, a tak mi ho od detstva sprostredkoval. Pre konkrétne zameranie som sa rozhodla počas prvých ročníkov štúdia na našej fakulte, keď som získala predstavu o jednotlivých študijných smeroch. Najmä ma bavilo sledovať, čo sa deje v materiáloch na atómovej a jadrovej úrovni.

Venujete sa vedeckému výskumu spojenému s mierovým využitím radiácie, ktorého výsledky možno uplatniť v zdravotníctve, vesmíre či životnom prostredí.

Áno, mierové využitie jadrovej energie, respektíve ionizujúceho žiarenia, zahŕňa niekoľko oblastí. V jadrových elektrárnach štiepením jadier vyrábame teplo, a následne elektrickú energiu. V oblasti medicíny sa žiarenie využíva



na neinvazívne zobrazovanie detailov ľudského tela a na terapiu nádorových ochorení. Pri röntgenovaní sa postupne prešlo od snímania na film až po 3D zobrazovanie pomocou CT prístrojov.

Začnime teda medicínou; v súvislosti s nádormi zrejme hovoríme o rádioterapii. Ako funguje?

Najskôr sa ničili gama a röntgenovým žiarením. Postupne pribúdajú technológie využívajúce žiarenie menej ničiace zdravé tkanivo, ktorým potrebujú preniknúť, a s výraznejšou deštrukciou v cieľnom nádore, ako napríklad protónová či uhlíková terapia. Najnovšia je FLASH terapia, kde sa ožaruje intenzívne a krátko, čo je pre nádorové bunky ničivejšie, ako pre zdravé. Ja sa venujem výskumu v oblasti merania žiarenia, kde v spolupráci s Elektrotechnickým

ústavom Slovenskej akadémie vied v Bratislave už niekoľko desaťročí vyvíjame polovodičové detektory pre digitálne zobrazovanie žiarením.

Celkovo ide o komplikované pojmy. Čo si môže laik predstaviť pod polovodičovými detektormi ionizujúceho žiarenia, ak hovoríme o využití v digitálnej rádiografii?

Sú to senzory, ktoré sa používajú napríklad aj v súčasných bežných CT prístrojoch a merajú röntgenové žiarenie po prechode pacientom v prstenci okolo neho. Detektory, na ktorých vývoji spolupracujeme, sú ale technologicky vyspelejšie. Princíp prevzali z pixelových detektorov v CERNe cez kolaboráciu Medipix a v každom pixeli hneď aj vyhodnotia, čo namerali. Je to vďaka elektronike na integrovanom obvode v rámci pixelu.

častice. Výskumne sa už skúšajú napríklad pri kontrole, či bol nádor správne ožiarený počas protónovej terapie alebo pri monitorovaní FLASH terapie, pretože sú aj veľmi rýchle.

Majú využitie aj mimo medicíny?

Áno, spomeniem monitorovanie málo prebádanej radiácie vo vesmíre; s touto myšlienkou prišiel Ústav technickej a experimentálnej fyziky ČVUT v Prahe, s ktorým mám dlhoročnú vedeckú spoluprácu. Keďže detektory Medipix kolaborácie sú ľahké a stačí ich jednoducho cez USB port pripojiť k notebooku, začali sa úspešne využívať napríklad na misiách NASA. Už niekoľko rokov merajú radiačnú situáciu na stanici ISS a pripravujú sa aj na pristátie na Mesiaci.

Podme teraz k smutne aktuálnej téme. V kontexte súčasného diania mi nedá neopýtať sa; jadrový výskum má, bohužiaľ, aj iné, ako mierové využitie. Ako funguje obohacovanie uránu? Pri akých číslach už hovoríme o riziku výroby jadrovej bomby?

Prírodný urán sa skladá z troch izotopov, pričom ich zastúpenie je nasledovné: približne 99,27 percenta je U-238, 0,72 percenta je U-235 a stopové množstvo 0,006 percenta je izotopu U-234. Pre reťazovú štiepnu reakciu je vhodný izotop U-235. Kontrolované reťazové štiepenie sa využíva v jadrových elektrárnach, ktoré používajú ako palivo uránové peletky s väčším podielom izotopu U-235, ako má prírodný urán - hovoríme o obohatenom uráne. Ako palivo pre jadrové elektrárne sa používa urán obohatený do piatich percent, v závislosti od typu reaktora a konštrukcie palivového článku. Výskumné experimentálne reaktory dnes využívajú urán obohatený o U-235 do dvadsiatich percent.

A čo nekontrolovateľné reťazové štiepenie, ktoré prebieha v jadrovej bombe?

Tu sa používa urán s vysokým obohatením, čiže väčším podielom U-235, približne na deväťdesiat percent. Bomba Little Boy zhodená na Hirošimu

nebola homogénna, časť bola vysoko obohatená až na 89 percent, pričom priemerné obohatenie bolo okolo osemdesiat percent.

Skúsme si priblížiť, ako prebieha obohacovanie uránu.

Najčastejšie pomocou veľkého počtu centrifúg, kde sa pracuje s uránom vo forme plynu UF₆, a využíva sa rozdielna hmotnosť izotopov uránu (U-235 je ľahší ako U-238). Princíp obohacovania je založený na separačnom účinku silného odstredivého poľa v rotujúcom valci (centrifúge) vhodne kombinovanom s efektom protiprúdovej cirkulácie zmesi izotopov UF₆. Tak sa postupne zvyšuje podiel molekúl plynu UF₆ s uránom U-235. Účinnosť separácie je však veľmi nízka, preto sa zapája veľký počet centrifúg do kaskád a proces sa opakuje. Tak je možné viacnásobným cyklom z prírodného uránu pripraviť obohatený; čím viac cyklov, tým vyššie obohatenie sa dosiahne. Je to však časovo náročný, niekoľkomesačný proces, závisiaci od počtu centrifúg v kaskádach a ich konštrukcii.

Vzhľadom na situáciu - aké čísla sú realitou v iránskom výskume?

Podľa správy z kontroly expertov MAAE v Iráne z mája 2025 mal Irán tri závody na obohacovanie uránu s niekoľkými desiatkami centrifúg v kaskádach a ďalšie kaskády v procese budovania. V máji minulého roka disponoval zásobami niekoľkých stoviek kilogramov UF₆ s rôznymi stupňami obohatenia od dvoch do šesťdesiatich percent vrátane 408,6 kg UF₆ obohateného na šesťdesiat percent.

Keďže tam je prítomný konflikt, aké sú riziká pri zásahu zariadenia na obohacovanie uránu? Hrozí výbuch a dopad na životné prostredie?

Pri poškodení centrifúg môže dôjsť k úniku molekúl spracovávaného plynu, ktorý je toxický.

Ako sa dá dozvedieť, že konkrétna krajina obohacuje urán nad povolenú hranicu? Obstála by - vo svetle percent, ktoré sme si vyššie uviedli - skoršia argumentácia zo strany

Iránu, že to robil z výskumných a hospodárskych záujmov? Ak správne viem, nad isté percento to už nemá iné, ako vojenské využitie...

Dozvedieť sa, na akú úroveň obohacuje tá-ktorá krajina urán, je možné len sústavnou kontrolou všetkých jej závodov na obohacovanie nezávislými expertmi tak, ako ich vysielala MAAE do Iránu. Technológia obohacovania je jadrovými veľmocami prísne strážená, pretože ňou možno vyrobiť materiál pre prípravu jadrovej bomby. Väčšina krajín sveta, ktoré technológiu nemajú, sa zaviazala ju nevyvíjať. Uvažovať o hranici obohacovania uránu mi pripadá ako dovoliť niekomu mať auto schopné dosiahnuť rýchlosť deväťdesiat kilometrov za hodinu a spoliehať sa, že neprekročí šesťdesiatku. A čo sa týka vami spomínanej argumentácie, obohacovanie uránu z výskumných dôvodov je stále obohacovanie rovnakého uránu, ako pre jadrové zbrane.

Ak by sme si porovnali oblasť jadra dajme tomu pred dvadsiatimi rokmi a dnes, akým vývojom prešla? Aký predpokladáte do blízkej budúcnosti?

Po havárii vo Fukušime záujem o jadro poklesol, avšak zvyšujúca sa spotreba elektrickej energie a nutnosť jej stabilného dodávania napríklad pre potreby informačných technológií stavia na prvé miesto pre jej zabezpečenie práve jadrové elektrárne. V Európe zažívame jadrovú renesanciu, keď nielen my, ale aj naši susedia rozširujú svoj jadrový energetický priemysel alebo sa rozhodli s jadrovou energetikou začať. Napríklad Poľsko.

Ako by ste celkovo zhodnotili slovenskú vedu a výskum, rovnako aj úlohu technických vied v spoločnosti?

Ich rozvoj zabezpečuje jej pokrok, výšku jej životnej úrovne a konkurencieschopnosť. Vďaka vývoju v oblasti techniky máme pohodlnejší a dlhší život, ako naši predkovia.

Podme k vašim ďalším spoluprácam. Okrem spomínaného ústavu na ČVUT a našej Slovenskej akadémie vied máte zaiste aj iné...



...áno, s najväčším výskumným centrom pre jadrovú energetiku v Európe, s CEA Cadarache vo Francúzsku.

A vnímate nejaké rozdiely v spolupráci so zahraničnou alebo domácou inštitúciou?

Nie, žiadne; aj vzdialenosť sa vďaka informačným technológiám ľahko prekonáva a zahraničné inštitúcie nás berú ako rovnocenného partnera. To prezrádza napríklad aj skutočnosť, že naša univerzita a náš tím boli vybraté pre zorganizovanie medzinárodnej konferencie IWORID v roku 2025. Stretávajú sa na nej vedci z celého sveta zaoberajúci sa výskumom detektorov pre radiačné zobrazovanie, a to každoročne už od konca deväťdesiatych rokov.

Pozrime sa teraz na projekty, ktorým sa venujete; v rámci našej univerzity ste zodpovednou riešiteľkou niekoľkých.

Áno, ide o výskum polovodičových detektorov, riešime ho v rámci dvoch národných projektov s Elektrotechnickým ústavom SAV a v rámci jedného medzinárodného projektu, kde spájame naše sily s CEA vo Francúzsku a s Ústavom technickej a experimentálnej fyziky v Prahe.

Čo presne si treba predstaviť?

V zásade vyvíjame detektory na báze pre ne netradičných materiálov, ako SiC

a diamant, ktoré sú radiačne a tepelne odolnejšie. Majú dlhšiu životnosť a nemajú problémy vo vesmíre alebo pri reaktoroch.

Keď sme pri reaktoroch, zastupujete našu krajinu v Medzinárodnej agentúre pre atómovú energiu vo Viedni; čo zahŕňa vaše pôsobenie v nej?

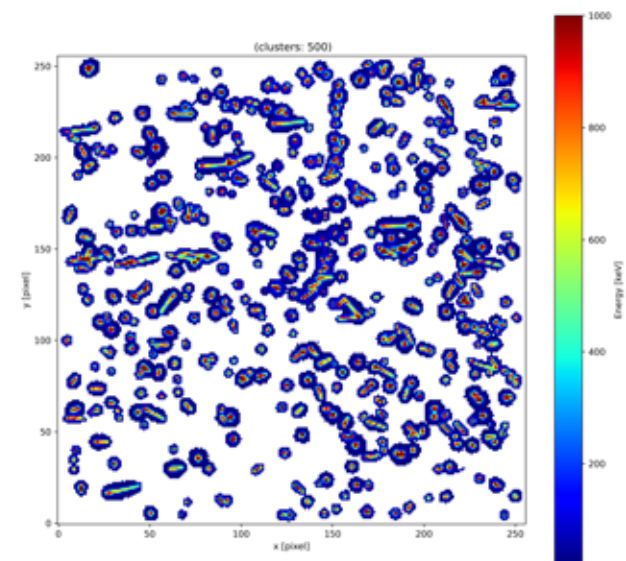
Okrem vývoja detektorov pôsobím v oblasti využitia urýchľovačov v praxi, práve túto oblasť MAAE veľmi podporuje. Riešila som niekoľko jej regionálnych, ale aj vedeckých projektov.

Čoho sa týkali?

Využitia urýchľovačov napríklad na rozkladanie nebezpečných chemikálií alebo na ošetrovanie vzácnych drevených artefaktov proti zničeniu červotočmi, ako oltár Majstra Pavla z Levoče v Kostole sv. Juraja v Spišskej Sobote. Taktiež som bola vyslaná ako expert na bezpečnú prevádzku pracovísk s radiačnou technológiou do Srbska, do inštitútu Vinča. V súčasnosti pôsobím v MAAE ako národný koordinátor regionálneho projektu Zlepšenie využívania radiačných technológií na zvýšenie účinnosti zdrojov.

Aké ďalšie prínosy predstavuje táto agentúra pre váš výskum?

Významné; vďaka nej sme nadviazali výskumnú spoluprácu s mnohými



↑ Zobrazenie vybraných stôp častíc (iónov) zo zmiešaného radiačného poľa pomocou nového typu pixelového polovodičového detektora pre kvantové digitálne zobrazovanie. Skutočná veľkosť jedného pixelu je 55 x 55 mikrometrov. Zdroj: výskum respondentky.

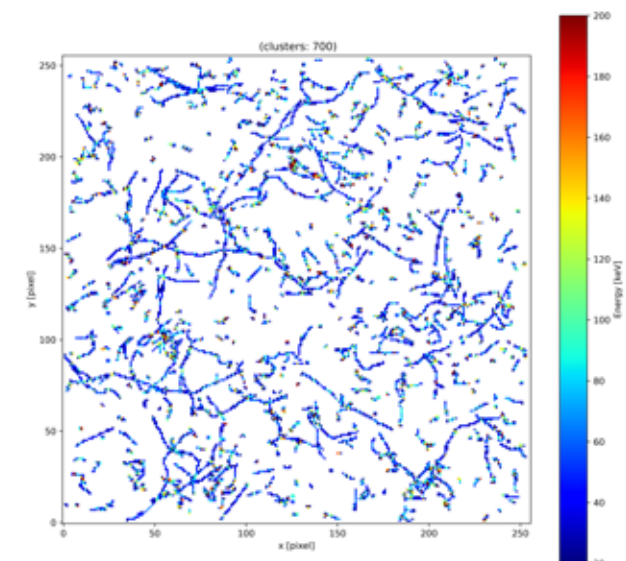
vedeckými inštitúciami po celom svete, čo následne vedie k podávaniu spoločných grantov. V marci sme mali posledný míting veľmi úspešného medzinárodného projektu Európskej komisie H2020, I.FAST, ktorý sa venoval podpore inovácií vo vede a technike urýchľovačov. Hlavným koordinátorom bol CERN a naša univerzita bola s našim vedeckým tímom jedným z riešiteľov.

Okrem projektov sa venujete aj vedeniu bakalárskych, diplomových a doktorandských prác v oblasti detekcie žiarenia a zobrazovania. Ako by ste porovnali toto s vyššie uvádzanými úlohami?

Veľmi sa to nelíši - témy záverečných prác zadávam vždy v súlade s mojimi bežiacimi projektmi, takže študenti sa v rámci svojich prác podieľajú na ich riešení. Na tomto mieste by som zdôraznila, že sú veľmi dôležitou súčasťou nášho vedeckého tímu.

Podme k vám. Ste viac vedkyňa, alebo pedagogička?

Presne pol na pol; obe moje úlohy sú mi rovnako blízke. Keď sa končí



↑ Zobrazenie vybraných stôp častíc (elektrónov) zo zmiešaného radiačného poľa pomocou nového typu pixelového polovodičového detektora pre kvantové digitálne zobrazovanie. Skutočná veľkosť jedného pixelu je 55 x 55 mikrometrov. Zdroj: výskum respondentky.

semester, mám radosť, že sa budem môcť viac venovať výskumu. A keď sa semester začína, teším sa, že budem môcť sprostredkovať študentom, čo sme vyskúmal.

Ste prednášajúcou predmetu Jadrová fyzika a technika a Detekcia ionizujúceho žiarenia. Čo čaká záujemcov o toto štúdium a ako hodnotíte samotný záujem?

Sú to povinné predmety pre študentov programu jadrové a fyzikálne inžinierstvo, kde pripravujeme absolventov pre jadrový priemysel, materiálový výskum alebo aj radiačných fyzikov pre medicínu. Záujem študentov je nižší ako dopyt po našich absolventoch, ale v posledných dvoch rokoch mierne vzrástol. Zásľuhu má na tom pravdepodobne uvedomovanie si potreby jadrovej energetiky slovenskou verejnosťou a možnosť získať štipendium.

Ak sa pozrieme celkovo na študentov, majú realistické očakávania a zodpovedný prístup? Ako by ste tu porovnávali s vlastnými študentskými časmi?

Sú rovnakí, ako sme boli my (úsmev). Závisí to vždy od konkrétnych ľudí. Jediný rozdiel, ktorý vnímam, je, že my sme mali školu päť dní v týždni. Dnes mávajú študenti v rozvrhu voľný deň a podľa obsadenia vlakov vo štvrtok z Bratislavy súdím, že na iných univerzitách tiež.

Pozrime sa ešte krátko na váš osobný život. Ako sa vám darí skĺbiť ho s pracovným?

Vďaka veľkej pomoci mojich rodičov, ktorí mi pomáhajú s mojimi dvoma dcérami. Vďaka nim môžem ísť na niekoľko dní na medzinárodný experiment, na konferenciu alebo ostať dlhšie v práci, ak je to potrebné. Bez týchto aktivít by boli moja práca a jej výsledky výrazne obmedzené.

Prezradte ešte, ako trávite svoj voľný čas.

Venujem sa mojim dcéram a športu. Dievčatá majú sedemnášť, rady spolu navštevujeme kultúrne pamiatky, galérie či predstavenia v divadle. Zo športov sa pravidelne venujem joge a behu, najradšej mám lyžovanie a plávanie.



↑ Z diskusie. Zľava prodekanka pre vonkajšie vzťahy a spoluprácu s praxou Stavebnej fakulty STU Katarína Gajdošová, rektor STU Maximilián Strémy, minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker, rektor TUKE Peter Mésároš a generálny riaditeľ spoločnosti Siemens a predseda Správnej rady STU Vladimír Slezák.

Text: Juraj Rybanský
Foto: Filip Izrael

VÝZVY TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA A INOVÁCIÍ NA SLOVENSKU

Potreba spoločného rozhodnutia o budúcej identite a smerovaní Slovenska, možný kolaps ekonomiky v dôsledku chýbajúcich desiatok tisíc technikov či nevyhnutná podpora technického a prírodovedného vzdelávania, výskumu a inovácií. Aj tieto témy rezonovali v diskusii ministra školstva, jedného z kapitánov priemyslu a rektorov dvoch našich najväčších technických univerzít na podujatí Learning & Teaching Forum STU, ktoré bolo 26. marca na pôde Stavebnej fakulty STU. Prinášame súhrn kľúčových myšlienok a záverov z podujatia.

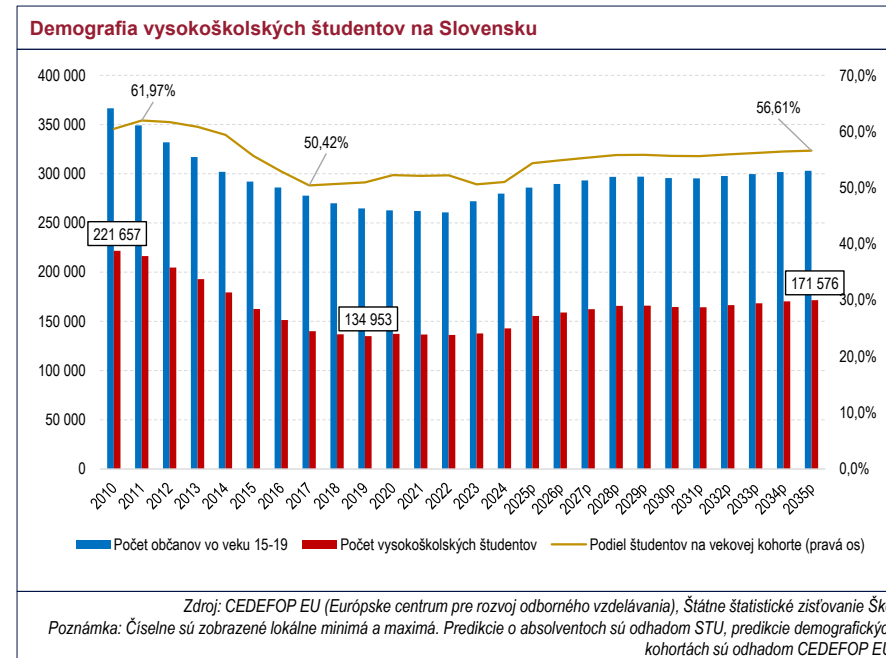
Do roku 2035 nám môže chýbať až 74-tisíc technikov. Podľa dát, s ktorými pracujú analytici STU, je v súčasnosti na Slovensku historicky najmenej študentov. Celkový počet vysokoškolákov

sa znížil z 221-tisíc v roku 2010 na 134-tisíc v roku 2019, počet absolventov technických odborov klesol za poslednú dekadu z 24-tisíc na 13-tisíc ročne. Počas rokov 2025–2035 ročne pribudne okolo

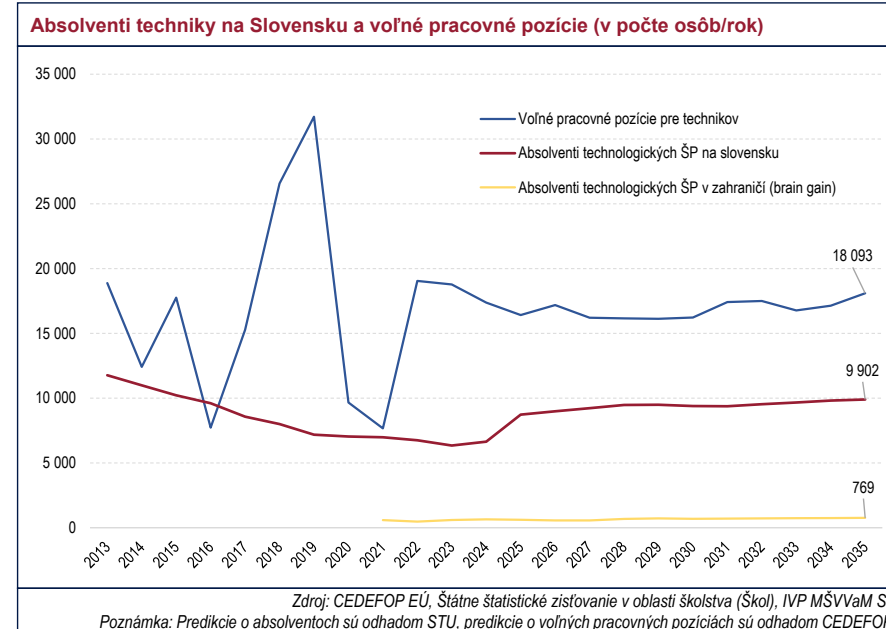
18-tisíc nových pracovných miest pre vysokoškolsky vzdelaných technikov, no domácich absolventov technických odborov bude len okolo 9,5-tisíc ročne.



„Do roku 2035 môže na Slovensku kumulatívne chýbať približne 74-tisíc technicky kvalifikovaných ľudí, čo môže mať fatálne následky na našu ekonomiku. V roku 2030 sa to môže prejaviť vo výpadku až 0,9 % HDP (cca 1,3 mld. €) a trvalou stratou prosperity.“
Maximilián Strémy, rektor STU



STU reaguje posilňovaním prepojenia so strednými školami i s praxou a modernizáciou študijných programov, aby absolventi lepšie spĺňali potreby priemyslu. Univerzita chce byť podľa rektora Maximiliána Strémyho tiež motorom rekvalifikácie dospelých v ére digitalizácie a AI. STU, TUKE a ďalšie technické univerzity volajú po systémových zmenách vo vzdelávaní už od základných a stredných škôl.





„Cítim od vedení technických, ale aj ďalších univerzít energiu a víziu a urobím všetko pre ich podporu, lebo iba stabilita a odhodlanie majú šancu posunúť slovenské vzdelávanie, vymaniť Slovensko z priemeru a v niektorých oblastiach ho urobiť centrom excelentnosti, napríklad v jadre, kvantových technológiách alebo čípoch.“
Tomáš Drucker, minister školstva

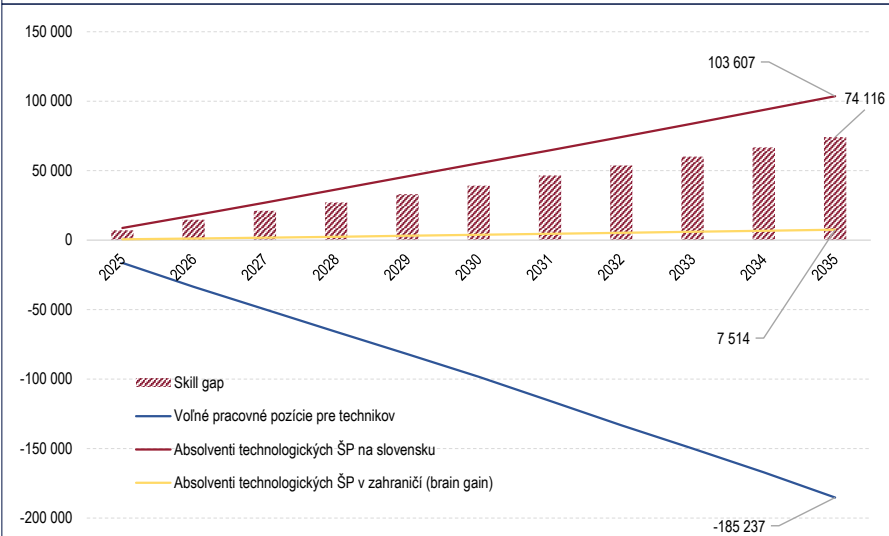
Jeden z kapitánov nášho priemyslu a predseda Správnej rady STU Vladimír Slezák spomenul dôležitosť jednoty systému vzdelávania a pozastavil sa nad faktom, že každý stupeň školstva má na Slovensku iného zriaďovateľa. Poukázal na meniace sa potreby praxe vzhľadom na digitálnu transformáciu, nástup umelej inteligencie a potrebu flexibility.



„Ak chceme obstáť v digitálnej a technologickej transformácii Európy, musíme systematicky budovať vlastné kapacity a pretavovať národné a európske stratégie do konkrétnych riešení s vysokou pridanou hodnotou. Prírodovedecké a technické univerzity, ako aj univerzity a výskumné inštitúcie všeobecne, podporené systémovými riešeniami investícií do vedných oblastí, musia byť chrbtovou kosťou tejto ambície v interdisciplinárnej spolupráci s priemyslom, súkromným sektorom, regiónmi. Ide o spoločnú zodpovednosť štátu, ktorá rozhodne o konkurencieschopnosti a znalostnej suverenite Slovenska v rámci Európskej únie.“ Maximilián Strémy, rektor STU



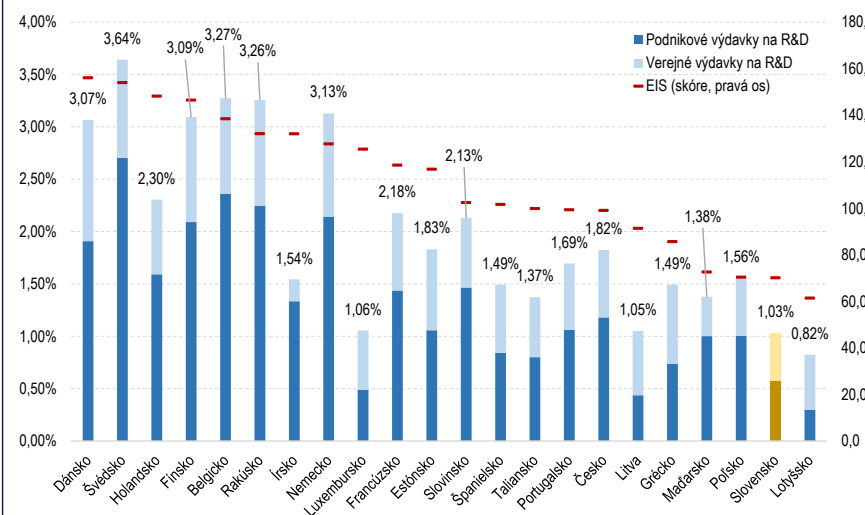
Medzera technických zručností na Slovensku (počte osôb, kumulatívne)



Zdroj: CEDEFOP EU, Štátne štatistické zisťovanie v oblasti školstva (Škol)
Poznámka: predikcie sú odhadom STU.

Slovensko dlhodobo patrí medzi krajiny s najnižšími investíciami do vedy a výskumu: celkové výdavky na R&D sú iba 1,03 % HDP (druhé najnižšie v EÚ). Naši susedia investujú podstatne viac (Česko 1,82 %, Maďarsko 1,38 %, Rakúsko až 3,26 % HDP). Minister Tomáš Drucker pripomenul, že štát sa zaviazal zvyšovať výdavky na vedu, výskum a inovácie - v roku 2028 plánuje na tento účel 1,02 miliardy a v roku 2030 by to malo byť vyše 1,5 miliardy. Podotkol však, že štátny rozpočet nemôže byť v tejto oblasti ľahúňom, kľúčové majú byť štátom motivované súkromné investície.

Vzťah inovačnej výkonnosti európskych krajín (EIS) a celkových výdavkov na R&D (GERD), v roku 2023



Zdroj: Európska komisia (EK), Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD)
Poznámka: EIS predstavuje hodnotu európskeho prehľadu výsledkov inovácií (european innovation scoreboard) zostavovaný EK, výdavky na celkové, verejné a podnikové R&D sú uvedené ako % HDP krajiny, podľa údajov OECD. Uvedené sú iba vybrané krajiny EÚ, podľa dostupnosti dát.

„Slovensko sa nachádza v bode, kde technologická transformácia, meniace sa požiadavky na vedomosti, zručnosti a kompetencie absolventov predstihujú našu pripravenosť, a preto musia byť technické univerzity strategickým pilierom pri budovaní moderného vzdelávania zodpovedajúceho súčasným a budúcim výzvam. Iniciatíva slovenských technických univerzít viesť efektívnu diskusiu s predstaviteľmi štátu a zamestnávateľmi je odpoveďou

na hroziaci deficit tisícok expertov a s tým súvisiace straty v slovenskej ekonomike, ktorým môžeme predísť len hlbokou synergiou, systematickou podporou a riadením excelentného výskumu a moderného vzdelávania. Ambíciou univerzít nie je len produkovať absolventov, ale zabezpečiť inovačnú suverenitu krajiny, ktorá dokáže v globálnej konkurencii nielen prežiť, ale ju aj aktívne formovať.“ Peter Mésároš, rektor TUKE



Do diskusie sa mohli zapájať aj prítomní.



Text: Katarína Macková

MÁME DVOCH LAUREÁTOV ŠTUDENTSKEJ OSOBNOSTI SLOVENSKA



↑ Lukášovi Hankovi odovzdal ocenenie výkonný predseda JCI-Slovensko Marián Meško. Foto: JCI, Zuzana Halvoníková.



↑ Tomášovi Hakszerovi odovzdala ocenenie členka predsedníctva Slovenskej akadémie vied Dana Jurkovičová. Foto: JCI, Zuzana Halvoníková.

V 21. ročníku tohto podujatia získali ocenenia za akademický rok 2024/2025 aj dvaja zástupcovia našej univerzity. Lukáš Hanko zo Strojníckej fakulty zvíťazil v oblasti hutníctva, strojárstva a energetiky. Tomáš Hakszer, doktorand zo Stavebnej fakulty, zase vyhral v oblasti stavebníctva a architektúry.

Tomáš, Lukáš, očakávali ste toto ocenenie? Ako ste naň reagovali?

T.H.: O nominácii som vedel, ale výhru som rozhodne neočakával. O to viac ma potešila.

L.H.: Úprimne nie, keďže konkurencia v tejto súťaži je každoročne veľmi silná; už samotná nominácia pre mňa predstavovala veľké uznanie. O to väčšiu som mal radosť, keď som sa dozvedel, že som sa stal laureátom. Vnímam to ako ocenenie nielen mojej práce, ale aj podpory zo strany mojich pedagógov a okolia.

Ako ste sa dostali k uchádzaniu sa oň? Kto a za čo vás nominoval?

T.H.: Vedúci pre vedu a výskum na Katedre konštrukcií pozemných stavieb, doktor Peter Hanuliak, konkrétne za výsledky v publikačnej činnosti v oblasti denného osvetlenia budov. Okrem toho som bol nominovaný aj za účasť na tvorbe technických noriem súvisiacich s denným osvetlením a za prezentáciu výsledkov výskumu na medzinárodných konferenciách.

L.H.: Do súťaže som bol nominovaný na základe mojich študijných a výskumných výsledkov, pričom významnú úlohu v tomto procese zohral aj môj vedúci záverečnej práce, docent Peter Križan. Nominácia súvisela najmä s mojou činnosťou v oblasti výrobných technológií a robotického obrábania, konkrétne s projektmi zameranými na robotické frézovanie a implementáciu radiacích systémov pre tieto aplikácie.

Popíšte bližšie kategóriu, v ktorej ste zvíťazili.

T.H.: Získal som dve ocenenia. Prvé bolo v kategórii Stavebníctvo a architektúra, druhé je špeciálna cena UNIQA za udržateľnosť. Obe súvisia s mojou snahou prispievať k poznaniu v oblasti navrhovania budov, ktoré sú nielen estetické, ale predovšetkým energeticky efektívne, trvalo udržateľné a ktoré vytvárajú optimálne podmienky pre ich užívateľov či už z hľadiska komfortu, zdravia alebo cirkadiálneho rytmu.

L.H.: Zvíťazil som v technicky orientovanej kategórii, ktorá sa zameriava na inovácie, výskum a praktické aplikácie v oblasti inžinierstva a technológií. Táto kategória združuje študentov, ktorí sa venujú riešeniu reálnych problémov a posúvajú hranice súčasných technológií.

Aká bola konkurencia? Poznali ste súperov?

T.H.: Nie, nepoznal. Viem, že v tomto ročníku bolo celkovo vyše osemdesiat nominácií z rôznych slovenských univerzít, no koľko z nich bolo priamo v mojej kategórii, neviem presne povedať.

L.H.: Bola veľmi kvalitná a pozostávala z talentovaných študentov z rôznych oblastí od techniky až po prírodné vedy. Niektorých účastníkov som poznal aspoň z odborného prostredia, čo ešte viac zvyšovalo hodnotu celého ocenenia.

Dozaista ste už aj v minulosti dosiahli úspechy v podobe iných ocenení; uveďte, akých.

T.H.: Začnem tým, že inžinierske štúdium v programe Architektonické konštrukcie a projektovanie som ukončil s vyznamenaním. Za diplomovú prácu som získal Ocenenie dekana Stavebnej fakulty STU za najlepšiu diplomovú prácu v rámci inžinierskeho štúdia a Ocenenie diplomovej práce ministrom dopravy a výstavby SR. Počas inžinierskeho štúdia som tiež získal prvé miesto vo fakultnom kole Študentskej vedeckej konferencie v sekcii Konštrukcie pozemných stavieb.

L.H.: Počas štúdia som získal viacero ocenení za svoje projektové a výskumné aktivity. Medzi významné patrí ocenenie zo strojárskoho veľtrhu,

kde sme prezentovali projekt zameraný na robotické frézovanie a získali sme druhé miesto. Tento úspech vnímam ako potvrdenie praktického prínosu nášho riešenia.

Podme teraz k vašim odborom.

Tomáš, ten váš sa zameriava na navrhovanie a konštruovanie budov. Na čo konkrétne sa v jeho rámci špecializujete?

Najmä na vplyv fasád na energetickú hospodárnosť budov a kvalitu vnútorného prostredia. Ťažiskom mojej práce je denné osvetlenie, a to v celej jeho šírke.

Čo konkrétne tam skúmate?

Nielen jeho vizuálnu stránku, teda zabezpečenie dostatočného množstva svetla pre zrakové úlohy, ale aj jeho zásadné nevizuálne účinky na ľudský organizmus, ako je napríklad cirkadiálny rytmus. V praxi to znamená, že porovnávam rôzne typy fasádnych prvkov, a to od klasických tieniacich zariadení cez transparentné fotovoltaické panely integrované do fasády až

po moderné elektrochromatické zasklenia, ktoré dynamicky regulujú nielen množstvo, ale aj spektrum prechádzajúceho svetla.

Ak sa pokúsime zjednodušiť, ako vnímate fasádu budovy?

Nie je to len estetický prvok, ale filter medzi vonkajším a vnútorným prostredím, ktorý zásadne ovplyvňuje spotrebu energie aj pohodu jej obyvateľov. Zaujíma ma aj to, ako budovy obstoja v meniacich sa klimatických podmienkach: v jednej z mojich prác som napríklad modeloval, ako sa vplyvom klimatickej zmeny premení tepelný komfort vonkajšieho prostredia v Bratislave až do roku 2100.

Čo pri svojej práci a výskume používate?

Najmä pokročilé počítačové simulácie s uplatnením princípov parametrického a generatívneho navrhovania. Tieto prístupy nám umožňujú systematicky skúmať veľké množstvo variantov a navrhovať budovy, ktoré sú trvalo

udržateľné, energeticky efektívne, a pritom komfortné pre ľudí, ktorí v nich žijú a pracujú.

Čo vás motivovalo zvoliť si práve toto?

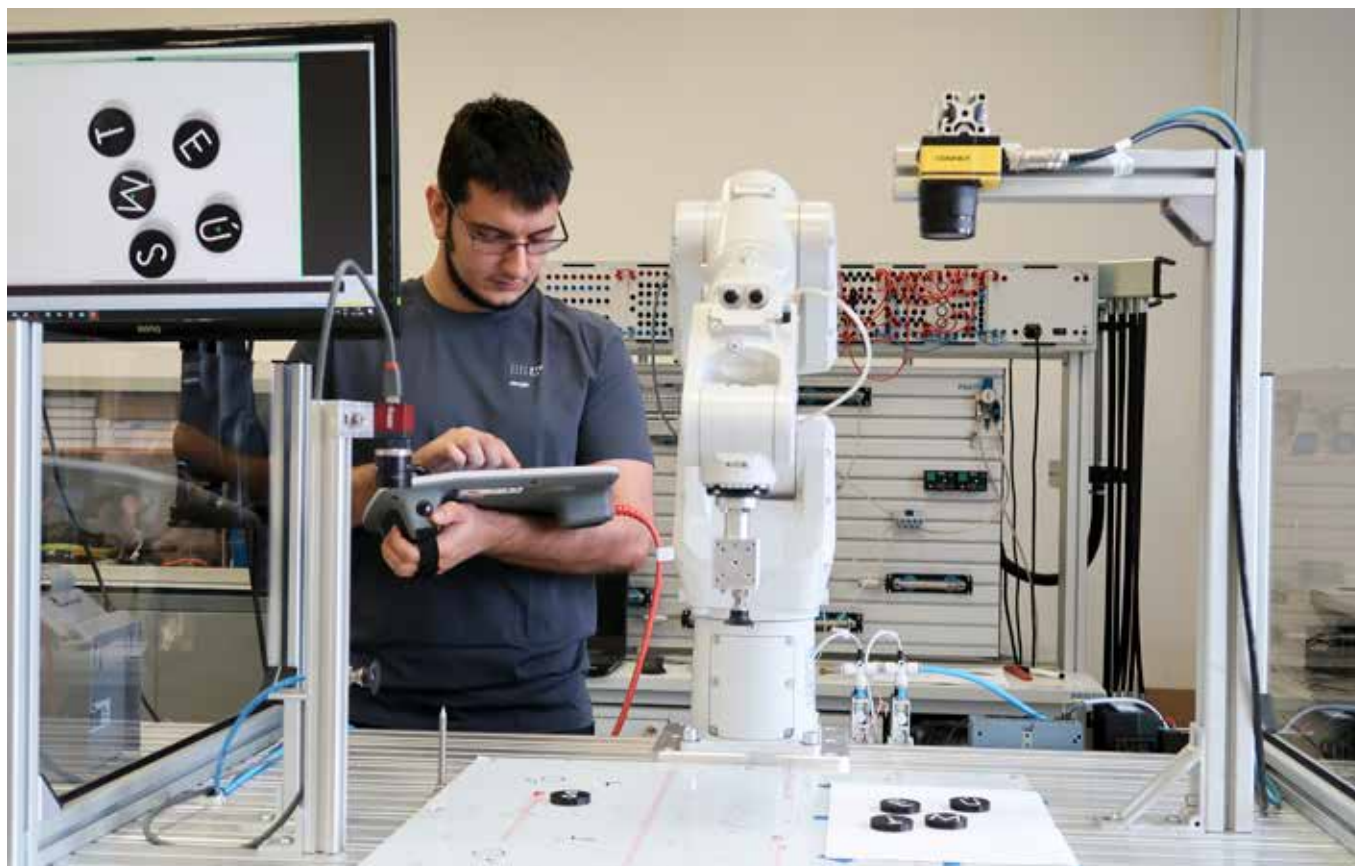
Odbor som si vybral vedome, stavebníctvu sa venujem od strednej školy, kde som študoval na Stavebnej priemyselnej škole SPŠSaG na Drieňovej ulici v Bratislave. Môj záujem postupne prerástol do doktorandského štúdia na našej fakulte a určite by som sa rozhodol rovnako aj dnes.

Lukáš, váš odbor je zameraný na výrobné technológie, automatizáciu a prepojenie digitálneho návrhu s reálnou výrobou. Čomu sa v jeho rámci špecificky venujete?

Oblasti robotického obrábania, najmä frézovaniu pomocou priemyselných robotov. K tejto oblasti som sa dostal prirodzene, keďže ma vždy zaujímalo nielen to, ako veci fungujú, ale aj ako ich efektívne vyrábať a inovovať. Robotické frézovanie predstavuje moderný prístup, ktorý má potenciál zvyšovať flexibilitu a efektívnosť výrobných procesov. Ak by som sa mal rozhodnúť znova, určite by som si vybral rovnako - tento odbor mi umožňuje prepájať teoretické poznatky s praktickými aplikáciami a pracovať na riešeníach s reálnym dopadom v priemysle.

Podme k životu na našej univerzite. Ako by ste ho opísali?

T.H.: Na STU som začal bakalárskym štúdiom v programe Pozemné stavby a architektúra, následne som pokračoval v inžinierskom štúdiu v programe Architektonické konštrukcie a projektovanie. Momentálne som interným doktorandom na Katedre konštrukcií pozemných stavieb. Celé štúdium bolo pre mňa obohacujúce, no najviac si užívam doktorandské pôsobenie - okrem vedeckej práce môžem aj vyučovať, čo ma nesmierne baví a naplňuje. Doktorandské štúdium mi zároveň umožnilo zapojiť sa do tvorby technických noriem súvisiacich s denným osvetlením a zúčastniť sa vedeckých konferencií doma i v zahraničí, kde



↑ Lukáš Hanka zo Strojníckej fakulty zvládol v oblasti hutníctva, strojárstva a energetiky. Foto: archív Lukáša Hanka.

som mal príležitosť spoznať množstvo zaujímavých ľudí zo svojho odboru. **I.H.:** Pre našu univerzitu som sa rozhodol najmä kvôli jej technickému zameraniu a dobrej reputácii v oblasti inžinierskeho vzdelávania. Počas štúdia som mal možnosť zapojiť sa do viacerých projektov a spolupracovať s pedagógmi na reálnych výskumných úlohách, čo považujem za jednu z najväčších výhod štúdia. Škola mi poskytla priestor nielen na získanie teoretických vedomostí, ale aj na ich praktické využitie.

Prezradte nám svoje plány po ukončení štúdia. Spájajú sa s našou STU?

T.H.: Do ukončenia doktorandského štúdia mám pred sebou ešte asi rok a pol. Za ten čas sa môže veľa zmeniť, no ak by vznikla zaujímavá príležitosť pokračovať v zmysluplnej vedeckej a pedagogickej činnosti na našej katedre, určite by som ju zvažoval. **I.H.:** Úspešne som ukončil tretí stupeň vysokoškolského štúdia a aktuálne

pôsobím na Ústave výrobného inžinierstva a kvality produkcie. Vo svojej práci sa naďalej venujem výskumu v oblasti výrobných technológií a robotického obrábania. Na dosiahnutých výsledkoch má významný podiel aj môj vedúci ústavu Peter Križan, ktorý sa aktívne podieľal na výskume a odbornom vedení.

Máte nejaký profesionálny vzor?

T.H.: V oblasti denného osvetlenia a svetlotechniky pôsobí mnoho výnimočných vedcov a odborníkov. Ak by som mal menovať niekoho konkrétneho, je to môj školiteľ Peter Hanuliak; práve vďaka nemu som na doktorandskom štúdiu. Spoznali sme sa počas môjho inžinierskeho štúdia, keď bol vedúcim mojej diplomovej práce. Naša spolupráca bola od začiatku veľmi produktívna a plodná, čo platí dodnes a za mnohé zo svojich úspechov vďaka predovšetkým jemu.

I.H.: Nemám jeden konkrétny vzor, skôr ma inšpirujú ľudia, ktorí dokážu

prepájať teóriu s praxou a prinášať reálne inovácie. V technickej oblasti si vážim odborníkov, ktorí posúvajú hranice možností, a zároveň dokážu svoje riešenia pretaviť do reálneho využitia.

Predpokladám, že už za sebou máte aj nejaké publikácie.

T.H.: Áno, viaceré. Prezentoval som svoje výsledky na medzinárodných konferenciách, napríklad na každoročnom stretnutí Society for Light Treatment and Biological Rhythms (SLTBR), kde som sa venoval porovnaniu elektrochromatického zasklenia a tradičných žalúzií z pohľadu vizuálnych aj nevizuálnych účinkov svetla vrátane vplyvu na cirkadiálny rytmus. Zúčastnil som sa aj na konferencii Kurz osvetľovacej techniky, tiež na doktorandskej konferencii Juniorstav. Moja najaktuálnejšia publikácia vyšla v časopise vydávanom STU Slovak Journal of Civil Engineering, kde sme modelovali budúci vývoj bioklimatického



↑ Tomáš Hakszer, doktorand zo Stavebnej fakulty, zvládol v oblasti stavebníctva a architektúry. Foto: Lukáš Bosák.

prostredia v Bratislave v kombinácii s klimatickými projekciami až do roku 2100. Okrem iného mám publikácie aj v slovenských časopisoch, ako je Eurostav alebo Mladá veda.

I.H.: V rámci mojej výskumnej činnosti som spolu s riešiteľským kolektívom publikoval viacero odborných prác zameraných na problematiku, ktorej sa venujem. Ide najmä o publikácie súvisiace s robotickým obrábaním a výrobnými technológiami, ktoré prezentujú výsledky nášho výskumu.

Na záver sa ešte pristavme pri vašom voľnom čase. Aké máte záľuby?

T.H.: Mám rád pohyb a šport, najviac času trávim prechádzkami a turistikou v prírode, ktoré spájam aj s fotografovaním. Stavebníctvo ma však baví natoľko, že sa mu venujem aj vo voľnom čase - rád sledujem aktuality a novinky z oblasti navrhovania budov, nové postupy a softvérové nástroje, ako aj

najnovšie poznatky z odboru denného osvetlenia.

I.H.: Vo voľnom čase sa prirodzene venujem technike aj mimo štúdia. Rád experimentujem s novými riešeniami, pracujem na vlastných projektoch a sledujem technologické novinky. Popritom si rád nájdem čas aj na oddych, šport alebo aktivity, ktoré mi pomáhajú „vypnúť“ a získať nový pohľad.

Vyhlasovateľom ocenenia Študentská osobnosť Slovenska je organizácia Junior Chamber International Slovakia. Cieľom je predstaviť výnimočných študentov a študentky 1., 2. alebo 3. stupňa štúdia z rôznych vedných odborov na vysokých školách alebo doktorandov z vedeckých pracovísk SAV. Projekt sa realizuje pod odbornou garanciou Slovenskej akadémie vied a Slovenskej rektorskej konferencie a pod záštitou prezidenta Slovenskej republiky Petra Pellegriniho.

Text a foto: Martina Ondovčinová

V LOTYŠSKU JE UČITEĽ AKO KAMARÁT

Samozrejme, platí to v zdravom zmysle a s rešpektom. Mal na mňa čas, mohol som sa ho spýtať na čokoľvek. Je to iné, ako keď má dvesto študentov a on o nich nič bližšie nevie, hovorí študent Stavebnej fakulty STU Adam Gašparovič.

Adam, študujete krajinárstvo a krajinné plánovanie. Prečo ste si na Erasmus+ vybrali práve Lotyšsko?

Od starších kolegov som počul, že je to veľmi dobrý výmenný pobyt a že tamojšia škola je dosť kompatibilná s predmetmi, ktoré máme u nás. Okrem toho som sa dozvedel, že je to aj ekonomicky výhodný Erasmus+. Chválili mi aj učiteľov a prírodu. Viac-menej som sa rozhodol na základe odporúčani starších spolužiakov.

Bola to teda vaša prvá voľba?

Áno, ani som sa veľmi nepozeral na ostatné školy. Vedel som, že toto je super, tak som sa rozhodol hneď.

Pamätáte si okamih, keď ste sa definitívne rozhodli ísť?

Myslím, že to bolo niekedy v druhom ročníku, aj keď si konkrétny moment nepamätám úplne presne. Vtedy som bol na krátkom programe Erasmus+ v Španielsku (BIP) a tam som spoznal spolužiačku z krajinárstva, ktorá už na tomto pobyte bola. Keď mi o ňom porozprávala, hneď som vedel, že tam musím ísť.

Takže ste boli na pobyte vo štvrtom ročníku. Sú to teda ešte čerstvé spomienky.

Áno, bol som tam počas posledného semestra, takže úplne čerstvé.

Mali ste pred odchodom nejaké obavy? Jazyk je tam dosť odlišný a zima o čosi krutejšia, než u nás.

Čo sa týka tej zimy, bol som prekvapený, že nebolo oveľa chladnejšie. Snežiť začalo až koncom novembra, čo sa niekedy stáva aj u nás. Jazyk je však skutočne dosť zvláštny. Lotyština a litovčina pochádzajú z tej istej jazykovej rodiny a sú úplne



izolované od ostatných jazykov. Zaujímavosťou je, že asi tridsať percent lotyšskej slovnej zásoby sa zhoduje so sanskritom, ktorý má korene v Indii.

A podarilo sa vám niečo z toho jazyka naučiť?

Také základy, napríklad nākā piettura znamená ďalšia zastávka, uzmaniġbu, slīdena grīda znamená pozor, podlaha je klzká, nikns suns je pozor, pes. A potom základné frázy: labdien – dobrý deň, paldies – ďakujem, lūdzu – prosím.

Aký bol váš prvý týždeň v Lotyšsku?

Pre mňa trocha iný, než býva zvykom, pretože tam mám aj rodinu – sesternicu a jej manžela. Oni ma privítali a prvý týždeň som strávil s nimi, ešte pred začiatkom školy aj welcome weeku. Bol to teda skôr rodinný týždeň. Ale ak môžem hovoriť aj o samotnom welcome weeku, ten bol nabitý. Každý deň sa niečo dialo, spoznával som nových ľudí, s ktorými sme potom trávili čas počas celého Erasmu+. Takže oba prvé týždne boli výborné.

Boli ste už v Lotyšsku aj niekedy predtým, keďže tam máte rodinu?

Nie, sesternica sa tam presťahovala len tri až štyri roky pred mojím pobytom, takže som tam dovtedy nebol.

Bolo niečo, čím vás táto krajina hneď na začiatku prekvapila?

Automatmi na kávu. Boli všade. Nevieť presne, prečo, asi je to súčasť ich kultúry, ale boli doslova na ulici, nielen vnútri v budovách. Obzvlášť v meste, kde som bol, boli všadeprítomné, a v tomto prípade viem aj, prečo - spoločnosť, ktorá ich vyrábala, pochádzala práve odtiaľ. Takže kávu máte kedykoľvek.

Ako by ste porovnali študentský život tam a na Slovensku?

Je to trochu ťažké porovnávať, keďže erasmácky študentský život je špecifický. Študenti organizujú akcie, stretávajú sa. Ale pre mňa osobne bol ten lotyšský lepší v tom, že ja síce študujem v Bratislave, ale nebývam tu – dochádzam zo Senca, čo je dvadsaťpäť kilometrov od mesta. Čiže tu nie som na internáte a ani v kontakte so spolužiakmi. V Lotyšsku som však na internáte bol, videl som ľudí v škole aj po škole a mali tam jedáleň doslova dvadsať metrov od internátu. To bol veľký rozdiel.

A čo stravovanie? Bolo porovnateľné s tým slovenským?

Školské stravovanie bolo identické - za tú istú cenu, také isté jedlá. Fakt úplne porovnateľné.

Na začiatku ste spomínali, že ste na učiteľov mali dobré referencie. Videli ste tam rozdiel v porovnaní so Slovenskom?

Áno, určite. Hneď na prvej hodine, aplikovanej ekológii, mi učiteľka povedala, že nás nebude zafažovať teóriou, pretože to si dnes každý môže nájsť na internete. Povedala, že všetky hodiny

budú praktické, budeme diskutovať a riešiť problémy. A tak to aj bolo – vždy sa niekto postavil pred tabuľu a brainstormovali sme o rôznych ekologických problémoch vo svete. Navyše sme pravidelne chodili na exkurzie. Bol som naozaj vtiahnutý do výučby, čo bolo spôsobené aj tým, že sme na každej hodine boli len štyria až piati.

Mali ste teda pocit, že vás učiteľ skutočne pozná?

Áno, učiteľ mi bol takmer ako kamarát – samozrejme, v zdravom zmysle, s rešpektom. Ale mal na mňa čas, mohol som sa ho spýtať na čokoľvek. Je to iné, ako keď má dvesto študentov a každý mu príde ukázať zadanie; on ho letmo pozrie, povie pár slov a vlastne ani nevie, kto ten študent je.

Mali ste pocit, že vám pobyt niečo dal aj z akademického hľadiska?

Rozhodne. Škola, kde som študoval, bola výrazne orientovaná na krajinnú architektúru, kým u nás na STU je väčší dôraz na vodné hospodárstvo a krajinné inžinierstvo. Takže som sa tam naučil viac pracovať s vizualizáciami a inak premýšľať o krajine z architektonického pohľadu. A môžem sa aj pochváliť: spolu s jedným Slovákom z krajinárstva, o rok mladším, sme tam vyhrali prvé miesto v súťaži na revitalizáciu parku pri kaštieli v Lotyšsku.

Popíšte to bližšie.

Hneď na prvej hodine nám profesorka oznámila, že tento semester bude trocha iný – oslovili ich vlastníci jedného kaštieľa z lotyšského regiónu s tým, že by chceli, aby študenti navrhli revitalizáciu areálu. Sľúbili finančnú odmenu a záujem využiť návrhy ako inšpiráciu do budúcnosti. Na úplnom konci semestra sa na online stretnutí pripojili aj samotní vlastníci a vyhlásili poradie. Boli sme prví – bol som príjemne prekvapený. Stretnutie bolo 23. decembra, deň pred Vianocami, čiže som to bral ako pekný vianočný darček.

Ako ste na projekte pracovali?

Hneď druhá hodina prebiehala priamo na mieste, nastúpili sme do autobusu a išli sme ku kaštielu. Mali sme dve až tri hodiny na to, aby sme si prezreli areál, spoznali históriu miesta a mohli sme ísť aj dovnútra budovy. Bol to fakt rozbitý priestor, predtým slúžil ako kultúrne centrum, s miestom pre divadlo aj so starými premietačkami na analógový 35mm film. Spýtali sme sa aj vlastníkov, čo si predstavujú. Na základe toho sme spravili analýzu a začali pracovať s podkladmi.

Upresnite váš zámer.

Chceli sme, aby návrh odrážal históriu miesta; kaštieľ kedysi slúžil ako poľnohospodárska a neskôr včelárska škola. Navrhli sme sochy s včelárskymi motívmi a vináreň s obchodom predávajúcim med a včelie produkty. Snažili sme sa, aby bola história a kultúra v návrhu jasne čitateľná.

Bola tam veľká konkurencia?

Celkovo nás bolo na hodinách asi tridsať. Boli to, mimochodom, jediné hodiny, na ktorých som bol spolu s lotyšskými študentmi. Musím však povedať, že oni boli druháci, kým ja som bol štvrták. Keď sme na druhej či tretej hodine prezentovali prvotné nápady, povedal som si, že by sme to mohli vyhrať.

Počas pobytu ste zažili aj svadbu svojej sesternice. Bolo to také spojenie príjemného s užitočným?

Bola to absolútna bomba. V istom momente Erasmu+ som sa ocitol na chate. Najprv bola svadba, potom sme obe rodiny – moja aj zeničova – spoločne odišli na chatu na tri-štyri dni. Zrazu som sedel v saune s piatimi Lotyšmi z troch generácií lotyšskej rodiny. Veľmi príjemný zážitok.

Kedy bola svadba?

Koncom októbra. Ja som bol v Lotyšsku do polovice decembra, takže som sa s rodinou videl aj počas Erasmu+.

Vedeli ste o svadbe vopred, alebo to bolo spontánne?

Vedel. Oznámili to niekedy cez leto alebo tesne pred ním, takže som šiel na pobyt s vedomím, že budem aj na svadbe.

Spomínali ste, že ste videli aj polárnu žiaru.

Bola to celkom nečakaná udalosť. Pôvodne som chcel odísť 22. decembra, ale nakoniec som odchádzal o osem dní skôr kvôli povinnostiam na univerzite. Dva dni pred odchodom sme sa vybrali večer do mesta, zobrali sme si pívá a šli sme na malú vyhladkovú vežu pri rieke Daugava. Rozprávali sme sa, zabávali, a zrazu všetci stíchli. Práve v tom momente mi spadla peňaženka, tak som sa sklonil, aby som ju zdvihol, a niekto na mňa zavolať: „Adam, pozri!“ A uvidel som niečo, čo mi pripomínalo scénu z Harryho Pottera a Ohnivej čaše – keď Smrťožrúti vypustia do neba znak smrteľných relikvií v podobe hada. Také jemné, pohybujuce sa svetlo. Dovtedy som polárnu žiaru nevidel.

Lotyšsko predsa nie je až tak ďaleko na severe.

Presne, nie je to Laponsko; pravdepodobnosť vidieť polárnu žiaru je tam vyššia, ako u nás, ale nie je to nič dramatické. Napriek tomu to bol nádherný zážitok. Všetci sme začali nadšene kričať. A bolo to o to krajšie, že o dva dni som odchádzal. Taká pekná bodka za celým pobytom.

Ako vás Erasmus+ zmenil?

Celkom dosť. Počas celého štúdia na Slovensku som dochádzal a stále som býval s rodinou. V Lotyšsku som bol po prvýkrát skutočne sám – staral som sa o seba, nakupoval, varil. Naučil som sa celkom slušne variť. Ale dalo mi to aj iný pohľad na štúdium. Odtedy som na univerzite, mám pocit, že čas je rozdelený medzi školu, zadania a brigádu; taký neustály chaos. V Lotyšsku som sa mohol sústrediť len na školu. A do istej miery som sa aj osamostatnil.

Mali ste z niečoho pred odchodom stres?

Práve z varenia. Trochu využívam výhody „mama hotela“, takže som si predtým veľa nevaril. Len také základy. Pribináč s Grankom, dá sa povedať (smiech). Nakoniec som to všetko v pohode zvládol. Hneď v prvý týždeň sme si s jedným Maďarom a Albáncom urobili spoločné lečo – to bolo fajn.

Cestovali ste aj po Lotyšsku a okolí?

Áno, myslím, že dosť. Bol som dvakrát v Litve, dva-trikrát v Estónsku, dvakrát vo Fínsku a raz v Štokholme. A ak sa to ráta, tak aj na Baltskom mori – s ďalšími erasmákmi na takzvaných Pirátoch Baltského mora. To je loď, ktorá ide cez noc z Helsink do Štokholmu, jeden deň môžete stráviť v Štokholme a druhú noc sa vracia späť. Taká erasmácka párty loď.

Tieto výlety ste organizovali sami, alebo cez ESN?

Cez ESN bola len tá loď. Dvaja kamaráti išli cez Erasmus+ aj do Laponska, ale to stálo výrazne viac, tak sme si radšej naplánovali vlastné, lacnejšie výlety.

Ktorý výlet bol pre vás najzaujímavejší?

Práve tá loď; nikdy predtým som nebol na dlhšej plavbe a spoznali sme tam veľa nových ľudí. Dokonca som úplne náhodou stretol chlapca, ktorý bol na Erasme+ vo Fínsku a pochádza z dediny pri mojom meste.

Čo by ste na záver odkázali študentom, ktorí váhajú, či ísť na Erasmus+?

Chápem tých, ktorí váhajú – viem, že niektoré odbory neumožňujú uznanie predmetov, a to je legitímny dôvod. Tým, ktorým sa predmety uznávajú, by som však povedal: nie je absolútne žiadny dôvod nejst'. A tým, čo sa boja predĺžovania štúdia: aj tak sa to pravdepodobne oplatí. Bohvie, možno raz táto možnosť nebude. Dostať od Európskej únie peniaze na štyri až šesť mesiacov života niekde v zahraničí je vzácna príležitosť, tak ju treba využiť. Po univerzite budete cestovať len za vlastné peniaze.

Celý rozhovor

s Adamom Gašparovičom si môžete vypočuť tu:



Viac Erasmus+ príbehov

si môžete vypočuť tu:



Text: Katarína Macková
Foto: FIIT STU

NAŠI INOVÁTORI ZAŽIARILI NA CHALLENGER SCIENCE 2025

Cenu mladého inovátora získal začiatkom decembra projekt HIPA, na ktorom pracujú Miroslav Laco a Erika Váczlavová z Fakulty informatiky a informačných technológií STU. Vyvíjajú digitálny atlas histopatológie, ktorý modernizuje vzdelávanie budúcich lekárov.

Miroslav, Erika, podme najprv k samotnému projektu. Môžete ho podrobnejšie opísať?

M.L.: HIPA je digitálny atlas histopatológie, ktorý modernizuje vzdelávanie budúcich lekárov a pomáha urýchliť prípravu zdravotníkov v dynamickom medicínskom prostredí. Ide o používateľsky prívetivý systém združujúci multimodálne digitalizované dáta potrebné pre štúdium histopatológie so zameraním na logické usporiadanie učebných materiálov a praktickú aplikáciu nadobudnutých znalostí.

Pristavme sa teraz pri spomínanom ocenení. Čo pre vás znamená?

E.V.: Potvrdenie, že v našej snahe je vnímaný potenciál. Náš tím sa svojim výskumom snaží pomáhať okoliu, a zároveň dokazovať, že sa nikdy nesmieme brať príliš vážne, pretože výskum nie je len o číslach a grafoch, ale aj o ľuďoch a láske k tomu, čo robia.

Čo vás motivovalo prihlásiť sa? Ako prebiehalo vyhlasovanie a výber víťazov?

M.L.: Ako to už v akademickej sfére býva, naše prihlásenie prebehlo na poslednú chvíľu, počas spoločného telefonátu z mestskej hromadnej dopravy tesne pred deadlineom.

E.V.: Prihlášku som odosielala narýchlo počas návštevy, ale oplátilo sa. Najväčšou motiváciou pre nás bola možnosť stretnúť sa s inými inšpiratívnymi ľuďmi a rozšíriť si obzory aj o poznatky, ku ktorým sa v akademickom prostredí dostávame len ťažko. Počas finále sme stáli pred nemalou výzvou: prezentovať svoj projekt vo forme elevator pitchu (stručnej prezentácie, pozn. red.), pričom na odovzdanie všetkého, čo sme sa naučili, a našej myšlienky sme mali len päť minút. Prezentáciu si



↑ Zľava Eva Šimeková (strategic advisor, Civitta), Miroslav Laco (výskumník a pedagóg na FIIT STU), Erika Váczlavová (doktorandka na FIIT STU) a rektor STU Maximilián Strémy.

vypočulo vyše sto hostí a porota, ktorá na základe jej obsahu a našich odpovedí na doplňujúce otázky rozhodovala o budúcom potenciáli projektov a o kvalite zapracovania získaných vedomostí.

Ako by ste zhodnotili svojich súperov a ostatné projekty?

M.L.: Aktuálny ročník programu Challenger Science 2025 bol rekordný, prišlo doň vyše deväťdesiat prihlášok od doktorandov a výskumníkov z celého Slovenska. Konkurencia bola silná, no počas programu sa nám podarilo vytvoriť veľmi prajnú a podporujúcu komunitu, v ktorej sme si navzájom držali palce a vybudovali aj nové

priateľstvá. Hlavnú cenu získal tím ElectroChemX zo Slovenskej akadémie vied za vývoj netoxickej povrchovej úpravy kovov. Rozmanitosť projektov bola mimoriadne pestrá - od chémie cez hodnotenie kvality mäsa, ochranu kultúrneho dedičstva či obmedzenie testovania na zvieratách až po pomoc v prevencii rôznych ochorení.

Predstavte tím, ktorý na projekte pracoval.

M.L.: Je zatiaľ skromný (úsmev). Tvoríme ho my dvaja. Som odborný asistent na našej fakulte, kde vediem predmety zamerané na interakciu človeka s počítačom, návrh používateľských rozhraní a používateľskú skúsenosť. V tíme

HIPA aktívne spolupracujem s Erikou a našimi odborníkmi z Lekárskej fakulty Univerzity Komenského, pričom zastávam úlohu tech leada, a zároveň validujem, či je nami navrhnuté riešenie realizovateľné aj z technickej stránky. Dôležitou súčasťou nášho tímu sú aj kolegovia zo spomínanej lekárskej fakulty, ktorí nám pomáhajú s validáciou medicínskej problematiky. Ako sme avizovali aj vo finále programu Challenger, v budúcnosti by sme v ďalších fázach projektu radi náš tím rozšírili, a to najmä o technickú zložku.

E.V.: Som doktorandkou na našej fakulte a už tretí rok sa aktívne venujem používateľskej skúsenosti v aplikáciách počítačového videnia v oblasti medicíny. V tíme HIPA zastávam pozíciu UX expertky, a zároveň aktívne komunikujem s odborníkmi z lekárskej fakulty, pričom navrhujem a zapracúvam ich požiadavky a potreby.

Čo presne znamená vyvíjať digitálny atlas histopatológie? Ako tomu môže porozumieť človek, ktorý sa danej problematike nevenuje?

M.L.: Vývoj sa začína návrhom a to, ako bude celý proces prebiehať, sme spočiatku nevedeli ani my (smiech). Naše prvé kroky viedli na Ústav patológie, kde sme zbierali prvotné požiadavky, pozorovali procesy a snažili sa narušiť stigma, že patológia je len o pitvách a pozostatkoch ľudských tiel. Histopatológia je o hodinách strávených nad mikroskopom, kde sa detailne skúmajú vzorky pacientov a stanovujú sa diagnózy. Do vývoja a návrhu sme preto zapojili aj našich kolegov patológov, pričom sme aplikovali prístup návrhu zameraný na človeka, ktorého základ tvoria iteratívne fázy ako pozorovanie, ideácia, prototypovanie a testovanie, pričom v každej iterácii sme boli o krok bližšie k nášmu riešeniu.

V súvislosti s vaším projektom sa spomína vzdelávanie zdravotníkov. Môžete opísať konkrétny posun?

M.L.: Vyučovacie hodiny sú v súčasnosti pomalé a ťažkopádne. Každý študent má k dispozícii odlišné histologické vzorky; keďže ide o biologický materiál, nie je možné, aby všetci mali identické preparáty a pozorovali rovnaké oblasti záujmu. Naše digitálne riešenie umožní každému študentovi pracovať s rovnakou digitálnou vzorkou, vďaka čomu môžu všetci pozorovať tie isté kľúčové znaky, robiť si poznámky a pedagóg si môže jednotlivé hodiny v atlase vopred pripraviť a zvýrazniť dôležité časti preparátov. Týmto spôsobom sa študenti môžu k preparátom vracieť aj mimo laboratórnej výučby, a to z pohodlia domova.

Na spomínanej súťaži sme mali aj ďalších zástupcov našej univerzity. Čo prezentovali?

M.L.: Popri našom projekte boli medzi finalistami Vrstislav Režo z Fakulty elektrotechniky a informatiky za vývoj konceptu priemyselnej bezpečnosti založeného na analýze biosignálov z neinvazívnych senzorov, MX Lab (Michaela Lipková a Filip Maukš) z Fakulty architektúry a dizajnu za vývoj užívateľsky a environmentálne udržateľných riešení v oblasti dopravy a mestskej mobility a Heritage Guardians (Martina Anna Mrkvicová a Lota Chvalová) z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie za založenie inovatívneho konzervačno-reštaurátorského centra pre výskum a vývoj v oblasti ochrany kultúrneho dedičstva.

Vráťme sa ešte k vášmu projektu. Aká bola prvotná myšlienka, čo vás inšpirovalo?

M.L.: Počas spolupráce s Lekárskou fakultou Univerzity Komenského sme zistili, že výučba histopatológie je náročná nielen pre študentov, ale aj pre vyučujúcich. Prvotnú myšlienku a potrebu zlepšiť výučbu vyslovila lekárka Kristína Mikuš Kuracinová, ktorá nám bola počas celého procesu návrhu veľkou oporou. Skutočné pochopenie problému a finálnu podobu

nášho návrhu sa nám však podarilo dotvoriť až vďaka hodinám stráveným na výučbe na ich fakulte, rozhovorom a rôznym testovaniami použiteľnosti so študentmi a vyučujúcimi. Veľkou inšpiráciou sú pre nás práve kolegovia z ich fakulty, ktorí sa aj napriek veľkému množstvu povinností usilujú procesy zlepšovať, a my sa im v tom snažíme pomáhať.

Plánujete v projekte pokračovať?

M.L.: Ide o dlhodobú výskumnú spoluprácu s Lekárskou fakultou Univerzity Komenského, kde vďaka našim inšpiratívnym kolegom, ako sú lekári Kristína Mikuš Kuracinová, Pavol Janega a Andrea Janegová, môžeme už tento semester realizovať pilotné testovanie počas výučby. Sme veľmi radi, že touto spolupracou môžeme aspoň malou mierou prispieť k pokroku v digitalizácii patológie na Slovensku. Po pilotnom testovaní so študentmi aj pedagógmi sa budeme venovať analýze získaných dát a všetky poznatky zapracujeme tak, aby sme v budúcnosti mohli prispieť k ešte efektívnejšej a modernejšej výučbe.

Odohráva sa projekt aj v rámci nejakej komerčnej spolupráce? Prípadne o nej uvažujete?

M.L.: Aby sme sa dostali do stavu, v ktorom naše riešenie spĺňa nielen potenciál, ale aj ostatné požiadavky potrebné na vstup do komerčnej sféry, čaká nás ešte veľa práce: zber spätnej väzby a aplikovanie nadobudnutých vedomostí do praxe. Ide o beh na dlhú trať. Na Slovensku sa momentálne nachádzame v úvodných etapách digitalizácie patológie, čo nám umožňuje byť súčasťou týchto prvých krokov a zvažovať, ako postupovať ďalej tak, aby bolo naše riešenie aplikovateľné v nových procesoch. Zároveň je pravdou, že množstvo inšpiratívnych kontaktov zo spolupráce, ako aj účasť v programe Challenger Science nám priniesli nový pohľad. Vďaka nemu vieme na rôzne príležitosti nazerať kritickejšie a uvažovať o ich komerčnom potenciáli.



Prečo ste sa rozhodli pre prepojenie práve s medicínou?

M.L.: Obaja sme súčasťou výskumnej skupiny VGG – Vision & Graphics Group, kde sme mali pod vedením profesorky Vandy Benešovej možnosť zapojiť sa do rôznych spoluprác s odborníkmi z rôznych odvetví vrátane lekárov. Už pri našich prvých výskumných projektoch sme si uvedomili, že prepojenie informatiky s doménami, v ktorých môže byť technológia či digitalizácia vnímaná ako strašiak, je mimoriadne dôležité. Už pri úvodnom stretnutí s kolegami lekármi sme si uvedomili, že energia, ktorú vkladáme do našich riešení, má zmysel len vtedy, ak naše riešenia nekončia v priečinku, ale skutočne pomáhajú tam, kde sú digitálne nástroje potrebné.

Ak by ste mali vyzdvihnúť jednu-dve konkrétne veci, na čo kladiete hlavný dôraz?

M.L.: Aj pri tomto projekte, aj pri výskumných spoluprákach v medicíne a vzdelávaní v tejto oblasti by som uviedol prípravu riešení, ktoré reflektujú súčasné potreby vzdelávania budúcej generácie lekárov, a zároveň získanie skúseností s digitálnymi riešeniami. Pre zdravotníkov bude využívanie podobných nástrojov bežnou súčasťou budúcej praxe. Zároveň sa snažíme zjednodušiť prácu aj lekárom, ktorí už v tej praxi aktívne pôsobia.

Na záver skúsme trocha zovšeobecniť: nakoľko je podľa vás nutné prepojenie vedy s priemyslom?

M.L.: Ako výskumníci a akademici máme skúsenosti s prepojením vedy a vysokoškolskej pedagogiky, a to aj naprieč rôznymi odvetvami. Aj počas nášho projektu bolo možné pozorovať, že akadémia hľadá riešenia

predovšetkým v rámci vlastného prostredia, čo potvrdzuje aj to, že nás oslovili kolegovia z Lekárskej fakulty Univerzity Komenského. Tento prístup vychádza z dlhodobého zaužívaného spôsobov hľadania riešení, pri ktorých sa len zriedkavo zohľadňuje zapojenie priemyslu. Prepojenie vedy a priemyslu by však dokázalo priniesť benefity pre obe strany: komplexnejšie riešenia, prístup k netriviálnym dátam, ale aj širšie možnosti bez obmedzení, s ktorými sa v súčasnosti na pôde akadémie stretávame. Za tento rozšírený pohľad ďakujeme programu Challenger Science, ktorý nám umožnil nahliadnuť do sveta inovácií prepojených s priemyslom. Táto skúsenosť bola pre nás veľkou inšpiráciou a budeme sa snažiť posúvať slovenskú vedu aj týmto smerom.



↑ Z výstavy v Dome umenia, Ústí nad Labem. Názov: Krehké záhrady v adaptácii, kurátor: Michal Koleček. Foto: Martin Polák.

Text: Katarína Macková
 Portrétové foto: András Á. Cséfalvay
 Foto z výstavy: Martin Polák

UMENIE MUSÍ BYŤ AJ TROCHA DRZÉ

Pri jeho vnímaní vo verejnom priestore potrebujeme kritické uvažovanie, analytické myslenie a trocha fanatizmu. Nutnou je aj schopnosť kompromisu medzi odborníkmi z rôznych oblastí, hovorí profesorka z Ústavu dizajnu na Fakulte architektúry a dizajnu STU Ilona Németh.

Pani profesorka, začnime vašim povolaním. Ako ste sa dostali k výtvarnému umeniu, čo vás inšpirovalo vybrať sa týmto smerom?

Bola som veľmi aktívne dieťa. Stále som niečo robila, popritom kreslila, postupne sa to stalo jazykom, ktorým som sa vyjadrovala. Dost skoro, už počas gymnázia, som mala moje ilustrácie publikované v časopisoch.

Skúsme si zadefinovať vaše aktivity. Ste výtvarníčkou, typografkou, konceptuálnou umelkyňou a pedagogičkou...

...v súčasnosti som okrem toho aj aktivistkou a kurátorkou (úsmev). Postupne mi pribúdali rôzne aktivity a oblasti záujmu, pričom niektoré, ako napríklad typografiu, grafický dizajn či ilustráciu som už opustila. Zaujímajú ma spoločenské zmeny a komunikácia s ľuďmi - podľa mňa je na to najvhodnejším jazykom práve jazyk umenia v jeho rôznych podobách.

V akom zmysle?

Uvažujem o kontexte a koncepcii, preto ma oslovuje organizácia podujatí alebo tvorba koncepcií pre výstavy či festivaly. Už mnoho rokov pôsobím ako kurátorka Visual Stage na festivale Pohoda. Aktivizmus a pozícia zodpovednej občianky vychádza z mojej povahy, a možno aj rodinnej tradície.

Toto ma veľmi zaujíma; pozrime sa však ešte predtým na vašu cestu na našu univerzitu.

V čase, keď som sa rozhodla nepokračovať na pozícii vedúcej ateliéru IN na Vysokej škole výtvarných umení v Bratislave, som si myslela, že s výučbou končím. Potom však prišlo inšpiratívne pozvanie na stretnutie s profesorom Pavlom Gregorom a docentkou Katarínou Smatanovou, ktorí tvrdili, že práve na Fakulte architektúry a dizajnu STU je najlepšie miesto na vytvorenie nového študijného programu Umenie vo verejnom priestore. Mám rôzne skúsenosti s projektmi v ňom, s pamätníkmi, intervenciami, a takisto viem, že pre túto oblasť je nevyhnutnou okrem interdisciplinarity aj kolektívna spolupráca.

Čo konkrétne vás inšpirovalo ponuku prijať?

Bola neodmietnuteľná, pretože som presvedčená, že takýto odbor má vzniknúť v spolupráci medzi architektmi a expertmi architektúry, dizajnu, umenia a humanitných vied.

Ste garantkou spomínaného programu, skúsme si ho priblížiť. Hovoríme o charaktere verejného priestoru, kontexte, malbách, umeleckých dielach...? Sú tu aj podprahové veci, ktoré možno bežný obyvateľ nevníma?

Áno, a všetky tieto oblasti by som doplnila o kritické uvažovanie, analytické myslenie a trochu fanatizmu. Tiež o dlhodobé vydržanie pri jednotlivých projektoch, keď sa ich realizácia z rôznych dôvodov naťahuje. A aj o trochu drzosti, nekompromisnosť, keď ide o kvalitu a názor, a zároveň schopnosť kompromisu v rámci spolupráce s rôznymi odborníkmi a užívateľmi konkrétnych verejných priestorov.

Kto program spolugarantuje?

Vizuálny umelec Jaro Varga, dizajnérka Michala Lipková, architektka a urbanistka Katarína Smatanová a architekt a operný spevák Peter Mazalán. Okrem spolugarantov sme ho vytvorili spoločne s teoretičkou, kultúrnou antropologičkou a kurátorkou Ivanou Rumanovou, teoretičkou a pamiatkarkou Magdalénou Kvasnicovou a v neposlednom rade s architektom, pamiatkarom a iniciátorom programu Pavlom Gregorom (viac sa o novom študijnom programe dočítate v rubrike Fakulty architektúry a dizajnu v druhej časti čísla, pozn. red.).

Špecializujete sa aj na umelecký výskum. Čo si pod týmto pojmom môže predstaviť laik?

Tu by som sa vyjadrila v zmysle, že pri riešení umeleckých projektov využívam aj metódu umeleckého výskumu; závisí to od projektu alebo nápadu, ktorý mám, aj od spôsobu, ako k nemu pristupujem. Pre mňa podnet, návrh témy určuje umelecké médium. Umelecký výskum vnímam na jednej strane ako metódu, na druhej ako vyjadrovací jazyk. Niekedy vo finálnom diele nevidieť výskum, ktorý mu predchádzal, a niekedy vystavujem alebo publikujem celý proces. Treba však zdôrazniť, že pre mňa je prvoradé dielo, a nie médium, materiál alebo technológia, ktorú na konci použijem.

Podme teraz k rokom vášho štúdia. Toto obdobie ma zaujíma aj s ohľadom na skutočnosť, že ste počas neho spolupracovali s opozičnými skupinami a že ste do Československa prevážali samizdatovú literatúru.

Študovala som typografiu a knižné umenie na Umelecko-priemyselnej



vysoké školy v Budapešti (v súčasnosti Moholy-Nagy Univerzita) v rokoch 1981–1986 počas reálneho socializmu a neslobody. V tom čase bola v Maďarsku silná politická opozícia, vznikali rôzne zoskupenia, ktoré boli, samozrejme, zakázané; dalo by sa to porovnať s československým disentom. Ako študentka som bola súčasťou niektorých zoskupení a pomáhali sme prevážať samizdaty cez hranice. Teraz sa to môže zdať zvláštne, možno je dôležitejšie dodať, že po skončení tej éry v 89-tom som si nevedela predstaviť, že autokracia a cenzúra sa môžu vrátiť do nášho regiónu.

Neskôr ste šli na postdoktorandský pobyt na New York University. Čo vám dal?

Bola som na Fulbrightovom štipendiu na NYU s témou umenia vo verejnom priestore, aj moja doktorandská

dizertačná práca sa týkala public artu v Česku, na Slovensku a v Maďarsku. Mala som možnosť zúčastniť sa na rôznych prednáškach a využívať vynikajúce knižnice. Napríklad som absolvovala kurz umeleckej skupiny Creative Time, ktorá je známa aj efemérnym pamätníkom 9/11 - dva modré laserové lúče do večerného neba NYC. Ovplyvnil ma ich spôsob vytvorenia funkčného umeleckého kolektívu, profesionalizácia a organizačná prax. Neskôr som s kolegami na VŠVU vytvorila program Open Studio, kam som každý mesiac počas akademického roka pozývala do ateliéru osobnosti medzinárodnej umeleckej scény, ktoré viedli workshopy s našimi študentmi vrátane umeleckej riaditeľky Creative Time.

Predpokladám, že pobyt na NYU vás ovplyvnil nielen ako odborníčku, ale aj ľudsky...

...áno, výrazne. Paradoxne som počas neho oveľa viac pochopila vlastnú stredoeurópsku identitu; navždy sa mi zmenila predstava o vzdialenosti. Preto nemám problém byť neustále na cestách v rôznych krajinách strednej Európy, pokojne aj v rámci jedného týždňa. Výhodou pre mňa je, že viac-menej ovládam jazyky nášho regiónu.

V minulosti ste spoluzakladali výtvarnú sekciu časopisu, kde dostávali priestor umelci, ktorí sa nemohli oficiálne realizovať.

Áno, v maďarskom literárnom časopise Irodalmi szemle (Literárna revue) sme spolu s umelcom Józsefom R. Juhászom postupne navštevovali umelcov a umelkyne neformálnej scény, predstavili sme ich a publikovali fotografie ich diel. Medzi nimi boli Dezider Tóth, známy pod iniciais T.D., Viktor Hulík, Jana Želibská, Dóra Maurer, Vladimír Kordos a ďalší.



↑ Z výstavy v Dome umenia, Ústí nad Labem. Názov: Krehké záhrady v adaptácii, kurátor: Michal Koleček.

Venovali ste sa aj ilustráciám. O aký typ kníh šlo?

Aj o detské, aj o celý cyklus učebnic slovenského jazyka pre maďarské školy; dá sa povedať, že sa z nich učili generácie detí. S ilustrovaním som prestala, keď už boli moje deti staršie a ťažiskom mojej profesionálnej práce sa postupne stalo vizuálne umenie.

Spoluzaložili ste nezávislé štúdio propagujúce alternatívne a experimentálne umenie. O akých jeho druhoch hovoríte?

Od roku 1988 sme organizovali festival Studio Erte, neskôr Transart Communication v Nových Zámkoch, kde sme prezentovali menej známe formy umenia, napríklad performancie, experimentálnu poéziu a podobne. Koncom osemdesiatych rokov boli u nás menej známe, a to aj v súvislosti s izoláciou od zahraničného umeleckého diania. Festival vznikol potom, čo sme rok organizovali umelecké akcie najmä vo vysokoškolských kluboch, kde sme približovali publiku tieto umelecké formy a predstavovali jednotlivých umelcov.

Dva roky ste boli aj grafickou redaktorkou prvého nezávislého maďarského časopisu Nap.

Áno, bola som pri zrode prvých nezávislých maďarských novín v roku 1989 v spolupráci so šéfredaktorom

Petrom Hunčíkom. Vznikli paralelne s novinami VPN (Verejnosť proti násiliu), ktorých šéfredaktorom bol Eugen Gindl. Súviselo to s mojimi aktivitami v Maďarskej nezávislej iniciatíve, kde som bola zakladajúcou členkou. Spolupracovali sme s VPN na revolučných zmenách a z môjho profesionálneho vzdelania vyplývalo, že som participovala na vytvorení denníka.

Podme k vašej prvej výstave. Ako si na ňu spomínate?

Moja prvá samostatná výstava sa uskutočnila v roku 1990 vo vtedajšej Galérii Cypriána Majerníka pri Michalskej bráne. Pre mňa bola vyslovene kľúčovou, dovtedy som kreslila a maľovala, ale na nej som sa dopracovala k forme inštalácie a videoperformancie. Vedľa malieb som nainštalovala do priestoru aj baly slamy a po prvýkrát som vytvorila priestorovú inštaláciu, aby mali diváci komplexný zážitok.

Pozrime sa bližšie na vašu pozíciu kurátorky scény vizuálneho umenia festivalu Pohoda. Ako vznikla táto spolupráca?

Tento festival som po prvýkrát navštívila pred asi trinástimi rokmi a bol to veľmi intenzívny zážitok. Síce som bola na rannej diskusii, ale stretla som veľmi inšpiratívne publikum. Postupne sme sa zoznámili s Michalom Kaščákom

a spoločne sme s ním a s Danom Didom vytvorili Visual Stage. V posledných rokoch náš tím posilnila Veronika Nemcová, súčasná doktorandka na našej fakulte. Tu by som zdôraznila, že som síce kurátorkou Visual Stage, ale je to kolektívna práca a rozhodovanie je spoločné.

Čo konkrétne sa tu snažíte prezentovať?

Kvalitné vizuálne umenie v súvislosti so súčasnými, aktuálnymi témami. Nevyhýbame sa ani politickým, ani ekologickým témam. Publikum Pohody je vynikajúce, preto má absolútny zmysel byť tam prítomný aj so súčasným vizuálnym umením. Výstavy dopĺňa prítomnosť múzejných pedagogičiek, ktoré spolu s umelcami hovoria s publikom o jednotlivých dielach a výstavách. Faktom je, že hovoríme o tisíckach návštevníkov, čo je unikátna príležitosť pre vizuálnych umelcov na Slovensku.

Ešte by ma zaujímal pamätník v Chorvátsku, ktorý ste pred časom vytvorili.

Bolo to v roku 2021 v spolupráci s architektom Marianom Ravaszom, ide o dielo vo verejnom priestore v Crikvenici. Má názov Pamätník ženám, ktoré varili soľ. Nestrácali sme energiu, vôľu ani nádej a vyzerá to tak, že tento rok v júni bude odhalený.

Z čoho pozostáva, ako vyzerá?

Ide o betónový objekt, približne kilometer dlhú prechádzku a osem krátkych videí, ktoré budú sprístupnené cez QR kód; v nich sú výpovede miestnych žien, ktoré rozprávajú o tom, ako počas druhej svetovej vojny varili s matkami soľ z morskej vody, aby prežili. Potom ju vymieňali za jedlo. Je to veľmi inšpiratívny príbeh o ženskej sile a vytrvalosti. Ešte spomeniem, že pracujem aj na veľkej medzinárodnej výstave Glokálna rovnosť a pohostinnosť (neplatné idey?) v rámci EHMK 2026 v Trenčíne, ktorú spolukurátorujem s kunsthistoričkou Edit Andrásovou. Otvára sa siedmeho augusta.

Ktorý doterajší projekt, respektíve výstavu by ste označili ako svoju srdcovku?

Každý a každú; najdlhšie sa však venujem projektu Eastern Sugar, ktorý som začala výstavou v bývalej Kunsthalle Bratislava (KHB). Neskôr sme vydali knihu s rovnakým názvom a dodnes pokračujem v tejto téme v rôznych súvislostiach. V máji sa otvára veľká medzinárodná výstava Zbierky Mercedes Benz v Budapešti, kde tiež prezentujem časť archívu Eastern Sugar, ale aj v rakúskom Siegendorfe, v bývalom areáli cukrovaru.

Pristavme sa teraz pri vašom pracovisku a kolektíve. Čo o nich prezradíte?

Pri vytváraní nového študijného programu, o ktorom sme vyššie hovorili, bolo nevyhnutné vytvoriť inšpiratívnu zostavu odborníkov a odbornícok, ktorí si navzájom dôverujú, aj keď majú rozdielne názory. Myslím si, že najdôležitejšími črtami kolektívu sú kritické myslenie, inšpiratívnosť, kreativita, odbornosť a vytrvalosť.

Aké sú vaše bezprostredné plány?

Som presvedčená, že od septembra začneme transformovať do reality náš spomínaný nový študijný program; je to veľká výzva aj pre tento, aj pre budúci akademický rok. Ako som už spomenula, pracovať vo verejnom priestore je veľmi komplikovaná a komplexná záležitosť.

Na záver sa ešte spýtam, ako vidíte postavenie žien a dievčat jednak vo vašom odbore, jednak celkovo vo vede.

Ženy majú stále ťažké a nevyrovnané podmienky aj v akademickej oblasti, a to napriek zmenám v posledných desaťročiach. Tejto téme som sa venovala aj v interaktívnej inštalácii s názvom Zsófia Meller - na základe príbehu svetoznámej filozofky Ágnes Heller, ktorej stará mama bola prvou študentkou na Viedenskej univerzite. Mohla sa zúčastňovať prednášok len za podmienky, že okolo seba mala paraván, aby nerušila mužov-študentov. Keď som pripravovala inauguračnú prednášku

na VŠVU v roku 2014, zistila som, že budem prvou profesorkou v oblasti takzvaného voľného umenia vo vtedy šesťdesiatpäťročnej histórii školy.

Ste očividne veľmi zaneprázdnená. Ako sa vám darí skĺbiť pracovný a osobný život?

V každom jeho období je to iné. Keď som začínala kariéru, mala som už deti - prvý syn sa narodil, keď som mala dvadsaťdva rokov, ďalší prišiel na svet, keď som mala dvadsaťosem. Môj manžel je architekt a vždy sme sa snažili navzájom si pomáhať. Spolu sme vychovávali deti, cestovali sme s nimi aj na rôzne umelecké rezidencie. Žili sme vo viacgeneračnej rodine, výzvy boli tým pádom odlišné.

Prezradte ešte, čomu sa venujete vo voľnom čase. Aké máte záľuby?

Možno je to problém alebo chyba v mojom systéme (úsmev), ale osobný a profesionálny život neoddeľujem. V súčasnosti je najťažšie zvládať celospoločenské napätie či už doma, alebo v zahraničí. Neustále máme zafatenú myseľ rôznymi problémami: deštrukciou kultúry, novou cenzúrou, posilňovaním populizmu, autokracie a novým nástupom fašizmu. Za týchto okolností je veľmi náročné zachovať si kreativitu. Je dôležité mať okolo seba dobrý kolektív, súdržnú rodinu a spoľahlivých priateľov a priateľky.



↑ Silový trojboj pozostáva z troch disciplín: drep, tlak na lavičke a mŕtvý ťah.

Text: Katarína Macková
Foto: Slovenská asociácia fitness, kulturistiky a silového trojboja, facebook Študentského parlamentu elektrotechnikov a informatikov

NA CESTE ŠPORTOVCA JE NAJDÔLEŽITEJŠIA DISCIPLÍNA



V silovom trojboji musí ísť človek krok po kroku za cieľom, rovnako ako pri štúdiu IT, kde sa veci nedajú preskočiť a všetko na seba nadväzuje. Zároveň mi šport pomáha vyčistiť hlavu od školy, hovorí študentka Fakulty elektrotechniky a informatiky STU Klaudia Fabušová, ktorá je zároveň reprezentantkou našej univerzity v silovom trojboji. Je študentkou roka 2025 ako významná reprezentantka v športe.

Klaudia, začnime samotným ocenením. Kto vás naň nominoval a aká bola vaša prvá reakcia?

Bola to odborná asistentka z Technologického inštitútu športu FEI, doktorka Jana Lamošová. O tom, že ho dostanem, som sa dozvedela len pár dní pred odovzdaním. Rozhodne ma táto skutočnosť potešila, ale – ak mám byť úprimná – nečakala som to. Ocenenie však vnímam ako veľkú motiváciu do budúcnosti, je príjemné vidieť, že si naša univerzita svoju reprezentáciu váži.

Pozrime sa teraz bližšie na silový trojboj, ktorému sa venujete. Je to šport zameraný na maximálnu silu. Pozostáva z troch disciplín: drep, tlak na lavičke a mŕtvý ťah. Cieľom je zdvihnúť čo najväčšiu váhu, o výsledku rozhoduje súčet najlepších pokusov. Pre mňa



to však rozhodne nie je len o číslach; tento šport je o disciplíne, prekonávaní vlastných limitov a neustálom zlepšovaní sa.

Pamätáte sa, ako ste sa k nemu dostali?

Úplnou náhodou. Keď som začala chodiť na strednú školu, prišlo práve obdobie koronavírusu. Keďže som sa nudila a nemala som takmer žiadny pohyb, začala som cvičiť doma a neskôr, keď znova otvorili fitness centrá, vyskúšala som tam chodiť. Spoznala som tam veľa nových ľudí, aj tých, ktorí sa venovali práve silovému trojboju.

Čo vás teda zaujalo?

Bolo fascinujúce sledovať, akú váhu dokážu zdvihnúť. Pomaly som sa učila správnu techniku a potom prišli prvé vyššie čísla. A po približne troch rokoch cvičenia som skúsila svoju prvú súťaž. Určite by som si tento šport vybrala znova, pretože ma veľmi baví a už patrí k môjmu životu.

Podme k vašej reprezentácii. V novembri 2024 ste vyhrali Akademické majstrovstvá Slovenska v klasickom silovom trojboji, teraz vo februári ste zvíťazili v silovom trojboji na Zimnej univerziáde SR. Priblížme si tieto súťaže.

Akademické majstrovstvá Slovenska boli mojou prvou súťažou, kde som reprezentovala našu univerzitu. Príprava bola veľmi náročná, keďže šlo o prvý semester môjho štúdia a bolo ťažké si vytvoriť režim. Môj výkon síce nebol pre mňa osobne najlepší, ale aj tak som sa stala akademickou majsterkou Slovenska v mojej kategórii.

A čo druhá súťaž, univerziáda?

Tej som sa veľmi bála. Príprava bola pre mňa náročnejšia než kedykoľvek predtým, v auguste som totiž podstúpila nevyhnutnú operáciu, tým pádom sa mi tréningovanie veľmi skomplikovalo. Samozrejme, že som to nevzdala a s mojím trénerom sme robili všetko, aby som dosiahla čo najlepšie čísla. Prekvapivo to bola moja zatiaľ najúspešnejšia súťaž, kde som zdvihla najlepšie váhy v každej disciplíne a vybojovala tým zlato pre našu univerzitu.

Silovému trojboju sa venujete tri roky. Kedy sa vám začalo naozaj dariť? Bolo to od začiatku?

Tak by som to nepovedala, ale už na prvej súťaži som sa stala vicemajsterkou Slovenska v mojej kategórii, čo ma presvedčilo, že začať súťažiť bolo správnu cestou. Povedala by som, že práve v súčasnosti som v najlepšej forme.



↑ Na Zimnej univerziáde SR, ktorá sa uskutočnila vo februári, sa Klaudivii podarilo v silovom trojboji zvíťaziť.

Skúsme sa teraz pozrieť na cestu športovca k víťazstvám.

Čo zahŕňa? Skoré vstávanie, diéty, obmedzenia, obete...?

U každého športovca je to individuálne, ale povedala by som, že najdôležitejšou je disciplína. Väčšina to vzdá pri prvých prekážkach a to je práve to, čím sa oberajú o úspech. Pri tomto športe je okrem náročných tréningov dôležitá aj strava: ja si pripravujem jedlo na každý deň, vážim si a zapisujem do kalorických tabuliek, koľko čoho zjem. Robím to hlavne preto, aby som mala prehľad, či jem dostatočne, aby som zvládala tieto náročné tréningy. Zároveň by som však nepovedala, že ma tento šport nejakým obmedzuje. Musím však obetovať dostatok času, či už na tréningy, alebo na prípravu jedla.

Ktoré vlastnosti nesmú chýbať športovcovi, ktorý je zároveň aj študentom?

Vytrvalosť a zodpovednosť. Je dôležité mať správne rozvrhnutý čas, pretože sklbiť tréningy, varenie, štúdium a v mojom prípade aj prácu nie je vždy jednoduché.

Podme k vášmu štúdiu. Ste v druhom ročníku bakalárskeho stupňa na informačných a komunikačných technológiách.

Priblížite nám tento odbor? Prečo ste si ho zvolili?

Ide o odbor, ktorý sa zameriava na prácu s technológiami, ktoré dnes tvoria základ fungovania spoločnosti, a to od počítačových sietí cez softvér až po komunikáciu medzi systémami. Štúdium zahŕňa napríklad programovanie, správu sietí či kybernetickú bezpečnosť. Tento odbor som si vybrala, pretože mám maturitu ako mechanik počítačových sietí; k počítačom som mala blízko už od detstva. Vždy ma bavili počítačové hry a fascinovalo ma, ako to všetko funguje. Ako trinásťročná som si poskladala svoj prvý počítač a odvtedy bola moja cesta jasná.

Ako si predstavujete svoju profesionálnu, a aj športovú budúcnosť? Spájajú sa vaše plány aj s našou univerzitou?

Momentálne pracujem v jednej IT firme na pozícii IT servis, vďaka tomu získavam cenné skúsenosti. V budúcnosti by som sa rada venovala kybernetickej bezpečnosti; je to oblasť, ktorá

ma baví hlavne preto, že je stále o krok vpred, treba premýšľať tak, ako útočník, a zároveň vedieť systémy ochrániť. Páči sa mi, že sa v tom človek musí neustále vzdelávať a posúvať. Čo sa týka mojej športovej budúcnosti, rada by som sa dostala na medzinárodnú úroveň, čo zároveň zahŕňa aj reprezentáciu našej univerzity na vyššej úrovni.

Má niečo spoločné váš študijný odbor a silový trojboj? Sú - dajme tomu - nejaké vlastnosti, ktoré vás jedno z toho učí a využívate ich aj v druhom?

Na prvý pohľad sa môže zdať, že spolu nesúvisia; vidím tam však viacero paralel. Obe oblasti ma učia disciplíne, trpezlivosti a systematickému prístupu. V silovom trojboji musí ísť človek krok po kroku za cieľom, rovnako ako pri štúdiu IT, kde sa veci nedajú preskočiť a všetko na seba nadväzuje. Zároveň mi šport pomáha vyčistiť hlavu od školy.

Pozrime sa ešte na vaše členstvo vo fakultnom parlamente. Aké povinnosti táto funkcia zahŕňa?

Tu sa venujem najmä organizovaniu rôznych aktivít. Podieľame sa napríklad na podujatiach, ako FEIstival, Kvapka krvi či rôzne športové aktivity, napríklad tu spomeniem aj silový trojboj, ktorý sa koná práve v posilovni, ktorú spravujeme na internáte Mladosť. Okrem toho komunikujeme so študentmi a snažíme sa zlepšovať študentský život na fakulte. Pre mňa je to najmä príležitosť zapojiť sa do diania na škole a spoznať nových ľudí.

Máte nejaké profesionálne a športové vzory?

Mojím vzorom v silovom trojboji je naša slovenská, veľmi úspešná trojbojarka Ivana Horná, ktorá pôsobí aj na svetovej úrovni. Profesionálny vzor zatiaľ nemám.

Prezradte ešte, čomu sa venujete, keď sa práve neučíte ani nešportujete. Aké máte iné záľuby, ak vám ostane nejaký čas?

Naozaj ho veľa nemám (úsmev). Ale keď sa nájde, veľmi rada si zahrám počítačové hry s kamarátmi alebo s nimi zájdem na koncert.



↑ Zľava Ružena Wagnerová a prednášajúca Daniela Ostatníková.

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Branislav Fundárek

AUTIZMUS NIE JE PREKÁŽKOU V TVORIVOSTI

Autos je osamelý. Koľko autistov, toľko autizmov, preto hovoríme o spektre autistických porúch. Štatistiky informujú: 30 až 40 percent z nich sú neverbálni s intelektovým deficitom, 40 percent autistov je s priemernou až nadpriemernou inteligenciou nerovnomerne distribuovanou a asi 10 percent tvoria savanti so špecifickými schopnosťami (mechanická pamäť, rýchle počítanie veľkých čísel, vzťah k výtvarnému umeniu, hudbe...). Napriek tejto značne rozšírenej diagnóze nie je známy žiadny liek, ktorý by autizmus vyliečil.

To sú slová prodekanke Lekárskej fakulty UK, lekárky Daniely Ostatníkovej. Na Fyziologickom ústave, kde bola prednostkou, sa vďaka nej zrodilo v roku 2013 prvé Akademické centrum výskumu autizmu na Slovensku, kde vedci skúmajú príčiny autizmu. Keďže tento zdravotný fenomén sa premieta aj medzi technicky orientovaných mladých i zrelších ľudí, pozvali sme jednu z najerudovanejších odborníčok v tejto neľahkej bádateľskej sfére do Alumni klubu STU na 136. Rozhovory s vedou.

Táto empatická dáma má vzácny dar komunikovať túto horúcu tému pre spoločnosť, ale predovšetkým pre autistov a ich rodiny, zrozumiteľne, láskavým spôsobom, srdcom. A oni



mozgu dieťaťa. Jedna tretina génov je totiž potrebná na vývin mozgu a jeho funkcií. Mozog, najmenej preskúmaný orgán ľudského tela, funguje ako veľmi zložitý komplex miliárd neurónov. V zdravom mozgu sa počas vývinu odstraňujú nepotrebné neuróny a ich spojenia, aby sa jednotlivé mozgové siete mohli špecializovať. U detí s autizmom je, podľa neurobiologického konceptu, porušené mozgové prepojenie neurónov s veľmi „zahustenými“ oblasťami pre príjem informácií zo zmyslov, ale málo sú vyvinuté oblasti, v ktorých sa uskutočňuje komplexná analýza videného, počutého.

Tím D. Ostatníkovej pátra po príčinách rastúcej prevalencie. Napriek tomu, že, v porovnaní s pred tridsiatimi rokmi, je diagnostika rozsiahlejšia a dostupnejšia, rozhodujúce sú genetické vplyvy (riziko mutácií). Dôležité sú aj vplyvy sociálne (technologizácia spoločnosti),

vplyv prostredia (stres, toxíny, infekcie) a v nemalej miere aj širšia a dostupnejšia diagnostika, zvýšené povedomie a dostupnosť zdravotnej starostlivosti a služieb.

Poruchy autizmu predstavujú široké spektrum. Naša hosťka hovorila o rôznej miere odkázanosti týchto ľudí. „Vysokofunkční“ autisti (príkladom môže byť známa aktivistka Greta Thunberg s Aspergerovým syndrómom) nemajú poruchu reči ani intelektu. Mimoriadnymi, špecifickými schopnosťami sa vyznačujú savanti. Opäť príklad: Angličan Daniel Tammet má mimoriadnu pamäť - dokázal za 5 hodín naspamäť odrecitovať bez chyby vyše 22 000 čísel Ludolfovoho čísla π za desiatinnou čiarkou. Ľudia s nízkofunkčným autizmom majú vážne problémy v komunikácii a sociálnej interakcii, žijú vo svojom svete a sú odkázaní na celoživotnú starostlivosť.

Na tomto priestore nie je možné nazrieť do hĺbky komplikovaného autistického sveta. Detailnejšie ho poznajú a týmto študentom sa starostlivo venujú v Centre podpory študentov so špecifickými potrebami na Univerzite Komenského aj na STU.

Podľa Daniely Ostatníkovej môže byť autizmus benefitom pre technické smery. Vo svete, napríklad v známom Silicon Valley, pôsobí mnoho úspešných vedcov s autizmom. Vynikajú v systematizácii, ktorú charakterizuje mechanická a abstraktná logika a technická kreativita. Pre technické vzdelávanie je podstatné, že sa takýto mladý človek dokáže zamerať na detail, dokáže rozpoznávať vzorce, tvary, dokáže analyzovať, sústrediť sa na jednu oblasť záujmu, ovláda cudzie jazyky... Títo študenti si najčastejšie vyberajú STEM zameranie, ale, žiaľ, často bez vízie garantovaného uplatnenia pre sociálne problémy. Autizmus stále ostáva rébusom aj pre vedecké bádanie. Otázkou tiež je, či v budúcnosti, aj nástupom umelej inteligencie, budú ľudia s autizmom zvýhodnení práve pri riešení technologických problémov.

Ťaživou správou najmä pre rodičov je, že vyše 80 percent dospelých autistov je nezamestnaných a nemôžu sa spoliehať na výraznejšiu sociálnu pomoc spoločnosti. Napriek silnému záujmu rodičov u nás ešte stále absentuje systematická sociálna starostlivosť o tieto deti aj dospelých.

Autizmus je vážny rodinný aj celospoločenský problém všade vo svete. Vzácne hodnotná je preto práca Daniely Ostatníkovej, ktorá s kolegami v Akademickom centre výskumu autizmu na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského nezištne podáva ruku neraz bezradným rodičom detí s touto diagnózou. Sama hovorí, že z pohľadu ľudskej stránky je najdôležitejším kľúčom pre autistu láska. Láska a pochopenie najbližších i nás všetkých.

Text: Ružena Wagnerová
Foto: Branislav Fundárek

STRED EURÓPY HOSPODÁRSKA APOKALYPSA NEČAKÁ

„Ešte sa nám stále relatívne darí, ale už to nie je ono. Tam, kde sme boli ekonomickí premianti, už nie sme.“
Citujem nie práve lichotivé slová nášho aj mediálne známeho ekonomického odborníka docenta Martina Hudcovského, pôsobiaceho na Ekonomickom ústave SAV. Rád prednáša aj študentom na Ekonomickej univerzite v Bratislave.

V Alumni klube STU sa na 137. Rozhovoroch s vedou debatovalo o tom, kde je a kam kráča hospodárstvo strednej Európy. Táto téma síce v súčasnosti nepatrí medzi tie, ktoré nám prinášajú potešenie, ale pre každého je významnou a dôležitou. Veď otázka, aká hospodárska budúcnosť nás čaká nielen u nás doma, ale i v Európe a vôbec vo svete, zamestnáva takmer každého. Hospodársky vývoj strednej Európy, ktorému sa M. Hudcovský špeciálne venuje, sa nás navyše bezprostredne dotýka. O ekonomickom vývoji sa vedú mnohé odborné i neodborné debaty a vyjadrenia sú často opatrné a pre občana nie jednoznačné. A ten vlastne vôbec nevie, na čom je a už vôbec nie, na čom bude. Viac svetla do tejto vážnej témy vniesol náš hosť.

Vo svojej odbornej oblasti preferuje skôr aplikovaný výskum a úzku spoluprácu s aktérmi hospodárskej politiky, kde prináša skúsenosti získané aj v zahraničí. Je to pragmatik, ktorý objasnil, prečo sa našim susedom darí a prečo Slovensko stagnuje. Do roku 2008 sme ešte boli ekonomickým tigrom. Stagnácia produktivity práce u nás nastupuje po roku 2012. Česká republika a Poľsko si dynamiku rastu

udržali. Krajiny strednej Európy boli pred desiatimi rokmi v tesnom hospodárskom zväzku. A dnes? Poľsko má rast HDP 3,2 percenta, Česká republika 2,4, Slovensko 0,8 a Maďarsko 0,4 percenta. Poliaci sa už stali novým hospodárskym motorom. A prečo nezaznamenáme odvetvový rast? Odhadom by sme mali investovať na udržanie si kapitálu, ktorý už v ekonomike máme, asi 27 percent HDP. Realita je 21-22 percent. Približne polovica investícií smeruje do strojov a zariadení. V tom sme premianti v Európskej únii. Podkapitalizácia sa však stáva limitom pre naliehavo potrebnú technologickú modernizáciu. Na ilustráciu: najvyššiu mieru investovania v Európskej únii majú Česi. Podiel investícií do intelektuálnych aktív je u nás 9 percent, kým vo Fínsku, Dánsku či Rakúsku je to skoro štvrtina. Priemerné čisté úspory na obyvateľa na Slovensku klesajú, kým v Českej republike, Maďarsku, Slovinsku rastú.

M. Hudcovský upozorňuje na stále vysoko energeticky náročnú ekonomiku i na jednu z najvyšších cien energií pre podnikateľský sektor. Pre domácnosti sú ceny energií v Českej republike liberalizované, čo sa premieta i do úsporného správania občanov. Naše domácnosti boli doposiaľ plne chránené. V stručnosti zhrnuté: dôsledky takéhoto vývoja znamenajú, že výhody hospodárskeho rastu sme vyčerpali. Chýba nám vyvážená fiškálna politika, masívna podpora investícií vrátane fondov Európskej únie, treba diverzifikovať exportnú základňu, výraznejšie nám klesá dopyt. Rast miezd nie je kompenzovaný rastom produktivity práce, čo sa premieta do čoraz väčšieho počtu firiem, ktorých konkurencieschopnosť na svetových trhoch klesá, je obmedzená, respektíve

sa zatvárajú alebo presúvajú do iných regiónov Európy či sveta. Podľa dát z Európskej centrálnej banky máme malý počet vysoko efektívnych podnikov, ale veľký počet nízko produktívnych podnikov. Ratingy Slovenska sa síce nezhoršujú, lebo konsolidácia prebieha, aj keď nie najlepšie, hoci fundovaných odborníkov na to máme, iba realizácia je odlišná.

Slovensko je podľa M. Hudcovského momentálne na strategickej križovatke. Aby sme sa vymanili z tejto situácie, treba upraviť dlhodobu nadpriemernú výrobnú špecializáciu (napríklad produkcia automobilov, ťažký priemysel), posunúť sa k znalostne náročnejším činnostiam a potrebný je i rýchlejší posun transformácie k vyššej pridanej hodnote, k intelektuálne náročnejšej produkcii, ku ktorej môžu prispievať aj absolventi našej univerzity. To znamená prechod od „továrenskej ekonomiky“ k ekonomike s vyššou pridanou hodnotou - veda, výskum, vzdelávanie. Práve do vedy a výskumu tečie málo financií z verejných, ale hlavne zo súkromných zdrojov. Prispeli by aj vyššie investície do grantov, ktoré sú, napríklad v Českej republike, vyššie.

V súčasnom svetovom dianí, vzhľadom na nie celkom prehľadnú situáciu, sa na hospodársky vývoj líšia aj názory skúsených ekonómov. Nik nie je vlastníkom vešteckej gule. Napokon, byť veštcom v ekonomickom prostredí nie je korektné. Dôležité bude, ako sa celosvetovo situácia utrasie, ale na hospodársku apokalypsu to nevyzerá. Martin Hudcovský dodáva svoje pranie, aby bolo u nás dobre budúcim generáciám: aby boli zreteľnejšie vízie konsolidácie a aby sa lepšie a viac načúvalo vedeckým poznatkom.



↑ Zľava Ružena Wagnerová, predseda Alumni klubu STU Dušan Petráš a prednášajúci Martin Hudcovský.





↑ Gabriel Gálik pôsobí na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave, konkrétne na Ústave automobilovej mechatroniky. Je odborným a výskumným pracovníkom zameraným najmä na oblasť elektrotechniky a elektroenergetiky, so špecializáciou na modelovanie a simuláciu javov v energetických a technologických systémoch. Doktorandské štúdium ukončil na FEI STU v odbore elektrotechnika, kde sa venoval problematike napätostných pomerov pri tlakovo-tepelných šokoch v jadrových reaktoroch. Je zodpovedným riešiteľom výskumného projektu FreeTwinEV na svojej fakulte, zameraného na vývoj a využitie digitálnych technológií v oblasti elektrických vozidiel a ich modelovania.

Text: Andrea Biskupičová
Foto: archív projektu a respondentov

NAJVÄČŠOU VÝZVOU JE ZLADIŤ MEDZINÁRODNÉ TÍMY

Prinášame rozhovor o medzinárodnom projekte FreeTwinEV, ktorý sa realizuje na našej univerzite. O jeho cieľoch, priebehu aj prínosoch sme sa rozprávali s jeho projektovou manažérkou Máriou Bujnovou a zodpovedným riešiteľom Gabrielom Gálikom.

Mária, Gabriel, začnime zámerom FreeTwinEV. Ako by ste ho stručne predstavili a čo by ste označili za jeho hlavný cieľ?

M.B.: Projekt je podporený v rámci výzvy Twinning programu Horizont Európa, ktorá je určená pre inštitúcie z takzvaných widening krajín s cieľom posilniť ich prepojenie na špičkové európske pracoviská. Cieľom projektu je podporiť rozvoj vedeckej

excelentnosti a inovačnej kapacity v oblasti digitálnych dvojčiat pre pokročilé systémy riadenia batérií v elektromobiloch, a to prostredníctvom úzkej spolupráce s medzinárodnými partnermi. V prípade projektu FreeTwinEV ide o Univerzitu v Twente (Holandsko), Linz Center of Mechatronics (Rakúsko) a konzultačnú spoločnosť Addsen (Slovensko). Projekt zároveň pomáha koordinujúcej inštitúcii



↑ Mária Bujnová je absolventkou Fakulty managementu Univerzity Komenského v Bratislave a Centre Européen Universitaire v Nancy vo Francúzsku. Od roku 2024 pôsobí v Centre európskych projektov STU ako projektová manažérka, kde sa zameriava na koordináciu európskych projektov a podporu projektových tímov. Súčasťou jej práce je aj organizácia letnej školy v rámci programu EIT Urban Mobility. Vo voľnom čase sa venuje tréningu detí v atletickom klube a zaujíma sa o architektúru a hudbu.

systematicky posilňovať výskumnú kapacitu, zlepšovať kvalitu a viditeľnosť výskumu, a tiež rozvíjať kompetencie v oblasti riadenia výskumu.

Čo bolo výzvou, respektíve potrebou, ktorá viedla k vzniku projektu?

G.G.: Hlavným impulzom bola rastúca potreba efektívnejšieho a udržateľnejšieho využívania batérií v elektromobiloch, najmä v súvislosti s ich degradáciou, obmedzenou

životnosťou a náročným riadením výkonu. Zároveň projekt reaguje na dopyt po inovatívnych riešeniach v oblasti digitálnych technológií a potrebu posilniť výskumné kapacity a medzinárodnú spoluprácu na Slovensku v kontexte prechodu na zelenú a nízkouhlíkovú mobilitu.

Pozrime sa teraz na FreeTwinEV z pohľadu riadenia a spolupráce. Aké sú výzvy pri koordinácii medzinárodného projektu?

M.B.: Úprimne by som povedala, že najväčšou je efektívna komunikácia naprieč medzinárodnými tímami. Ide najmä o koordináciu partnerov z rôznych krajín a sektorov tak, aby všetci smerovali k spoločnému cieľu, čo si vyžaduje zosúladenie očakávaní, harmonogramov a pracovných postupov. Zároveň platí, že ak si v prípravnej fáze nastavíte príliš ambiciózne ciele a KPI, ich napĺňanie môže byť počas implementácie náročné.

Ako prebieha spolupráca medzi inštitúciami? Ktoré nástroje používate na efektívne riadenie projektu?

M.B.: Spolupráca je relatívne intenzívna a prebieha najmä v online priestore, a to prostredníctvom pravidelných stretnutí a každodennej komunikácie v pracovných skupinách. Tiež sa raz ročne stretávame - všetci partneri osobne - na takzvanom consortium meetings. V rámci projektu realizujeme aj rôzne aktivity, ako sú krátkodobé výmenné pobyty, školenia, workshopy, účasť na konferenciách či spoločné letné školy, takže príležitostí na osobné stretnutia je viacero. Čo sa týka riadenia projektu, štandardne využívame nástroje ako Microsoft Teams na komunikáciu a zdieľanie dokumentov.

Čo považujete za doteraz najväčší úspech projektu z manažérskeho hľadiska?

M.B.: Fakt, že sa nám darí naplňovať myšlienku výzvy Twinning, teda budovať dlhodobé partnerstvá a systematicky

posilňovať kapacity STU nielen vo výskume, ale aj v oblasti riadenia medzinárodných projektov. Zároveň sa nám darí postupne zlepšovať procesy projektového riadenia, ktoré budú mať prínos aj po skončení projektu.

Prejdime teraz k otázkam zameraným na výskum. Aké sú kľúčové výskumné otázky, na ktoré sa projekt zameriava?

G.G.: Ide o otázky súvisiace s presným modelovaním a riadením batérií pomocou digitálnych dvojčiat, najmä ako spoľahlivo odhadovať stav batérie (napríklad stav nabitia a zdravia), ako predĺžovať jej životnosť a zvyšovať bezpečnosť prevádzky. Dôležitou oblasťou je aj optimalizácia energetickej efektívnosti, teplotný manažment batérií a vývoj pokročilých algoritmov pre systémy riadenia batérií (BMS), ktoré dokážu lepšie reagovať na reálne prevádzkové podmienky.

V čom je váš výskum inovatívny, respektíve odlišný od už existujúcich riešení?

G.G.: Najmä v prepojení pokročilých digitálnych dvojčiat s reálnym riadením batérií v elektromobiloch, čo umožňuje presnejšie a dynamickejšie sledovanie ich stavu v reálnom čase. Na rozdiel od tradičných prístupov, ktoré sa často spoliehajú na zjednodušené modely, projekt využíva komplexné dátové a fyzikálne modely kombinované s modernými algoritmi, čím zlepšuje odhad stavu batérie, jej životnosť aj bezpečnosť. Zároveň sa snažíme integrovať teplotný manažment a adaptívne riadenie, čo umožňuje efektívnejšie fungovanie batérií v rôznych prevádzkových podmienkach.

Aké metódy a technológie v projekte využívate?

G.G.: Pokročilé metódy založené na digitálnych dvojčiatách, ktoré kombinujú fyzikálne modelovanie batérií s dátovo riadenými prístupmi, ako je strojové učenie a analýza veľkých dát. Dôležitú úlohu zohrávajú



↑ Z Academia meets industry. Zľava Gabriel Gálik, Mária Bujnová a Martin Baťa, ktorý je súčasťou výskumného tímu projektu.

algoritmy pre systémy riadenia batérií (BMS), metódy na odhad stavu batérie (SoC, SoH), ako aj modelovanie a riadenie teplotného manažmentu. Experimentálna platforma, ktorú v projekte budujeme, je založená na cylindrických lítiových článkoch, pričom vyvíjané metódy a technológie sú navrhnuté tak, aby boli aplikovateľné na široké spektrum typov a batériových technológií. Fyzikálne modely vychádzajú z detailných multifyzikálnych modelov a experimentálnych výsledkov, pričom sú následne redukované na systémové modely schopné pracovať v reálnom čase priamo počas prevádzky reálneho systému.

V čom vidíte najväčší prínos projektu? Aký praktický dopad budú mať jeho výsledky na spoločnosť, prípadne na konkrétne odvetvie? Pre koho budú najviac prínosné?

G.G.: Najväčší prínos, vzhľadom na jeho nízku úroveň technologickej pripravenosti (TRL) a charakter „twinning“ výzvy, spočíva predovšetkým v budovaní výskumnej expertízy a rozvoji medzinárodnej spolupráce. Kľúčovým je nadviazanie a prehĺbenie kontaktov so špičkovými západoeurópskymi univerzitami a výskumnými centrami, prenos know-how a zvyšovanie kvality výskumu na STU. Hoci výskumné ciele projektu sú

odborne zaujímavé a relevantné, ich výstupy nemajú priamy krátkodobý dopad do praxe, ale vytvárajú základ pre budúce aplikované projekty a inovačné aktivity.

M.B.: Osobne vnímam ako veľmi prínosné aj prepájanie akademickej sféry s priemyslom. Máme naplánovanú sériu okrúhlych stolov „Academia meets industry“, kde prepájame našich výskumníkov so zástupcami priemyslu, asociáciami či verejnými inštitúciami. Dva okrúhle stoly boli už realizované a výstupom sú už konkrétne spolupráce s firmami či vstup do asociácie SEVA.

Na čo sa zameriavajú ďalšie plány projektu?



↑ Z Academia meets industry, okrúhly stôl.

G.G.: Najmä na pokračovanie budovania medzinárodných spoluprác, prehĺbovanie výskumnej expertízy na STU a rozvoj výskumných tímov v oblasti digitálnych dvojčiat a batériových systémov. Súčasťou je aj intenzívnejšie zapájanie doktorandov a mladých výskumníkov do spoločných výskumných aktivít, mobilita a tréningov so zahraničnými partnermi, aby sa posilnil prenos know-how a vedecká kvalita pracoviska.

M.B.: Do konca projektu nám ostáva približne rok, počas ktorého sa chceme sústrediť na úspešnú realizáciu všetkých plánovaných aktivít.

Čo by ste odkázali mladým výskumníkom, ktorí by sa chceli zapojiť do podobných výziev?

G.G.: Že zapojenie sa do podobných Horizon Europe „twinning“ projektov je výborná príležitosť na získanie medzinárodných skúseností, kontaktov a prístupu k špičkovému výskumu, pričom kľúčové je aktívne sa zapájať, byť otvorený spolupráci a nebať sa učiť nové metódy a prístupy. Zároveň je však potrebné počítať s tým, že konkurencia je veľmi vysoká a nie všetky návrhy (proposaly) sú úspešné. Na druhej strane, Slovensko ako „widening“ krajina má dobrú pozíciu, keďže výskumné témy a inštitúcie zo strednej a východnej Európy sú aktívne vyhľadávané do

konzorcií zo strany západoeurópskych partnerov, čo vytvára ďalšie príležitosti na zapojenie do medzinárodných projektov.

M.B.: Aby využívali príležitosti zapojiť sa do medzinárodných projektov. Práve tie im umožnia pracovať na reálnych výzvach, získať nové skúsenosti a stať sa súčasťou medzinárodnej výskumnej komunity. Ak by mali ohľadom tejto témy akékoľvek otázky, nech sa určite obrátia na projektové centrá na svojich fakultách, alebo na nás v Centre európskych projektov. Ja aj všetci kolegovia im radi odpovieme, nasmerujeme ich správnym smerom či pomôžeme s hľadaním vhodných partnerov do medzinárodných projektov. Pre najaktuálnejšie informácie nás môžete sledovať na LinkedIn alebo odoberať náš newsletter.

Text: Tatiana Zatková
Foto: Martin Haburaj

SPÁJAME BIM S AI PRE EFEKTÍVNEJŠIU PREVÁDZKU BUDOV

Úlohou tímu odborníkov zo Stavebnej fakulty STU v medzinárodnom projekte InnovAIta Slovakia je prepojením informačného modelovania stavieb (BIM) a umelej inteligencie (AI) rozvíjať inteligentné prístupy k prevádzke budov, a to najmä v oblasti energetiky. Ako bude toto riešenie fungovať a pre aké budovy bude využiteľné? Zhovárali sme sa s vedúcim riešiteľského tímu a expertom na BIM docentom Tomášom Funtíkom z Katedry technológie stavieb.



energetickými a senzorickými dátami vzniká digitálny obraz objektu, ktorý je možné priebežne analyzovať a vyhodnocovať. AI metódy umožnia prechod od manuálneho vyhodnocovania dát k automatizovanej, dátovo riadenej podpore rozhodovania, najmä v oblasti energetickej efektívnosti a prevádzkovej optimalizácie.

V čom spočíva inovatívnosť?

Najmä v tom, že BIM prestáva byť len archívom informácií a stáva sa aktívnym nástrojom, ktorý umožňuje identifikovať neefektívnosti, predpokladať vývoj a hodnotiť rôzne prevádzkové scenáre, najmä v oblasti energetiky.

Budú tieto riešenia aplikovateľné aj na historické budovy?

Áno, sú navrhované tak, aby boli použiteľné aj pre existujúce vrátane historických. Digitálny obraz objektu nemusí byť založený na kompletnom BIM modeli, ale môže vzniknúť kombináciou dostupnej dokumentácie, prevádzkových údajov a senzorických dát. V takýchto prípadoch vieme geometriu do veľkej miery nahradiť kvalitne štruktúrovanými negrafickými informáciami. Pri nových stavbách s existujúcim BIM modelom je situácia jednoduchšia, keďže riešenie môže priamo nadviazať na už vytvorený informačný model. Počítame však s úpravou negrafických informácií a s doplnením alebo zjednotením klasifikácie objektov.

Plánujete overovanie metód na reálnych pilotných objektoch?

Áno, najmä na administratívnych a verejných budovách a vybraných technicky náročných objektoch. Počítame s objektmi s rôznou úrovňou digitalizácie - od budov s existujúcim BIM modelom až po objekty s čiastočnou alebo neúplnou dokumentáciou. V prípadoch, kde chýbajú kvalitné digitálne podklady, využívame laserové skenovanie a fotogrametriu na efektívny zber údajov s cieľom digitalizácie stavieb. Niekoľko takýchto meraní už bolo realizovaných aj v rámci projektu.



↑ Časť riešiteľského tímu SvF STU na projektovej konferencii v Trnave. Zľava Angelika Václavová, Michal Krajčík, Patrik Šťastný, Lukáš Michalák, Richard Varga, Tomáš Funtík, Ján Erdélyi, Richard Honti, Michal Šveda.

Čo je teda cieľom pilotného overovania?

Preveriť funkčnosť navrhovaného prístupu v reálnych podmienkach, najmä schopnosť vytvoriť konzistentný digitálny obraz objektu, integrovať heterogénne dátové zdroje a aplikovať metódy umelej inteligencie na ich analýzu. V praxi očakávame overenie možností identifikácie prevádzkových neefektívností, predikcie správania vybraných systémov a návrhu optimalizačných scenárov v oblasti energetickej a prevádzkovej efektívnosti.

Aké „what-if“ simulácie dokázate realizovať?

Zameriavame sa najmä na simulácie zmien prevádzkových režimov, riadiacich stratégií a externých podmienok. Cieľom je vyhodnotiť ich vplyv na spotrebu energií, komfort a prevádzkové náklady bez zásahu do reálnej prevádzky objektu.

Z akých odborníkov je vyskladaný riešiteľský tím WP4?

Je interdisciplinárny. Doménové znalosti v oblasti BIM, prevádzky stavieb a energetiky zabezpečuje naša fakulta. Odborníci z IT4Innovations, VŠB – Technickej univerzity Ostrava sa venujú umelej inteligencii a dátovej analytike. Asseco Central Europe zabezpečuje praktickú implementáciu riešení a DFKI prispieva expertízou v oblasti pokročilých AI metód. Za celý tím našej fakulty menovite spomeniem odborných garantov pre jednotlivé oblasti: Ján Erdélyi – digitalizácia stavieb a BIM, Michal Krajčík – energetický manažment budov, Rastislav Ingeli – senzorika a meracie systémy.

Prenesú sa výsledky výskumu aj do výučby?

Samozrejme, budeme ich prenášať systematicky. Poznatky a skúsenosti získané v rámci projektu budú využité pri aktualizácii existujúcich predmetov zameraných napríklad

na BIM, digitalizáciu stavieb, energetiku budov a inteligentné systémy správy objektov. Dôraz bude kladený najmä na praktické príklady z reálnych pilotných objektov. Študenti tak budú mať možnosť vidieť priame prepojenie teoretických poznatkov s praxou.

S kým spolupracujete na implementácii AI riešení?

Ako už som spomínal, predovšetkým s odbornými partnermi IT4Innovations, VŠB – Technická univerzita Ostrava a German Research Center for Artificial Intelligence (DFKI). IT4Innovations zabezpečuje návrh a vývoj algoritmov umelej inteligencie, dátovú analytiku a modelovanie správania objektov na základe prevádzkových dát. DFKI prispieva expertízou v oblasti pokročilých a interpretovateľných AI metód a metodickým usmernením pri ich aplikácii v doméne stavieb. Praktická implementácia a integrácia vyvíjaných AI riešení do funkčného softvérového prostredia je realizovaná v spolupráci s Asseco Central Europe, a. s., ktoré zabezpečuje aplikačnú vrstvu a prepojenie algoritmov s reálnou prevádzkou objektov.

Kam sa môže slovenské stavebníctvo posunúť vďaka týmto technológiám?

Prepojenie BIM s analytickými a AI nástrojmi umožní lepšie využívanie existujúcich dát, identifikáciu prevádzkových neefektívností a podporu rozhodovania pri energetickom manažmente. V najbližších rokoch môžu tieto technológie prispieť k lepšiemu využívaniu dát pri prevádzke budov, efektívnejšiemu energetickému manažmentu a postupnému zvyšovaniu úrovne digitalizácie sektora. V praxi to znamená nižšie prevádzkové náklady a lepšiu pripravenosť na rastúce požiadavky v oblasti energetickej hospodárnosti.

Text: Zuzana Chalupová
Foto: Tatiana Zatková, Dagmar Žáková

A J TAKTO VYZERÁ ŠTÚDIUM NA ŽIVO

12. februára sa Stavebná fakulta STU opäť zaplnila energiou, otázkami a stovkami budúcich študentov. Deň otvorených dverí potvrdil, že záujem o štúdium stavebníctva má rastúci trend a že fakulta je prvou voľbou mnohých maturantov.

Podujatie otvoril v Aule akademika Bellu dekan Stanislav Unčík, ktorý privítal návštevníkov, predstavil históriu fakulty a zdôraznil význam stavebníctva ako odvetvia, ktoré bude spoločnosť potrebovať aj v budúcnosti. Po prezentácii o fakulte v podaní našich študentov Emy Pavlíkovej a Samuela Klimíka nasledovala panelová diskusia so zaujímavými hosťami z praxe. Pozvanie prijala expertka na požiaru ochranu Simona Kalinová, odborník v oblasti statiky Kamil Laco a diskusiu moderovala prodekanka pre vonkajšie vzťahy a spoluprácu s praxou Katarína Gajdošová. Pohľad na štúdium z prvej ruky doplnili študenti piateho ročníka Ema a Samuel, ktorí hovorili o svojich skúsenostiach a študentskom živote. Takmer plná aula už v úvode naznačila vysoký záujem návštevníkov o štúdium na fakulte.

VEDA A TECHNOLOGIA NAŽIVO

Po programe v aule sa fakulta premenila na interaktívny priestor plný ukážok a aktivít, stredoškólači mohli vidieť nedeštruktívne testovanie materiálov, ukážky použitia dronov, skúmanie hornín a materiálov, 3D tlač a virtuálnu realitu, matematické modelovanie „od bunky k vesmíru“ či testovanie betónu Schmidovým kladivom.



Nechýbali ani environmentálne témy, interaktívny simulátor dažďa, 3D model čistiarnie odpadových vôd a prezentácia štúdia v angličtine Civil Engineering Without Borders. Získané znalosti o jednotlivých študijných programoch si študenti mohli overiť prostredníctvom sprievodného kvízu. Za správne odpovede získali pečiatky a zapojili sa tak do zberovania o fakultný merch. Kvíz prirodzene motivoval študentov prejsť všetky stanovišťa a aktívne komunikovať s pedagógmi.

ZO ŠTUDENTSKEJ ZÓNY

Významnú časť programu hostila Študentská zóna Dynamik, kde prebiehali tri tematické bloky. V Zóne štúdia: od prihlášky po zápis získali návštevníci konkrétne informácie o podaní prihlášky, prijímacom konaní, dôležitých termínoch aj samotnom zápise. Zóna praxe: kariéra v stavebníctve predstavila možnosti uplatnenia a ponúkla priestor na rozhovory so zástupcami stavebných spoločností PRODIS plus, Hornex a Doprastav, ktoré priblížili realitu práce v odbore. Neformálnu atmosféru vytvorila Fun&Chill zóna: študenti študentom, kde sa dalo oddýchnuť si, zabaviť sa, porozprávať sa o vysokoškolskom živote, podujatiach či skúsenostiach zo štúdia priamo s tými, ktorí ho aktuálne žijú. Podujatie podporila aj spolupráca s influencermi Matejom Kučerom a Michalom Totkom, ktorí počas dňa zdieľali stories priamo z fakulty a pomohli tak šíriť atmosféru medzi mladými ľuďmi aj v online priestore.

PROMO SA ZAČALO OVEĽA SKÔR

Komunikácia s potenciálnymi návštevníkmi prebiehala prostredníctvom sociálnych



sietí intenzívne už niekoľko týždňov pred podujatím. Na oficiálnom instagramovom účte fakulty sme zorganizovali stavbársku súťaž o fakultný merch, pripravili videopozvánku od našich študentov, pravidelne zverejšovali posty a reels, ktoré predstavovali štúdium, priestory aj zákulisie príprav. Súčasťou komunikácie nebol len samotný program, ale aj systematické informovanie o prijímacom procese a možnostiach štúdia.

ČÍSLA HOVORIA JASNE

Nepovinná registrácia zaznamenala 639 študentov (v roku 2025 to bolo 487), čo predstavuje značný nárast oproti ostatnému roku. Reálne čísla boli ešte priaznivejšie: fakultu navštívilo viac ako 700 uchádzačov o štúdium. Najväčšie zastúpenie mali študenti štvrtého ročníka, a to až 428 registrovaných. Z regionálneho hľadiska dominovalo západné Slovensko s približne 70 percentami účastníkov, stredné Slovensko tvorilo približne 22 percent a východné Slovensko približne 8 percent.

Ďakujeme našim hosťom z praxe za inšpiratívne vystúpenie, stavebným spoločnostiam za aktívnu účasť a prezentáciu kariérnych možností, ale najmä našim študentom, ktorí sa podieľali na organizácii, aktivitách, prehliadkach a komunikácii s návštevníkmi. Bez ich energie a autenticity by podujatie nemalo takú silu.

Deň otvorených dverí 2026 potvrdil, že fakulta je miestom, kde sa stretáva tradícia, inovácie a budúcnosť stavebníctva. Tešíme sa na všetkých, ktorí sa rozhodnú stať sa súčasťou našej komunity.



Podľa tlačovej správy SKSI, upravila Tatiana Zatková
Foto: SvF STU a SKSI

ÚSPECH NAŠICH ABSOLVENTIEK

Na pôde Slovenskej komory stavebných inžinierov sa 25. februára konalo slávnostné odovzdávanie cien 14. ročníka súťaže Inžinierska cena za akademický rok 2024/2025. Naše čerstvé absolventky získali dve ocenenia zo štyroch udelených cien.

Do celoslovenského kola súťaže postúpilo pätnásť diplomových prác, ktoré boli vybrané na základe posudzovania vo fakultných kolách. Hodnotiacia porota vyzdvihla nielen vysokú odbornú úroveň všetkých

prihlásených prác, ale aj ich tematickú rôznorodosť. Dve čestné uznania získali diplomové práce našich absolventiek.

Ocenenie si prevzala Veronika Kollárová za projekt Most na diaľnici ponad rieku Váh – dodatočne predpätá monolitická konštrukcia. Porota ocenila odborný prístup k riešeniu problematiky mostných konštrukcií, najmä v oblasti posudzovania letmej betonáže a návrhu postupov predpätých mostov so zložitou technológiou výstavby. Ocenená bola tiež práca Dominiky Mikuškovej s názvom Multifunkčná športová hala Polhoranka. Odborná porota pod

vedením Edity Cmarkovej, predsedníčky Slovenskej odbornej sekcie Pozemné stavby a architektúra SKSI, vyzdvihla architektonicko-konštrukčné riešenie objektu, ktoré bolo doplnené o statické, svetlotechnické a teplototechnické posúdenie spolu s energetickým hodnotením.

Srdečne blahoželáme našim absolventkám k úspechu a teší nás, že ocenenie ich diplomových prác je dôkazom toho, že Stavebná fakulta STU vychováva inžinierov, ktorí dokážu konkurovať v celoštátnom meradle a prinášať inovatívne riešenia pre súčasné stavebníctvo.

Text a foto: SvF STU

SVETOVÝ DEŇ VENOVANÝ VEDECKEJ PRÁCI ŽIEN



Baroková, Lea Čubanová, Alena Golian Struhárová, Zuzana Minarechová, Zuzana Straková, Andrea Stupňanová, Mária Ždímalová, Maryna Babenko, Ľudmila Kormošová, Lucia Paulovičová, Rosella Cottone, Aditya Nugraha Putra a Mitra Tanhapour.

ÚSPEŠNÉ AJ V GRANTOCH

Okrem publikačnej činnosti potvrdili naše výskumníčky a pedagogičky svoju odbornosť aj v procese získavania projektových grantov. Ako predkladateľky boli v uplynulom roku úspešné prof. Zora Petráková, Michaela Danáčová, Renata Ďuračiová, Alena Golian Struhárová, Zuzana Minarechová, Zuzana Štefunková, Michaela Červeňanská, Réka Wittmanová a Barbora Porkertová.

DVE NOVÉ DOCENTKY A OCENENIA PRE ZAČÍNAJÚCE

Úspechy dosiahnuté v oblasti výskumu sa premietajú aj do akademického rastu našich kolegyň. V roku 2025 bol vedecko-pedagogický titul docentka udelený Lee Čubanovej v odbore vodné stavby. Na základe predloženia a obhajoby habilitačnej práce bol tento titul uznaný aj Natalii Mahas v odbore pozemné stavby. Fakulta nezabúda ani na motiváciu začínajúcich výskumníčov. Pri príležitosti Medzinárodného dňa študentstva dekan fakulty udelil ocenenia za vynikajúce výsledky počas doktorandského štúdia Lucii Hrnčárovej, Mitre Tanhapour a Barbore Považanovej.

Všetkým vedecko-pedagogickým i výskumným pracovníckam fakulty blahoželáme k dosiahnutým úspechom na poli vedy a prajeme veľa chuti a odhodlania do ďalšej tvorivej práce.

V tomto roku si pripomenieme nedožitú sté narodeniny jednej z najvýraznejších osobností slovenskej hydrológie a vodného hospodárstva.

Patril k tým zriedkavým ľuďom, v ktorých sa spájali hlboké odborné vedomosti a prirodzená pedagogická autorita. Jeho osobnosť výrazne ovplyvnila podobu modernej slovenskej

hydrológie a zanechala odkaz odbornosti, poctivosti a ľudskosti.

Narodil sa 15. apríla 1926 v Istebnom na Orave. Gymnaziálne štúdiá ukončil

v Prešove a v roku 1951 absolvoval štúdium inžinierskeho staviteľstva na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave. Bezprostredne po skončení vysokej školy nastúpil ako asistent na svoju materskú fakultu, kde sa už od začiatku venoval hydrológií a vodnému hospodárstvu. V roku 1959 prešiel na Ústav hydrológie a hydrauliky SAV, kde neskôr pôsobil ako vedúci vedecký pracovník, zástupca riaditeľa a v rokoch 1974 – 1980 aj ako riaditeľ ústavu. Od roku 1981 sa vrátil na Stavebnú fakultu SVŠT ako profesor hydrológie a vodného hospodárstva a zostal jej verný až do konca života. S menom profesora Dzubáka sa spájajú tri veľké oblasti pôsobenia: veda, pedagogika a vedecko-organizačná práca.

VEDEC SO ŠIROKÝM ZÁBEROM

Jeho odborný rast bol spojený s dvoma veľkými menami slovenskej hydrológie a vodohospodárskeho inžinierstva: s akademikom Bellom, u ktorého na fakulte začína, a s akademikom Otom Dubom, pod ktorého vedením dozrel na Ústave hydrológie a hydrauliky ako vedec. Jeho odborný záber bol široký. Venoval sa hydrometrii, tvorbe a koncentrácii odtoku v povodí, prívalovým povodňami, minimálnym prietokom, hydroekologickým limitom či dôsledkom klimatických zmien na hydrologické procesy a vodné hospodárstvo. Podrobnejšie sa sústreďoval na problematiku maximálnych prietokov a extrémnych zrážok, na ich pravdepodobnostné hodnotenie a na celkový rozvoj aplikácie štatistických metód v hydrológií. Mimoriadne cenné bolo, že teoretické poznanie nikdy nevnímal samoúčelne. Dokázal ho tvorivo prepájať s potrebami vodohospodárskej praxe, a tak prispieval nielen k rozvoju hydrológie ako vednej disciplíny, ale aj k riešeniu konkrétnych úloh vodného hospodárstva. Súčasníci ho právom pokladali za jedného z najlepších metodológov tej doby v hydrológií, človeka schopného genetického

rozboru hydrologických javov aj ich matematicko-štatistického spracovania.

Charakteristická pre jeho prácu bola schopnosť vidieť jednotlivé problémy v širších súvislostiach. Vedel pomenovať to podstatné, presne formulovať pojmy a hľadať metodické riešenia tam, kde si to vyžadovala prax. Teóriu nikdy neoddeľoval od reality a výsledky jeho práce mali vedeckú aj praktickú hodnotu. Jeho práca v oblasti hydrologickej terminológie a technickej normalizácie svedčí o tom, ako veľmi mu záležalo na presnosti odborného myslenia. Jeho meno sa tak právom stalo pojmom vo vednej disciplíne, ktorej veril a ktorú spoluvytváral.

UČITEL, NA KTORÉHO SA NEZABÚDA

Osobitné miesto v jeho živote mala pedagogika. Na pôde našej školy, s ktorou spojil druhú časť svojho profesionálneho života, zanechal mimoriadne hlbokú stopu. Bol učiteľom, ktorý vedel aj zložité a teoreticky náročné problémy podať zrozumiteľne, jasne a s hlbokým porozumením vecí. Vychoval generácie hydrológov, vodohospodárov i vedeckých pracovníkov. Prednášal nielen na Stavebnej fakulte SVŠT, ale aj na Prírodovedeckej fakulte UK, na Vysokej škole poľnohospodárskej v Nitre a na viacerých špecializovaných kurzoch doma i v zahraničí. Mnohí spomínali, že jeho dvere boli vždy otvorené: ochotne radil študentom, kolegom i pracovníkom z praxe. Táto ochota odovzdávať skúsenosti bola jednou z jeho najvzácnejších vlastností. Jeho odborná náročnosť nebola nikdy chladná ani odmeraná – bola spojená s kolegiálnou, ústretovosťou a úprimným záujmom o druhých.

Popri pedagogickej a vedeckej činnosti vykonal aj obrovský kus práce v oblasti organizácie vedy. Pôsobil v mnohých domácich i medzinárodných odborných orgánoch, podieľal sa na koordinácii hydrologického výskumu, spolupracoval s UNESCO a pomáhal formovať smerovanie slovenskej i československej



hydrológie. Vynikal pracovitým, zodpovedným a obetavým prístupom. Neusiloval sa o efekt, ale o vecný výsledok, o kvalitu práce a o službu odboru, ktorému zasvätil celý život. Za svoju vedeckú, pedagogickú a verejnú činnosť získal viacero významných ocenení a vyznamenaní.

ODBORNOSŤ SPOJENÁ S ĽUDSKOSŤOU

Na profesora Dzubáka sa však nespomína iba pre jeho vedecké dielo, pedagogické majstrovstvo a službu spoločnosti. V pamäti zostáva aj ako človek srdečný, otvorený, vtipný a družný. Mal široké encyklopedické vedomosti, športového ducha, zmysel pre humor a prirodzenú kolegiálnu. Vytváral okolo seba prostredie odbornosti, ale aj dôvery a priateľstva. Pre mnohých kolegov, žiakov a spolupracovníkov bol nielen rešpektovaným profesorom a vedcom, ale aj radcom, priateľom a morálnou oporou. Práve preto sa stal pre mnohých vzorom, a to nielen v práci, ale aj v spôsobe, akým pristupoval k ľuďom. Jeho predčasný odchod v roku 1996 bol bolestnou stratou pre slovenskú vedu, školstvo i vodohospodársku prax. Jeho dielo však pretrváva v odborných prácach, v žiakoch, ktorých vychoval, v inštitúciách, ktoré pomáhal formovať, aj v spomienkach tých, ktorí mali šťastie s ním pracovať.

Text: Ján Szolgay
Foto: rodinný archív

PROFESOR MILAN DZUBÁK BY OSLÁVIL STOROČNICU



Text a foto: Renáta Sovišová

NOVÁ UČEBŇA PREPÁJA VÝUČBU S PRAOU



Strojníčka fakulta STU získala pre svojich študentov nový moderný priestor pre výučbu v oblasti metrologie. V spolupráci so Slovenským metrologickým ústavom (SMÚ) bola 30. marca do spoločného využívania odovzdaná novozriadená učebňa Externej vzdelávacej inštitúcie, ktorú bude fakulta aktívne využívať v rámci praktickej výučby.

Učebňa je vybavená modernou technikou aj základnými metrologickými prístrojmi, pričom jej strategické umiestnenie umožňuje študentom bezprostredný prístup do metrologických laboratórií SMÚ.

Práve toto prepojenie teórie s praxou predstavuje významný prínos pre skvalitnenie výučby a odbornú prípravu budúcich inžinierov.

NECHÝBALA ANI PREHĽADKA LABORATÓRIÍ

Na slávnostnom odovzdaní sa za fakultu zúčastnili pedagógovia a študenti sprevádzaní dekanom Ľubomírom Šoošom. Súčasťou podujatia bola aj prezentácia činnosti SMÚ ako národnej metrologickej inštitúcie a odborná diskusia s prítomnými zástupcami vedenia odboru metrologie SMÚ a vedúcimi jednotlivých oddelení SMÚ zameraná na výmenu skúseností v oblasti vzdelávania. Účastníci

mali zároveň možnosť absolvovať prehliadku vybraných metrologických laboratórií. „Spolupráca medzi našou fakultou a SMÚ sa týmto krokom ďalej prehĺbuje. Naším spoločným cieľom je zvýšiť úroveň praktickej prípravy študentov a pripraviť ich na uplatnenie vo vedeckovýskumnej aj priemyselnej praxi v oblasti metrologie,“ uviedol vo svojom príhovore dekan. „Reagujeme aj na aktuálne výzvy trhu práce, kde dlhodobo chýbajú kvalifikovaní odborníci v technických a prírodovedných odboroch. Nová učebňa predstavuje konkrétny krok k tomu, aby naše študentky a študenti získavali vedomosti a zručnosti priamo v praxi.“



Text: Renáta Sovišová
Foto: Karolína Holmanová

HOSTILI SME STROJÁRSKU OLYMPIÁDU

31. marca sa na Strojníckej fakulte STU uskutočnil už 19. ročník tohto podujatia, ktorý opäť potvrdil, že technické vzdelávanie na Slovensku má silný potenciál a perspektívnu budúcnosť. Podujatie prilákalo talentovaných študentov zo štrnástich stredných škôl z celého Slovenska.

Do finále postúpilo celkovo 66 študentiek a študentov, ktorí preukázali nielen svoje odborné vedomosti, ale aj schopnosť kreatívne myslieť a pretaviť nápady do funkčných riešení. Ich projekty reflektovali široké spektrum tém od konštrukčných riešení cez automatizáciu a robotiku až po inovatívne technologické prototypy. Jedným z projektov, ktorý

zaujal odbornú komisiu aj návštevníkov, bol prototyp motocykla vytvorený z bežnej kolobežky. Tento projekt ukázal, že aj s dostupnými prostriedkami je možné vytvoriť technicky zaujímavé a funkčné riešenie, ktoré posúva hranice študentskej tvorivosti.

KLÚČOVÉ PRE ĎALŠIU GENERÁCIU

„Strojárska olympiáda každoročne potvrdzuje, že mladí ľudia na Slovensku majú talent, nápady aj odhodlanie meniť veci k lepšiemu. Mimoriadne nás teší ich schopnosť prepájať teóriu s praxou a prinášať riešenia, ktoré majú reálny potenciál uplatnenia. Strojárstvo patrí medzi elitné technické odbory, čo potvrdzujú aj výsledky medzinárodného hodnotenia QS. Práve takéto podujatia sú kľúčové pre budovanie budúcej



generácie odborníkov,“ uviedol dekan Ľubomír Šooš.

Strojárska olympiáda je jedinečnou platformou, ktorá motivuje študentky a študentov stredných škôl rozvíjať svoje technické zručnosti, prezentovať vlastné projekty a nadväzovať kontakty s odborníkmi z praxe aj akademického prostredia. Tohtoročná Strojárska olympiáda sa konala s podporou partnerských spoločností, s ktorými fakulta dlhodobo spolupracuje. Za podporu ďakujeme spoločnostiam TATRAVAGÓNKA Poprad, Slovenské elektrárne, Konštrukta Industry, Siemens, Slovakia Ring, Volkswagen Slovakia, Zväz strojárskoho priemyslu Slovenskej republiky a Zväz automobilového priemyslu Slovenskej republiky.



↑ Účastníci navštívili vybrané pracoviská a laboratória.

Text a foto: Vladimír Lukeš, Miroslav Drtil

MÁME ZA SEBOU TÝŽDEŇ OTVORENÝCH DVERÍ

CHEM WEEK – týždeň otvorených dverí patrí medzi naše tradičné podujatia a otvárame ním v danom roku sériu propagačných akcií na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU. V tomto roku sme podujatie zrealizovali od 29. januára do 2. februára.

Naplánovali sme dve organizované prezenčné návštevy fakulty, na ktorých sa zúčastnilo sto dvadsať návštevníkov. Po úvodnej prednáške o fakulte, možnostiach štúdia a študentskom živote (ktorý prezentovali naši študenti zo spolku CHEM) sa návštevníci presunuli do fakultnej knižnice, kde si mohli pozrieť priestory študovne a oddychovej zóny. Tu sa účastníci rozdelili podľa svojho záujmu do skupín, ktoré navštívili vybrané pracoviská a laboratória

zabezpečujúce šesť bakalárskych študijných programov.

NUTNOU JE KOMBINÁCIA CHÉMIE A TECHNIKY

Naši učitelia i doktorandi informovali stredoškóľakov aj ich rodičov nielen o štúdiu, ale aj o mimoškolských aktivitách. Bonusom bola aj chémia naživo. Návštevníci sa mohli v našich laboratóriách oboznámiť s procesmi, ako je destilácia, extrakcia, filtrácia, titrácia, chromatografia, s analytickými metódami alebo mikroskopiou. Našou snahou bolo aj ukázať, že bez kombinácie chémie s technikou a technológiami by v súčasnosti veľa vecí nefungovalo.

NA CHVÍLU VYSOKOŠKÓĽAKOM

Dôležitou propagačnou aktivitou, ktorá sa koná v tomto období, a to nielen v rámci Týždňa otvorených dverí, sú

aj návštevy fakulty zo stredných škôl z celého Slovenska, počas ktorých si stredoškóľáci môžu odovčičiť vybrané laboratórne cvičenia v našich študentských laboratóriách. Takto sa môžu priamo oboznámiť s laboratórnou praxou, spoznať naše laboratória (to najdôležitejšie, čo máme) a stať sa tak na chvíľu vysokoškóľakom. Len počas januára a februára navštívilo fakultu viac ako tristo študentov z vyše pätnástich stredných škôl.

Na záver nám dovoľte pozvať všetkých priaznivcov chémie, fyziky a biológie na ďalšiu našu tradičnú akciu Chemický jarmok – CHEMSHOW 2026, ktorá sa uskutoční v priestoroch Novej budovy FCHPT 25. júna. Informácie o akcii budeme priebežne zverejňovať na fakultných webových stránkach www.fchpt.stuba.sk a www.skolaobjawow.sk.



↑ Témy priniesli študentom nový pohľad na ich budúce uplatnenie a zdôraznili dôležitosť širších znalostí presahujúcich ich odbor.

Text: organizačný tím ChemDay
Foto: Oliver Skukálek

CHEMDAY PRILÁKAL REKORDNÝ POČET ŠTUDENTOV

Osemnásteho marca sa na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU uskutočnil už ôsmy ročník tohto podujatia. Najväčší veľtrh pracovných príležitostí v oblasti chémie, potravinárstva a farmácie na Slovensku opäť potvrdil svoj význam ako platforma prepájajúca študentov s praxou.

Na tohtoročnom podujatí sa zúčastnilo dvadsaťpäť spoločností zo Slovenska aj zahraničia, ktoré prišli študentom predstaviť svoje aktivity, pracovné príležitosti a možnosti spolupráce. Medzi vystavovateľmi boli zastúpené spoločnosti z rôznych oblastí chemického, technologického a priemyselného sektora, čím podujatie ponúklo študentom široký prehľad o možnostiach uplatnenia v praxi.

Za organizáciu podujatia stojí študentská organizácia CHEM – Spolok študentov FCHPT STU, ktorej iniciatíva a nasadenie stoja za úspešným priebehom celého dňa. Na príprave sa podieľal organizačný tím v zložení Viktória Veličová, Matej Hubert, Karolína Čolláková, Daniela Koterbová, Michaela Hojová, Patrícia Sojčáková, Luboš Špánik, Tomáš Kašaj, Katarína Janičová a Viktória Stacherová. Tím počas príprav aj na samotnom podujatí flexibilne reagoval na nečakané situácie a zabezpečil hladký priebeh celého ChemDay. Osobitné poďakovanie patrí aj tímu dobrovoľníkov, ktorí asistovali počas príprav aj v priebehu dňa; bez ich pomoci by realizácia nebola možná.

PREPOJENIE AKADEMICKÉJ SFÉRY A PRAXE

Významnou novinkou tohto ročníka bolo posilnenie propagácie inžinierskych študijných programov na fakulte. Jednotlivé ústavy a oddelenia mali možnosť vybrať si spoločnosť, pri ktorej sa



chceli prezentovať, čím sa prirodzene prepojila akademická sféra s praxou. Tento koncept priniesol intenzívnejšiu interakciu medzi študentmi, pedagógmi a zástupcami spoločností, a zároveň vytvoril priestor pre vznik nových spoluprác. Ukázalo sa, že takéto prepojenie má veľký potenciál a predstavuje dôležitý krok smerom k ešte užšej spolupráci fakulty s praxou.

NECHÝBALI ANI INTERAKTÍVNE WORKSHOPY

Súčasťou programu boli aj odborné prednášky a workshopy, ktoré rozšírili podujatie o ďalší rozmer. Prednášky sa venovali aktuálnym témam, ako napríklad využitiu umelej inteligencie v praxi, základom investovania či významu prevencie v oblasti zdravia. Tieto témy priniesli študentom nový pohľad na ich budúce uplatnenie a zdôraznili dôležitosť širších znalostí presahujúcich ich odbor. Významnú úlohu zohrali aj interaktívne workshopy, ktoré si pripravili samotné spoločnosti. Prostredníctvom nich mali študenti možnosť lepšie spoznať konkrétne firmy, ich zameranie a reálne výzvy z praxe. Tento formát zároveň podporil networking medzi študentmi a zástupcami spoločností.

ChemDay 2026 opäť potvrdil svoju dôležitosť a ukázal, že prepojenie akademickej sféry s praxou je nevyhnutné pre budúcnosť chemického, farmaceutického a potravinárskeho priemyslu. Výnimočná atmosféra, profesionálna organizácia a vysoká úroveň prezentácií upevnili jeho postavenie ako kľúčového podujatia pre rozvoj študentov aj spoluprácu s priemyslom. Podujatie sa postupne stáva tradíciou, na ktorú sa tešia nielen študenti, ale aj zástupcovia spoločností, ktorí oceňujú jeho odbornú úroveň aj priestor na neformálne stretnutia a budovanie kontaktov. Veríme, že ChemDay bude aj naďalej rásť a inšpirovať nové generácie študentov k aktívnemu budovaniu svojej profesionálnej budúcnosti.

Text a foto: Miroslav Hutňan

OSLAVA DŇA UČITEĽOV OPÄŤ U RADOŠINCŮV

S miernym oneskorením, deviateho apríla, sme na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU oslávili Deň učiteľov slávnostným večerom v Radošinskom náivnom divadle. A že šlo skutočne o slávnostný večer, potvrdzuje aj fakt, že okrem ocenenia najlepších učiteľov roka a divadelného predstavenia nás čakal aj bohatý raut po skončení predstavenia.

Večer otvoril Aleš Ház, predseda Fakultnej organizácie odborov, ktorá toto podujatie zorganizovala spolu s vedením fakulty. Privítal všetkých prítomných, poďakoval sa im za prijatie pozvania a zdôraznil dôležitosť práce pedagogických pracovníkov, ale aj ostatných pracovníkov fakulty, bez ktorých by táto činnosť nebola možná. Odborová organizácia sa snaží zlepšovať podmienky zamestnancov nielen po pracovnej stránke a toto podujatie je príkladom.

KVALITNÉ VZDELÁVANIE FORMUJE GENERÁCIE

Dekan Anton Gatial uviedol, že toto stretnutie sa tradične koná v začínajúcom jarnom období, kedy si zvlášť pripomínáme nenahraditeľnú prácu učiteľov. Táto pripomienka je symbolom vďaky a uznania nielen pre samotných učiteľov, ale aj pre všetkých tých pedagogických a nepedagogických pracovníkov školstva, ktorí sú neoddeliteľnou

súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Vyjadril preto vďaku a uznanie všetkým tým, ktorých zásluhou funguje a pracuje aj naša fakulta. Deň učiteľov nie je len výzvou k prezentovaniu a oceňovaniu učiteľskej profesie, ale aj výzvou k zdôrazňovaniu dôležitosti a významu vzdelávania vôbec. A hoci je učiteľské povolanie často podceňované, práve pedagógovia svojou trpezlivosťou, znalosťami a prístupom inšpirujú mladých ľudí k poznaniu a rozvoju. Kvalitné vzdelávanie formuje budúce generácie, čím ovplyvňuje celú spoločnosť a pripravuje budúcnosť každého národa. Pán dekan ocenil, že aj na našej fakulte sú ľudia, ktorí berú učiteľstvo ako poslanie a s entuziazmom sa venujú výchove mladej generácie. Poznamenal, že uplynulý rok bol aj rokom, kedy sme si pripomínali osemdesiate piate výročie začatia výučby chémie na našej univerzite. Bol tiež rokom, v ktorom sme po úplnom zrenovaní výučbových miestností začali plne využívať starú budovu fakulty aj na výučbu našich študentov, čo určite prispieva k zvýšeniu jej kvality. V zmysle nových akreditačných procesov sa uskutočnilo aj periodické hodnotenie bakalárskych študijných programov a využila sa možnosť ich rýchlejšej inovácie v rámci nových akreditačných postupov. Pán dekan ocenil aj spoluprácu fakulty s našimi chemickými a potravinárskymi podnikmi, či už priamu, alebo cez Priemyselnú radu fakulty a Zväz chemického a farmaceutického priemyslu.



NECHÝBALI ANI OCENENIA

Ocenenie dekana pre pedagogickú osobnosť získal Erik Klein z Oddelenia fyzikálnej chémie Ústavu fyzikálnej chémie a chemickej fyziky. Pedagogicky pôsobí na fakulte už tridsať rokov, zabezpečuje prednášky z predmetov Fyzikálna chémia I a II, a Chemická kinetika a katalýza. Je vedúcim študentských laboratórií na Oddelení fyzikálnej chémie. Zároveň pôsobí ako garant predmetov na všetkých troch stupňoch vysokoškolského vzdelávania, je členom Rady študijných programov a osobou zodpovednou za študijný program bakalárskeho stupňa štúdia Biochémia a biofyzikálna chémia pre farmaceutické aplikácie. Je spoluautorom piatich vysokoškolských učebníc, dvoch skrípt, štyroch príručiek pre stredoškolských učiteľov chémie a študentov stredných škôl. Bol tiež spoluautorom a technickým redaktorom prekladu učebnice Fyzikálna chémia od P. W. Atkinsa do slovenčiny, ktorý získal Cenu Literárneho fondu. Významne sa podieľa aj rôznymi formami na propagácii našej fakulty. Je autorom alebo spoluautorom 65 publikácií s počtom citácií viac ako 2 000. Výsledky svojho, ale aj

aktuálneho svetového výskumu z oblasti priemyselných a prírodných antioxidantov aktívne prezentuje v predmetoch, ktoré garantuje. Je členom redakčnej rady renomovaného časopisu Phytochemistry (Elsevier). Patrí mu vďaka za jeho vynikajúce výsledky, ktoré významne prispievajú k rozvoju a dobrému menu fakulty.

Ocenenie Učiteľ roka, ktorého v ankete volia samotní študenti, získal prof. Ľubomír Švorc z Ústavu analytickej chémie. Patrí medzi špičkových vedcov a pedagógov, za svoju vedeckú činnosť získal viaceré prestížne ocenenia doma aj v zahraničí. V roku 2014 bol ocenený titulom Vedec roka SR v kategórii Mladá osobnosť vedy, následne získal aj ocenenia Literárneho fondu za vedecký ohlas. V roku 2024 mu bola udelená Cena za vedu a techniku a v roku 2025 získal ocenenie ESET Science Award v kategórii Výnimočná osobnosť vysokoškolského vzdelávania. Bol zaradený do Periodickej tabuľky mladých chemikov sveta a patrí medzi špičku vedcov a vedkýň. Pre študentov je rovnako dôležité aj to, že ako pedagóg dokáže inšpirovať, motivovať



a odovzdávať vedomosti spôsobom, ktorý má skutočný význam.

Cenu rektora STU za mimoriadny pedagogický prínos získala Petra Olejníková z Ústavu biochémie a mikrobiológie. Pedagogicky pôsobí na STU od roku 2003 najskôr ako asistentka, odborná asistentka a od roku 2019 ako docentka v odbore mikrobiológia. V súčasnosti je členkou päťice osôb zodpovedných za inžiniersky študijný program Biochémia a biomedicínske technológie a doktorandský študijný program Biochémia. V nich garantuje profilové predmety mikrobiológia. Pod jej vedením bolo vypracovaných a obhájených 49 bakalárskych, 38 inžinierskych a 3 dizertačné práce. Je uznávanou vedeckou pracovníčkou so špecializáciou v oblasti mikrobiológie. Jej vedecká expertíza spočíva vo výskume vláknitých húb so zameraním na mechanizmy adaptácie a ich stratégie vzniku rezistencie voči antifungálnym látkam. Je autorkou šesťdesiatich prác evidovaných v databázach WoS/Scopus s viac ako päťsto publikačnými ohlasmi. Má preukázateľné skúsenosti s vedením

výskumných projektov, a to aj ako zodpovedná riešiteľka.

RADOŠINCI OPÄŤ NESKLAMALI

Po ocenení učiteľov roka nasledovalo divadelné predstavenie. Tentokrát to bol Pavilón B, ktorého obnovená premiéra bola v minulom roku. Aj keď pôvodná premiéra bola v roku 1984 a Stanislav Štepka si musel vymyslieť psychiatrickú liečebňu, aby mohol skryte hovoriť o problémoch tej doby, hra ani v súčasnosti nestratila na aktuálnosti. A to nielen aktualizáciou vtipných reálií, ale aj tým, že stále existujú manipulátori, ľudia, ktorým chutí moc, a na druhej strane ľudia, ktorí sa len bezmocne prizerajú. Radošinci opäť nesklamali a prítomní ich na záver odmenili potleskom postojačky.

Po predstavení nasledoval raut, ktorý sa pričínil o to, že výber kabátov v šatni nebol tentokrát taký hektický, ako po skončení divadelného predstavenia zvyčajne býva. Bolo skutočne z čoho vyberať, ponuka teplej i studenej kuchyne a nápojov bola bohatá. To spôsobilo, že ľudia domov odchádzali plní nielen kultúrnych zážitkov.



Text a foto: FEI STU

SPÁJAME SILY S MICROSOFTOM V OBLASTI UMELEJ INTELIGENCIE

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU spolu s Microsoft Slovakia uzavreli memorandum o porozumení s cieľom podporiť rozvoj umelej inteligencie na Slovensku a prispieť k vytvoreniu silného, bezpečného a konkurencieschopného digitálneho ekosystému.

Spolupráca sa zameriava predovšetkým na oblasti umelej inteligencie, dátovej analytiky a cloudových riešení. Microsoft ako globálny líder v sektore AI a kybernetickej bezpečnosti prináša do projektu medzinárodné skúsenosti, technologické platformy a prepojenie s praxou. Cieľom tejto iniciatívy je efektívna príprava odborníkov, ktorých slovenský technologický sektor dlhodobo vyžaduje. Dokument vytvára základ pre strategickú spoluprácu v oblastiach digitálnych technológií s osobitným dôrazom na umelú inteligenciu, ktorá patrí medzi kľúčové odborné domény fakulty. Tá dlhodobo patrí medzi najvýznamnejšie vzdelávacie a výskumné inštitúcie v oblasti informatiky, kybernetiky, robotiky

a dátových technológií. Práve rozvoj umelej inteligencie a jej aplikácií v praxi predstavuje jednu z jej hlavných priorít a toto partnerstvo ju ďalej posilňuje. Jej význam rastie aj v kontexte nedostatku AI odborníkov, ktorý čoraz výraznejšie pociťuje trh práce.

PREPOJENIE S PRAXOU JE NUTNOSŤOU

Memorandum definuje rámec spolupráce v oblasti vzdelávania, výskumu a vývoja, ako aj inovácií a transferu technológií. Zahŕňa napríklad zapojenie odborníkov z praxe do výučby, podporu modernizácie študijných programov, vytváranie príležitostí pre študentov pracovať s najnovšími technologickými platformami či spoločné výskumné a inovačné aktivity. „Umelá inteligencia je dnes jednou z hlavných technologických domén našej fakulty. Naším cieľom je nielen pripravovať špičkových odborníkov, ale aj aktívne formovať budúcnosť AI prostredníctvom výskumu a spolupráce s lídrami v odvetví. Partnerstvo so spoločnosťou Microsoft nám umožní ešte intenzívnejšie prepájať akademické prostredie s praxou,“ povedal dekan fakulty Vladimír Kutíš.

AI ZÁVRATNE NAPREDUJE

„Spolupráca s Fakultou elektrotechniky a informatiky STU je pre nás dôležitým krokom v podpore rozvoja umelej inteligencie a digitálnych zručností na Slovensku. Microsoft Work Trend Index 2025 potvrdzuje, že zavádzanie umelej inteligencie napreduje bezprecedentným tempom – 81 percent organizácií očakáva, že AI agenti budú v priebehu najbližších osemnástich mesiacov zohrávať kľúčovú úlohu v ich stratégiách. A 78 percent vedúcich pracovníkov zvažuje vytvorenie špecializovaných pozícií súvisiacich s využívaním umelej inteligencie. To vytvára naliehavú potrebu posilňovať inovačný ekosystém,“ doplnil Michal Stachník, generálny riaditeľ Microsoft pre Českú republiku a Slovensko.

Spolupráca sa bude rozvíjať aj v oblasti výskumu a vývoja, kde sa očakáva prepojenie tímov, výmena know-how a spoločné zapájanie do národných aj medzinárodných projektov. Dôležitou súčasťou bude aj podpora inovácií, vývoj prototypov a budovanie širšieho technologického ekosystému.



Text a foto: FEI STU

CHIPS DAY UVÁDZA ŠTUDENTOV DO SVETA ČIPOV

Na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU sa uskutočnil prvý ročník tohto podujatia zameraného na popularizáciu elektroniky, polovodičov a čipových technológií medzi študentmi stredných škôl a gymnázií.

Podujatie prilákalo študentov zo Strednej priemyselnej školy elektrotechnickej, Hálova 16, Strednej priemyselnej školy elektrotechnickej, Zochova 9, Strednej priemyselnej školy elektrotechnickej Karola Adlera a Gymnázia Hubeného. Počas celého dňa prebiehali odborné prednášky, tematické stánky s ukázkami technológií, technologický kvíz aj diskusie so zástupcami univerzity a priemyslu.

Text: FEI STU
Foto: súťaž FFL

PODIEĽALI SME SA NA LEGO TURNAJI

V priestoroch Anglicko-slovenskej bilingválnej školy BESST v Trnave sa uskutočnil regionálny turnaj medzinárodnej vzdelávacej súťaže FIRST LEGO League.

Mladí nadšenci vedy a technológií sa postavili pred náročné úlohy z oblasti STEM. Fakulta

študenti sa aktívne zapájali, kládli otázky a diskutovali o možnostiach štúdia i budúcej kariéry v oblasti elektroniky a polovodičov.

REÁLNE UKÁŽKY AJ DISKUSIE S ODBORNÍKMI

Chips Day vznikol v spolupráci Ústavu elektroniky a fotoniky FEI STU, Slovenského čipového kompetenčného centra a partnerov z praxe. Svoje technológie a skúsenosti predstavili spoločnosti Semikron Danfoss Slovakia, Onsemi Slovakia, Diodes Incorporated, Schaeffler, Foxconn Slovakia, Slovenská akadémia vied a Centrum vedecko-technických informácií SR. Účastníci tak mali možnosť vidieť reálne aplikácie polovodičových technológií a diskutovať

s odborníkmi z praxe. Záver podujatia patril popularizačnej prednáške Samuela Kováčika (Vedátor), ktorý priblížil mikrosvet a ukázal, že aj dianie na úrovni atómov môže byť zrozumiteľné a mimoriadne zaujímavé.

Cieľom podujatia bolo prepojiť stredné školy, univerzitu, výskum a priemysel a priblížiť študentom možnosti ďalšieho štúdia a profesionálneho uplatnenia v oblasti čipov a polovodičových technológií. Záujem a aktivita účastníkov potvrdili, že podobné iniciatívy majú významný potenciál pri budovaní technologického ekosystému na Slovensku. Úspešný prvý ročník vytvára dobrý základ pre pokračovanie podujatia v nasledujúcich rokoch.



Text: Zuzana Uličianska
Foto: Matej Kováč

CHCEME VYCHOVÁVAŤ KRITICKY UVAŽUJÚCICH ŠTUDENTOV

Vytvorenie nového študijného programu *Umenie vo verejnom priestore* je výnimočnou udalosťou v rámci Fakulty architektúry a dizajnu STU. Iniciátorom tohto kroku nejde len o výchovu umelcov/-kýň či architektov/-tiek, ale aj kurátorov/-iek a iných/iné odborníkov/-ičky na verejný priestor. Garantkou programu, ktorý sa bude otvárať od akademického roka 2026/2027, je profesorka Ilona Németh.

Kreovaniu nového programu predchádzala dlhšia prípravná fáza, však?

Nápad prišiel už pred štyrmi či piatimi rokmi, celkom na začiatku sme sa o tomto projekte zhovárali ešte s bývalým dekanom Pavlom Gregorom. Nebola to len príprava obsahovej náplne, za ktorú sú zodpovední/-é jednotliví/-é garanti/-ky, v rámci procesu bolo potrebné urobiť aj neskutočne veľa drobných administratívnych úkonov. V danom období sa totiž zmenil akreditačný systém. Proces bol teda pomalší, lebo starý systém už nefungoval a nový ešte nebol spustený. Ale keď už dostala naša univerzita možnosť vlastnej akreditácie, postupovali sme veľmi rýchlo. náš študijný program bol dokonca v novom systéme akreditovaný ako prvý v rámci STU.

Čo ste si určili za hlavný cieľ vzniku tohto študijného programu?

Základnou myšlienkou bolo posilniť umelecký charakter fakulty spoločne s využitím potenciálu jej existujúcich pracovníkov/-ičok, urbanistov/-tiek, pamiatkárov/-iek, dizajnérov/-riek či architektov/-tiek. Vychádzame z toho, že bez interdisciplinárnej spolupráce nemôžu vo verejnom priestore vzniknúť dobré projekty. Nedá sa spoliehať na to, že nejaký/-á geniálny/-a umelec/-kyňa bude mať vedomosti zo všetkých odborov. Umenie vo verejnom priestore musí vznikáť na báze spolupráce vedeckého a umeleckého výskumu. Preto sme sa rozhodli, že program otvoríme aj pre študentov, ktoré skončili bakalárske či magisterské štúdium na nejakom humanitnom odbore, alebo napríklad záhradnú architektúru a po skončení štúdia sa budú môcť spolupodieľať na projektoch v rámci architektonických alebo umeleckých kolektívov, alebo, ako mestskí/-é kurátori/-ky či napríklad ako zamestnanectvo mestských úradov.



Princíp interdisciplinárnosti ste zvolili nielen pri výbere študentov a študentiek a predmetov, ale aj pedagógov a pedagogičiek, však?

Áno, interdisciplinárnosť nie je pre nás len nejaké módné slovo, v našom tíme máme skutočne veľmi rozdielne osobnosti. Pri jeho zostavovaní sme jednak vychádzali z toho, aké profesie na fakulte chýbajú, jednak z hodnoty, ktorú naša fakulta už dnes ponúka. Na spoluprácu som prizvala Ivanu Rumanovú, kurátorku a kultúrnu antropologičku, ktorá má skúsenosti z galerijného prostredia, ale aj s organizáciou rôznych podujatí, výstav, odborov pre umelcov a umelkyne. Má teda rôznorodý diapazón aktivít. Okrem toho píše odborné texty o verejnom priestore, v ktorých často kritizuje aj rôzne investorské skupiny, ak vstupujú necitlivo do mestského a iného prostredia. Pedagógom bude aj docent Jaroslav Varga, umelec a kurátor, ktorý má tiež bohaté skúsenosti s umením vo verejnom priestore a predtým pôsobil napríklad aj v Prahe, ako kurátor Meetfactory, alebo aktuálne vedie veľký medzinárodný projekt v rámci EHMK 2026 v Trenčíne. K tomuto základu sme sa snažili nájsť domácich odborníkov z fakulty, ktorí by zastupovali nejakú pre nás dôležitú sféru – napríklad urbanistka Katarína Smatanová, Michala Lipková za dizajn či pamiatkári Pavel Gregor a teoretička



Na tému verejného priestoru diskutovali (zľava) Ilona Németh, Henrieta Moravčíková, Vladimír Turner (režisér filmu) a Ivana Rumanová.

Magdaléna Kvasnicová. Na spoluprácu sme prizvali aj Petra Mazalána, ktorý pôsobil aj ako operný spevák a má skúsenosti s performatívnym prístupom. Z tohto výpočtu je však jasné, že nám tu stále chýbajú humanitné vedy. Potrebujeme vedieť aj to, ako sa ľudia správajú na danom mieste, v čom by nám pomohol sociológ či antropológ.

Aké priority ste zvolili pri konkrétnom návrhu programu štúdia?

Štúdium sme rozdelili do niekoľkých vrstiev. Po ateliérovej práci je pre nás dôležitý umelecký výskum. Budeme sa venovať štúdiu verejného priestoru, rovnako ako rôznym formám intervencií v ňom, histórii umenia vo verejnom priestore od antiky až po súčasnosť. Nebudeme však vyučovať všetky historické obdobia rovnakou intenzitou, chceme hovoriť len o niektorých dôležitých momentoch a o intervenciách za posledných 150 rokov. A nemôžeme vynechať, samozrejme, ani virtuálny priestor. Štvrtá „rovina“ programu bude podporného či organizačného charakteru, ktorá je ale tiež veľmi dôležitá pre naše študentstvo. Keď vstupujete do verejného priestoru nejakými intervenciami, musíte vedieť manažovať svoj čas, vytvoriť si harmonogram práce.

S akými otázkami ste sa stretli u kolegov, keď ste im tento nápad na začiatku neformálne prezentovali?

Reakcie boli podľa mňa veľmi pozitívne. Podnet z fakulty vyšiel preto, že takýto odbor je veľmi potrebný. Najviac otázok sa týkalo toho, ako sa uplatnia absolventi či absolventky nášho programu, aké sú predpoklady pre uchádzačov/-čky; pýtali sa nás aj na to, či to štúdium bude viac zamerané na praktickú výučbu alebo na teoretickú prípravu. Od samého začiatku uvažovania o tejto téme sme zaznamenali záujem zo strany médií a rôznych odborníkov/-ičok či umelcov a umelkýň. Našu situáciu však trochu komplikuje aj to, že máme záujem zachytiť študentov zo širokého diapazónu odborov, takže musíme na komunikáciu používať viac kanálov.



K téme verejného priestoru sa vyjadroval aj český dokumentárny film *Veřejně prospěšné práce*, ktorý mal svoju slovenskú premiéru v rámci tohtoročnej zimnej Noci architektúry a dizajnu vo februári.

*Nový program ste symbolicky začali promovať ešte počas vlaňajšej zimnej Noci architektúry a dizajnu performanciou Slackline Slovakia, v rámci ktorej sa performer prechádzali po lane ponad foyer fakulty a tento rok s filmom Vladimíra Turnera *Veřejně prospěšné práce* a s koncertom Berlin Manson.*

Minuloročná performance ukázala, ako vlastne vstupujeme do priestoru, že sme v labilnom, nestabilnom prostredí, v akomsi medzipriestore, nevieme presne, čo bude našim výstupom, a to sa týka nielen nášho odboru, ale celej spoločenskej situácie. Chceli sme túto neistú situáciu reflektovať. Vznik nového odboru je istý experiment hlavne z toho pohľadu, že nevieme, aké bude vzdelanie nášho budúceho študentstva alebo aké predchádzajúce skúsenosti budú mať. Unikátne je, že chceme prijať študentstvo, ktoré má veľmi rôznorodé zázemie. Musia mať však nejaký vzťah či skúsenosť s verejným priestorom, hoci nie nevyhnutne odbornú. Mohli napríklad spolupracovať na nejakom projekte či urobiť graffiti alebo byť súčasťou performance. Je dôležité, aby sa aj takí/-é študenti/-ky prihlásili, aby mohli spoločne s umelcami a umelkyňami či študentmi a študentkami, ktorí/-é majú zázemie z architektúry a umenia, komunikovať, pretože takto budú komunikovať aj v praxi po ukončení štúdia. Priorita nášho štúdia nebude vo „virtuozite“ kreslenia, bude to skôr o koncepcii, komunikácii, narábaní s verejným priestorom, o jeho reflexii. Ide nám o to, aby sa študentstvo naučilo kriticky sledovať nielen to, ako nejaký verejný monument vyzerá, ale napríklad aj to, z akých zdrojov bol financovaný. Nie je to jedno, či svoje dielo robíte pre súkromnú firmu, ktorá má isté zázemie, nejakú históriu svojich aktivít, alebo či ho urobíte na verejnú zákazku, pre mesto, obec, prípadne či sa na dielo pozbierajú ľudia. Cieľom je vychovávať rozmýšľajúcich ľudí, ktorí so svojou kritikou budú vstupovať do spoločenskej diskusie.

Ako sa u nás dnes vníma verejný priestor?

Každý sa naň pozeráme z iného uhla podľa toho, aké máme spoločenské a politické nastavenie. Keď sme za socializmu hovorili o verejnom priestore, tak sme ani neuvažovali o tom, komu patrí. V súčasnosti si túto otázku musíme klásť: musíme vedieť, či je to skutočne priestor otvorený verejnosti, alebo je to pozemok, ktorý niekto vlastní a verejnosť má naň právo vstupu. Umenie vo verejnom priestore je ešte komplikovanejšou otázkou. Poznáme monumenty či pamätníky, existujú aj rôzne efemérne vstupy umeleckých diel do verejných priestorov. Zamýšľame sa nad tým, ako môže umenie pomáhať tomu, aby sa verejný priestor stal skutočne prístupným pre ľudí. Dobrým príkladom je Námestie slobody, na ktorom stojí aj naša fakulta. V tomto prípade vidíme, ako sa po rekonštrukcii tento pôvodne spolitizovaný priestor stal miestom pre rodiny a deti, teda naozajstným verejným priestorom pre „obyčajných“ občanov a občianky. Keby sme v rámci nového študijného programu uvažovali len o tomto príklade, vedeli by sme na ňom analyzovať množstvo vrstiev.

Je v niektorej krajine dobrá prax v oblasti umenia vo verejnom priestore?

Niekde majú systém ako my za socializmu, že z každej investície, v ktorej sú aj verejné financie, musí dať isté percentá pre umelecké intervencie. Samozrejme, že to má aj istú nevýhodu, že niekedy sú to len formálne riešenia. Vo Francúzsku je zas veľmi dobrá prax verejných diskusií počas prípravy verejného diela. Nestačí totiž pripraviť nejaký pamätník, nejaké dielo vo

verejnom priestore na základe vykonaných štúdií, nestačí ani, ak odborná porota dielo kompetentne vyberie, treba ho vedieť následne aj odprezentovať občanom a občiankam, rozprávať sa s publikom, ktoré ten priestor využíva, vytvoriť pre nové dielo vhodné akceptačné prostredie. Práve v tejto fáze by mohli byť naši absolventi a absolventky veľmi nápomocní/-é.

Myslíte hlavne na prijatie diel, ktoré nemusia zodpovedať tradičným predstavám verejnosti?

Sme už ďaleko od systému, v rámci ktorého architekt/-ka len ukázal/-a na nejaký bod na námestí, kde by mala vzniknúť vertikálna socha. Pri takomto uvažovaní vôbec nie je využitý potenciál umeleckého uvažovania, ale ani samotného prostredia. Keď vidíte mnohé katastrofálne sochy postavené po celom Slovensku, ide o nepochopenie toho, čo môže umenie vo verejnom priestore prinášať. Socha dnes nemôže vyzeráť rovnako, ako vyzerala pred stopäťdesiatimi rokmi. Tým nechceme povedať, že sa má novými médiami celkom vytlačiť to staré. Netreba mať menší výber, ale väčší. Nemôžeme ani zostávať pri klasickej predstave rozdeľovania umenia podľa médií. Umenie je len jedno, je to len jazyk na vyjadrenie toho, čo chceme povedať, je to paleta, z ktorej si môžeme vybrať našu farbu. Každým dňom sa svet mení, umenie musí reflektovať to, čo sa deje vo svete po formálnej stránke, prinášať inšpiráciu, meniť svet.

Viac sa o respondentke, jej odbornej a umeleckej ceste a živote dozvieme v rubrike Rozhovor v prvej časti čísla.

Text: Lubica Vitková
Foto: FAD STU

VZNIKÁ ŠTUDIJNÝ PROGRAM URBANIZMUS

Fakulta architektúry a dizajnu STU v rámci konzorcia našej univerzity a EUBA ponúka od akademického roka 2026/2027 nový medziodborový študijný program. Spolupráca s Ekonomickou univerzitou v Bratislave obohatí študijný program Urbanizmus, ktorý má na fakulte dlhoročnú tradíciu, o manažérske a ekonomické disciplíny viazané na územie našich miest a regiónov.

Prepojenie znalostí urbanizovaného prostredia spolu s manažérskymi zručnosťami vytvorí z absolventov všestranných profesionálov. Absolventi študijného programu získajú kompetencie a zručnosti v oblasti urbanizmu a architektúry, pričom budú schopní analyzovať, vyhodnocovať a využívať ekonomické a manažérske nástroje a metódy viazané na územný rozvoj. Nadobudnuté poznatky vytvárajú potrebný základ pre kompetentné rozhodovanie viazané

na stratégie a koncepcie rozvoja územia s dôrazom na jeho udržateľnosť, kvalitu a efektívnosť, a to ako pri ich tvorivej, tak aj organizačnej, ako aj riadiacej činnosti.

EXPERTI Z TEJTO OBLASTI SÚ NEPOSTRÁDATELNÍ

Študijný program otvára príležitosti pre uplatnenie absolventov v oblasti spracovania a tvorby územných plánov, v pozíciách koncepčných pracovníkov na Útvaroch územného rozvoja, Útvaroch hlavných architektov, na odborných pracoviskách samospráv, vládnych inštitúcií či v developerských spoločnostiach. Samosprávy, uvedené odborné inštitúcie, rovnako ako súkromné spoločnosti, dnes viac ako kedykoľvek predtým potrebujú expertov schopných kreovať a riadiť rozvoj urbanizovaného prostredia, a súčasne sa orientovať v trhových mechanizmoch. Absolventi budú schopní využiť manažérske a marketingové nástroje a metódy i pri komunikácii s dotknutými subjektami územného rozvoja.

B.Fabová, D.Batešková URBAN DESIGN AWARD 2025, odmena, VJ



AWARD NOVÉ NOVÉ MESTO (2024-1242)
Barbora Fabová, Dáša Batešková - FAD STU v Bratislave
Department of Urbanism and Spatial Planning - doc. Ing. arch. Viery Joklovej, PhD.



↑ Odmenené práce docentky Viery Joklovej

ICH UPLATNENIE BUDE ŠIRŠIE

Študentov v rámci študijného programu Urbanizmus prevedieme všetkými mierkami, od architektúry k urbanizmu, od kreatívnej tvorby až k ekonomike územia a manažmentu. V rámci jedného študijného programu získajú kompetencie a zručnosti z dvoch škôl. Absolventi budú spĺňať všetky podmienky pre výkon povolania architekta, a súčasne získajú cenné kompetencie, ktoré im otvárajú široké možnosti uplatnenia.

Študijný program bude okrem teoretickej výučby úzko prepojený aj na prax. Praktické zadania budú integrálnou súčasťou ateliérových prác, ako aj jednotlivých predmetov vďaka úzkej spolupráci s viacerými samosprávami. Študenti si tak už počas štúdia vyskúšajú riešiť reálne problémy našich miest a regiónov. Samozrejmosťou je aj zahraničná spolupráca v rámci výskumných a vzdelávacích programov. Študenti budú mať možnosť aj vďaka nim stráviť až rok na prestížnych zahraničných školách.



↑ Vybrané práce VA Görner / Štefancová / Kacej



↑ Fotografie z odovzdávania cien Urban Design Award v Prahe. Nina Belásová a Victoria Betušová prvé zľava s diplomom.

Text: Zuzana Uličianska
Foto: UDA, vizualizácie: autori projektov

NA URBAN DESIGN AWARD ZVÍŤAZIL PROJEKT NAŠICH ŠTUDENTIEK



Nina Belásová a Victoria Betušová získali prvé miesto na tejto medzinárodnej študentskej súťaži s projektom *Nové mesto - Banská Bystrica*, ktorý zdôraznil aktuálnu potrebu riešenia otázky funkčne nevyužitých plôch v intraviláne miest.

Urban Design Award je prestížne podujatie, ktoré už tridsať rokov organizuje Fakulta architektúry ČVUT v Prahe. Ocenený projekt bol ateliérovou prácou študentiek tretieho ročníka ŠP Architektúra a urbanizmus, ktorý vznikol na Ústave

urbanizmu a územného plánovania Fakulty architektúry a dizajnu STU v akademickom roku 2024/2025 v spolupráci s Odborom architekta mesta Banská Bystrica a pod vedením univerzitného docenta Karola Görnera.

Cieľom práce bolo transformovať chátrajúci areál bývalých Záhradníckych a rekreačných služieb v Banskej Bystrici na lokalitu integrujúcu bývanie, občiansku vybavenosť, šport a rekreáciu. „Hlavnou ideou nášho urbanistického návrhu bolo vytvorenie životaschopnej, udržateľnej obytnej štvrte, ktorá podporí komunitný život a ekologickú

rovnováhu. Inšpirovali sme sa princípom 15-minútového mesta, kde majú obyvatelia všetky dôležité funkcie života - bývanie, prácu, vzdelávanie, oddych a nakupovanie - dostupné do 15 minút pešou chôdzou alebo bicyklom. Kľúčovými piliermi nášho riešenia boli ľudská mierka, ekologická udržateľnosť, prepojenie a komunitný život,“ vysvetľujú víťazky s odvolaním sa na známy koncept dánskeho architekta Jana Gehla.

K Banskej Bystrici nemala predtým ani jedna z nich špeciálny vzťah. Toto zadanie ich však oslovilo svojou topografiou a rozmanitými funkciami



↑ Z projektu víťaziek

v okolí aj na samotnom pozemku. „Keďže súčasťou riešeného územia bol športový areál miestnej univerzity, brownfield bývalého ZAaRES, a taktiež areál kúpaliska, vnímali sme tieto funkcie ako príležitosti na prepojenie nášho návrhu s okolím a Banskou Bystricou,“ dodávajú.

EŠTE O NICH BUDEME POČUŤ

Podľa vedúceho práce Karola Görnera návrh citlivo reaguje na okolitú štruktúru, prepája mestské zóny a rozvíja ich potenciál. Navrhnuté verejné priestory úspešne spájajú areál plážového kúpaliska, univerzitný areál a sídlisko Fončorda, pričom

vo vhodných polohách dopĺňajú a rozvíjajú funkčnú skladbu riešeného územia. „Študentky sa práce zhostili s mimoriadnym nasadením, čo bolo ocenené už v rámci fakulty odmenou pri udeľovaní Ceny docenta Milana Kodoňa za krajinnú architektúru,“ hovorí s tým, že mimoriadne ocenenie v rámci UDA je podľa neho o to cennejšie, že ho dokázali získať už v treťom ročníku. „Poukazuje to na mimoriadnu kvalitu našich študentov, ktorí sa presadia aj v zahraničnej konkurencii. Súčasne to dáva prísľub, že o študentkách Nine Belásovej a Victorii Betušovej ešte budeme počuť,“ dodáva Görner.

V súťaži bol úspešný aj Róbert Lipták, ktorý získal tretie miesto za projekt *Transformácia Zimného prístavu*, ktorý sa zameriava na transformáciu významného brownfieldu v hlavnom meste Slovenska. Projekt vznikol na Ústave ekologickej a experimentálnej architektúry Fakulty architektúry a dizajnu STU pod vedením Martina Uhríka. Odmenu poroty UDA získala aj ďalšia študentka fakulty Nikoleta Mitříková za projekt *Beyond Suburbia*, ktorý sa venuje problematike suburbanizácie a hľadaniu udržateľných foriem rozvoja sídelného prostredia. Aj tento projekt vznikol na ÚEEA pod vedením Tibora Vargu a Lukáša Šipa.



Text: Lukáš Jurák
Foto: Augustín Stareček



ROZŠIRUJEME VÝSKUMNÚ INFRAŠTRUKTÚRU

V súčasnosti, keď priemysel prechádza dynamickými zmenami v dôsledku digitalizácie, automatizácie a implementácie prvkov inteligentného priemyslu, je nevyhnutné prispôbovať týmto trendom aj proces vysokoškolského vzdelávania.

Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu (UPIM) na Materiálovotechnologickej fakulte STU so sídlom v Trnave dlhodobo reaguje na tieto výzvy systematickou inováciou výučby a budovaním moderného vzdelávacieho a výskumného prostredia. Na UPIM sa inovácie vo výučbe realizujú prostredníctvom postupného zavádzania moderných technológií do vybraných predmetov a rozvoja laboratórneho zázemia. Medzi takéto laboratória patrí aj Laboratórium pre skúmanie personálnych aspektov interakcie ľudí a technológií, ktoré sa zameriava na skúmanie adaptácie človeka na nové technológie a identifikáciu faktorov ovplyvňujúcich ich zavádzanie v praxi. Na predchádzajúce aktivity podporené Nadáciou Tatra banky nadväzuje projekt „Inovácia výučby priemyselného inžinierstva prostredníctvom digitálnej simulácie výrobných procesov“ realizovaný

v rámci grantového programu Nadácie Tatra banky „Vzdelanie - Strategický rozvoj pre vysoké školy“.

PRIBUDLA AJ SIMULÁCIA MONTÁŽNEJ LINKY

Zámerom projektu je rozšíriť možnosti výučby prostredníctvom digitálnej simulácie výrobných procesov a zapojenia väčšieho počtu študentov do práce s modernými technológiami. K pôvodne využívaným edukačným tréningovým setom WLKATA Mirobot pribudli nové technologické prvky, pričom v rámci projektu bola obstaraná simulácia montážnej linky výroby automobilu (Automobile Assembly Cell). Táto technológia umožňuje realizovať komplexné modely výrobných procesov v podmienkach simulovaného podniku. Následne bolo laboratórium rozšírené aj o ďalšie komponenty z iných zdrojov, najmä WLKATA Vision Set, ktorý umožňuje vytvorenie triediacej linky na báze rozpoznávania tvarov a farieb, a o systém AI-HUB (didaktický systém pre výučbu robotiky a umelej inteligencie s využitím platformy Arduino) umožňujúci riadenie robotických zariadení napríklad na základe obrazu, hlasu alebo gest.

Ich vzájomnou integráciou vznikajú podmienky pre simuláciu výrobných, triediacich aj logistických procesov.

V PROSTREDÍ SIMULOVANÉHO PODNIKU

Realizácia projektu umožňuje prechod od tradičných foriem výučby k interaktívnemu a zážitkovému vzdelávaniu. Študenti majú možnosť pracovať v prostredí simulovaného podniku, v ktorom navrhujú, testujú a optimalizujú výrobné procesy. Zároveň analyzujú efektivnosť rôznych foriem zúčastnenosti zamestnancov, identifikujú bariéry pri zavádzaní nových technológií a overujú význam komunikácie a tímovej spolupráce pri riadení zmien. Rozšírenie výskumnej infraštruktúry prispieva k zvýšeniu aplikačného charakteru výučby, rozvoju digitálnych a manažérskych kompetencií študentov a k lepšiemu prepojeniu vzdelávania s požiadavkami praxe. Aj vďaka podpore Nadácie Tatra banky sa Ústavu priemyselného inžinierstva a manažmentu darí rozširovať výskumnú infraštruktúru, systematicky modernizovať vzdelávací proces a pripravovať absolventov na výzvy digitálnej transformácie priemyslu.

Text: Daša Šottníková
Foto: MTF STU

UKÁZALI SME ZÁUJEMCOM ŠTÚDIUM V PRAXI

Aké technológie sa skrývajú v laboratóriách a kam môže absolventov zaviesť kariéra? Aj na to hľadali odpovede návštevníci Dňa otvorených dverí na Materiálovotechnologickej fakulte STU so sídlom v Trnave, ktorý sa uskutočnil 11. februára.

Počas dopoludnia mali záujemcovia o štúdium možnosť nahliadnuť do priestorov fakulty, získať informácie o študijných programoch a porozprávať sa so študentmi aj pedagógmi. Program sa začal vo Veľkej aule, kde účastníkov privítala prodekanka pre vzťahy s verejnosťou Kristína Gerulová. Vo svojej prezentácii priblížila fakultu a otvorila diskusiu na tému voľby

univerzity ako strategickej investície do budúcnosti. Pohľad do budúcnosti pracovného trhu priniesli aj zástupcovia partnerských spoločností. Ján Svrček zo Slovenských elektrární, Lucie Lednárová z TREXiMA Bratislava / Worki a Martin Szabó zo spoločnosti Alma Career Slovakia hovorili o tom, ako sa menia požiadavky zamestnávateľov, ktoré profesie budú v najbližších rokoch najžiadanejšie a ako do pracovného prostredia vstupujú nové technológie vrátane umelej inteligencie a automatizácie. Diskusie sa zúčastnil aj dekan fakulty Miloš Čambál.

NECHÝBALI ANI PREHLIADKY

Po úvodnom programe nasledoval výherný kvíz a prehliadky laboratórií, športovísk a internátu. Návštevníci tak mali možnosť na vlastné oči vidieť

prostredie, v ktorom študenti počas štúdia pracujú a získavajú praktické skúsenosti. Mnohí z nich pritom už mali o fakulte predstavu ešte pred návštevou. Niektorí sa o Dni otvorených dverí dozvedeli zo sociálnych sietí, iní zo svojej strednej školy alebo od kamarátov. „Chodil som sem na prax,“ povedal jeden z návštevníkov. Ďalší priznal, že o fakulte vie už dlhšie, pretože býva neďaleko a sleduje, čo sa tu deje. „Mama tu študovala, takže mám k tejto škole vzťah,“ dodal ďalší z uchádzačov.

Atmosféru podujatia doplnili aj súťaže o vecné ceny. Deň otvorených dverí záujemcom ponúkol nielen informácie o štúdiu, ale aj možnosť zažiť atmosféru fakulty priamo na mieste a získať predstavu o tom, ako môže vyzeráť ich budúce vysokoškolské štúdium.



Text: Jarmila Blahová
Foto: MTF STU



ÚSPEŠNÝ PRVÝ ROČNÍK KONFERENCIE MIND & TECH

Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave hostila 12. marca prvý ročník medzinárodnej konferencie *Mind & Tech: rovnováha v digitálnom veku*, ktorá otvorila diskusiu o vplyve technológií na duševné zdravie, kritické myslenie a fungovanie spoločnosti.

Konferencia spojila odborníkov zo Slovenska aj z Českej republiky, a to z oblasti umelej inteligencie, psychológie, spoločenských vied a vzdelávania, ktorí diskutovali o tom, ako digitálne technológie menia spôsob, akým premýšľame, komunikujeme a rozhodujeme. „Technológie dnes zásadne formujú náš každodenný život. O to dôležitejšie je rozumieť ich dopadom na človeka, spoločnosť aj demokraciu,“ povedala v úvode prodekanka pre vzdelávanie Dagmar Babčanová.

PRAVIDLÁ STÁLE NASTAVUJE ČLOVEK

Program konferencie priniesol prednášky aj panelové diskusie o témach, ako vplyv digitálnych platforiem na spoločnosť a polarizáciu, dopady technológií na empatiu a medzilidské vzťahy, fungovanie algoritmov sociálnych médií, kritické myslenie v ére umelej inteligencie. Záverečný panel sa venoval otázke budúcnosti vzťahu medzi človekom a umelou inteligenciou. Odborníci sa zhodli, že technologický pokrok bude čoraz rýchlejší, no kľúčové rozhodnutia zostávajú v rukách spoločnosti. „Budúcnosť technológií nebude závisieť len od toho, čo dokáže umelá inteligencia. Rozhodujúce bude, aké hranice a pravidlá nastaví človek,“ povedal spisovateľ Ján Markoš.

PODPORIŤ, NIE NAHRADIŤ

Konferencia zdôraznila potrebu interdisciplinárneho prístupu, ktorý prepája technológie, psychológiu

a spoločenské vedy, aby digitálny pokrok podporoval ľudský potenciál a nie ho nahrádzal. Podujatie sa uskutočnilo pod záštitou predsedu Trnavského samosprávneho kraja Jozefa Viskupiča a za podpory mesta Trnava. Svojou účasťou a krátkym príhovorom vyjadrili župan Jozef Viskupič aj viceprimátorka Eva Nemčovská podporu diskusií o témach konferencie a zdôraznili aj naliehavosť a prínos takéhoto druhu podujatia pre súčasnú spoločnosť.

Partnermi konferencie boli Trnavský samosprávny kraj, mesto Trnava, KIRA – Krajská inovačná rozvojová agentúra, Centrum spoločenských a psychologických vied SAV, Prognostický ústav SAV, Inovato cluster, iniciatíva Učiaca sa Trnava. Partnerom pre oblasť duševného zdravia bolo IPčko Trnava, ktoré počas podujatia prezentovalo služby psychologickéj pomoci a podpory.



Text: Rastislav Hlavatý
Foto: MTF STU

ZA NAMI JE ĎALŠIA VEĽKÁ CENA TRNAVY

Vplavárni Materiálovotechnologickej fakulty STU so sídlom v Trnave sa 28. februára až 1. marca uskutočnil tradičný, už 49. ročník týchto medzinárodných plaveckých pretekov.

Na akademickej pôde privítali účastníkov rektor STU Maximilián Strémy a dekan fakulty Miloš Čambál. Preteky mali výborné obsadenie - štartovalo na nich tristo plavcov z dvadsiatich deviatich klubov a oddielov z Poľska, Česka, Malty



a Slovenska. Fakulta v spolupráci s plaveckým klubom STU Trnava privítali v domácom bazéne viacerých vynikajúcich plavcov, seniorských aj juniorských reprezentantov Slovenska. Najúspešnejším plavcom celých pretekov sa stal domáci pretekár a študent fakulty František Jablčník. Zvíťazil v štyroch disciplínach a zaplával najhodnotnejší mužský výkon podujatia na dvesto metrov voľný spôsob.

Celkovo možno 49. ročník Veľkej ceny Trnavy hodnotiť ako mimoriadne

úspešný. Organizátori počas doterajších ročníkov zaregistrovali už viac ako 16 300 štartujúcich. Dlhoročné skúsenosti sa prejavili vo výbornej organizácii, skvelej atmosfére i spokojnosti pretekárov a všetkých zainteresovaných. Poďakovanie patrí predovšetkým vedeniu fakulty, ktoré organizačne aj sponzorsky podporilo toto krásne športové podujatie. Už teraz sa tešíme na jubilejný 50. ročník v roku 2027.

Článok vyšiel na webe pravda.sk v rámci Seriálu Digitálna budúcnosť v spolupráci s FIIT STU.
Text: Jakub Prokeš, Špeciálny projekt FIIT STU a pravda.sk
Foto: FIIT STU

AI CHRÁNI ČLOVEKA. VYHLADÁVA JEDY A POMÁHA PRI VÝVOJI LIEKOV

Farmaceutické firmy vo svete využívajú AI pri vývoji liekov a kozmetiky. Výsledky sú prevratné. AI šetrí milióny a roky bádania. Ako sa zapojilo Slovensko? Namiesto osemnástich rokov len osemnásť mesiacov výskumu. Skúsenosti s využitím umelej inteligencie pri vývoji nových liekov sú prelomové. Zbierajú ich aj naši vedci zo Slovenskej akadémie vied, ktorým pomáhajú študenti informatiky. Spojenie medicíny a IT má potenciál zachraňovať životy.

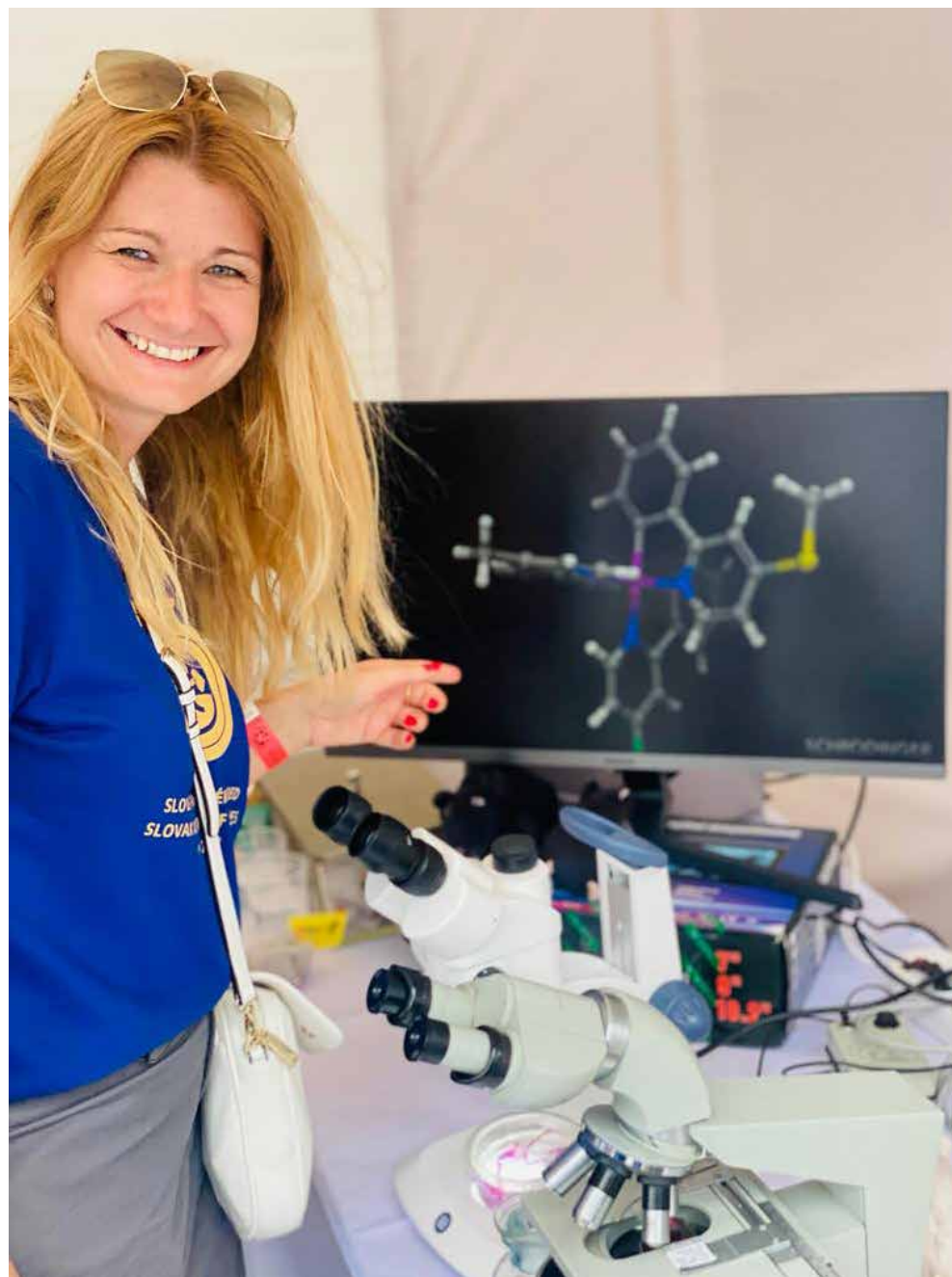
Čo má spoločné medicína, farmácia, chémia, biológia a IT? Čoraz viac. Bez informatiky to v modernom výskume už nejde. Až nástup umelej inteligencie (AI) však prináša do zdravotníctva a vývoja nových liekov skutočnú revolúciu.

Každý liek tvoria látky účinné proti tej-ktorej chorobe. Najšť ich však nie je ľahké. Treba ísť až na úroveň molekúl, z ktorých sú látky zložené. Kedysi to znamenalo zdĺhavú prácu v laboratóriu, roky nad mikroskopom, výpočtami, zostavou skúmaviek a ďalšími prístrojmi. Nekonečné, ale precízne, a teda aj únavné pokusy, overovanie, dokazovanie. Vysoké nároky na čas, ľudí a financie. Následné testovanie na zvieratách, v poslednej fáze skúšok na

ľuďoch-dobrovoľníkoch. AI však ponúka skratku, mnohé z doterajších postupov sa neuveriteľne zrýchlia alebo úplne odpadajú.

AKO VZNIKAJÚ MODERNÉ LIEKY

Pri vývoji nových liekov treba hľadať účinné „liečivé“ molekuly a kombinovať ich tak, aby výsledný liek bol čo najlepší a mal minimum vedľajších účinkov. Keďže medzi vlastnosťami a štruktúrou molekúl jestvuje súvislosť, ba až matematická závislosť, poznať štruktúru znamená vedieť predpovedať vlastnosť molekuly. „A tomuto vzťahu vie AI porozumieť. Dokáže ho hľadať v obrovských databázach, teda zoznamoch miliónov a miliónov látok. Množstvo vedomostí z biológie, chémie, farmakológie a podobne je už také enormné, že mozog človeka nie je schopný všetko obsiahnuť. Inými slovami, AI má potrebnú kapacitu i nadhľad a vidí vzťahy tam, kde ich my už pre množstvo dát nevidíme,“ hovorí biochemička Marta Šoltéssová Prnová z Ústavu experimentálnej farmakológie a toxikológie Slovenskej akadémie vied. Dodáva, že AI im tak pomáha identifikovať perspektívne štruktúry, ktoré znamenajú najvhodnejšie vlastnosti, a teda vedú k najlepšej účinnosti lieku. „AI je pritom nesmierne rýchla a komplexná, navyše pracuje 24 hodín denne, sedem dní v týždni, neunaví sa, takže šetríme more času i peňazí a zvládneme urobiť



oveľa viac roboty bez toho, aby sme museli rapídne zvyšovať počty ľudí vo výskumných tímoch,“ približuje vedkyňa.

Jej cieľom je nájsť liek, ktorý by pomáhal ľuďom s cukrovkou pri neskorých komplikáciách, ktoré toto ochorenie prináša. M. Prnová je spoluobjaviteľka látky centirestat, ktorá sa ukazuje ako vhodná práve pre výrobu liečiv na prevenciu proti



↑ Výskumný tím SAV, s ktorým spolupracujú študenti FIIT STU pri vývoji nových liekov.



↑ Študenti FIIT STU so svojou mentorkou počas jednej z prezentácií výsledkov výskumného projektu.

↑ Marta Šoltéssová Prnová pracuje na Ústave experimentálnej farmakológie a toxikológie Slovenskej akadémie vied. Zameriava sa na vývoj nových liekov proti neskorým komplikáciám pri cukrovke, rovnako na výskum nebezpečných látok.

sekundárnym komplikáciám cukrovky. Je tiež spoluautorkou troch patentov a množstva vedeckých článkov. Agilná vedkyňa však chcela využiť všetky možnosti, ktoré ponúkajú najmodernejšie technológie, a tak sa spojila s Fakultou informatiky

a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (FIIT STU) – práve preto, aby spoločne našli k lieku skratku, ktorú dnes ponúka informatika. „Zapojenie AI a prepájanie rozdielnych odborov prináša synergické efekty a obrovskú konkurenčnú výhodu,“

tvrdí M. Prnová. „Je to budúcnosť. Čudovali by ste sa, aké kuriózne, a zároveň obohacujúce situácie to prináša. Viackrát sa mi stalo, že študent IT vďaka umelej inteligencii videl súvislosť tam, kde ju nevidia špičkoví chemici či biológovia s medzinárodnou

reputáciou, a táto súvislosť sa časom potvrdila! Vďaka prepojeniu SAV a FIIT STU napredujeme násobne rýchlejšie.“

ŠTUDENTI ZAPOJENÍ DO ATRAKTÍVNEJ PRAXE

„Informatika už dávno nie je len o programovaní a počítačoch. U nás sa sústreďujeme na aplikovanú informatiku, teda jej využitie v praxi. Mnohých to prekvapí, ale náš výskum a vývoj má oveľa širší záber, je zameraný napríklad aj na zdravotníctvo, bezpečné finančné toky a platby, energetiku, virtuálnu realitu, autonómne autá či generovanie obsahu pre médiá, teda dôveryhodného textu, audia, a dokonca videa, pomocou AI,“ objasňuje dekan FIIT STU Ivan Kotuliak.

Spolupráca SAV a FIIT STU je výhodná pre všetkých. Spolu so študentmi FIITky vznikol voľne dostupný webový AI nástroj QSAR, ktorý pomáha predpovedať účinnosť látok. Úspešne ho využívajú v dvoch oblastiach. Farmakológii a toxikológii. Prvá zahŕňa hľadanie nových liekov a predpovedanie ich bezpečnosti, tá druhá včasnú identifikáciu potenciálne nebezpečných látok. „Skúmame látky obsiahnuté v materiáloch, ktoré by mohli byť škodlivé napríklad pri styku s pokožkou a okom. Náš ústav je dokonca certifikovaným pracoviskom v režime Správnej laboratórnej praxe v oblasti toxikológie. Robíme expertízne toxikologické testy podľa najprísnejších smerníc EÚ, OECD a normy ISO,“ dodáva M. Prnová.

O čo konkrétne ide? Napríklad krémy a šampóny, teda kozmetika, alebo zdravotnícke pomôcky, čistiace prostriedky či iné chemické látky – to všetko je vystavené svetlu. Aby sa zo spomenutých výrobkov neuvolňovali jedy nebezpečné pre ľudí, potrebujeme vedieť overiť ich vlastnosti a predpovedať možné zmeny vo vlastnostiach v budúcnosti. Spolupráca je praktická, užitočná a získala dokonca už aj niekoľko domácich a zahraničných ocenení. Zapojenie do takéhoto projektu oceňujú aj študenti. „Netušila som, aké

široké uplatnenie môže mať štúdium IT,“ hovorí tretiačka Táňa Gregušová a dodáva, že najviac sa jej páči fakt, že z chemickej štruktúry dokáže človek s pomocou strojového učenia odhadnúť účinok látky. Je to technológia, ktorá môže zrýchliť výskum, a zároveň znížiť počty „zbytočných“ experimentov.

DROGA ZAMILOVANÝCH JE TIEŽ DROGA

Štruktúra molekúl je teda dôležitá. Závisia od nej vlastnosti molekúl. Stačí totiž malá zmena v štruktúre a vznikne látka s rozdielnou účinnosťou. Pri vývoji liekov je to rozhodujúce. „Znie to azda zložito, ale je to jednoduché. Študentom to vysvetľujem na príklade troch látok a pochopia to okamžite,“ usmieva sa M. Prnová. „Metamfetamín je známa nebezpečná droga pervitín, všetci o nej počuli, uškrnú sa, pomrvia v lavici, ale hlavne spozorujú. Len o máličko inú štruktúru má amfetamín. Jeho účinnosť je celkom iná a používa sa už ako úspešný liek, napríklad na ADHD. A ešte o niečo inú štruktúru má fenyletylamín.“

Kým o prvých dvoch látkach väčšina ľudí počula, o tretej nie. Každý s ňou však má osobnú skúsenosť, dokonca pozitívnu. Fenyletylamín sa prezýva droga zamilovaných. Nachádza sa prirodzene v našom tele a uvoľňuje v ňom dopamín a serotonín, keď sa nám niekto zapáči. Fenyletylamín v tele najviac pôsobí v počiatkovej fáze záľubenia. Očarenie v ňom vyvoláva pocity radosti, šťastia a eufórie. Účinok fenyletylamínu je podobný ako metamfetamínu, a predsa je úplne odlišný. Obe látky vyvolávajú spočiatku pekné pocity, ale tá prvá človeku škodí a zabije ho. Je to dobrý príklad, prečo je výskum drobných zmien v štruktúre molekúl zásadný. Mimochodom, málokto vie, že fenyletylamín sa nachádza aj v čokoláde. Dostal sa aj do slovenskej populárnej hudby. Katarína Knechtová si v skladbe FEA dokonca pospevuje jeho vzorec $C_8H_{11}N$.

PREČO JE CUKROVKA ZÁKERNÁ

A čo to má spoločné s vývojom liekov pre diabetikov? Práve to, že detaily a zmeny v štruktúre molekúl sú kľúčom

k nájdeniu moderných liečiv. Marta Šoltésová Prnová sa primárne venuje výskumu neskorých diabetických komplikácií. „Málo sa o nich hovorí, žiaľ, sú veľmi vážne. Ľudia trpiaci cukrovkou sa s nimi skôr či neskôr stretnú, najmä ak sa neliečia správne. Ja sa snažím nájsť liek, ktorý by rozvoj takýchto komplikácií zastavil,“ objasňuje.

O čo ide? O cukrovke sa hovorí, že je tichý zabijak. V tom je jej zákernosť. Prichádza pomaly a potichu, nenápadne. A neskoré komplikácie, ktoré diabetes prináša, sú ešte zradnejšie. „Nespôsobujú len diskomfort chorých, môžu viesť aj k ich skoršiemu úmrtiu,“ upozorňuje vedkyňa. Dodáva, že najčastejšie ide o sivý zákal, poškodené očné pozadie a postupne prichádzajúcu slepotu či ochorenie obličiek, ktoré vedie k ustavičným dialyzám. „Sú to azda tie najznámejšie z neskorých komplikácií, ale je ich oveľa viac. Patrí medzi ne aj neuropatia, teda poškodenie periférnych nervov mimo mozgu a miechy, čo spôsobuje poruchy prenosu signálov. Môže zasiahnuť vnútorné orgány, ale aj končatiny. Ľudia vtedy cítia v rukách a nohách mravčenie, brnenie či ostrú a páliacu bolesť.“ Neuropatia vedie k svalovej slabosti, strate citlivosti a istoty spoľahlivo stáť na nohách či chodiť. Niekedy takýto človek vyzerá, že sa tacká, akoby mal vypité, čo okolie takmer vždy vyhodnotí nesprávne. Nedorozumenie s kolegami v práci, susedmi či rodinou je však najmenší problém pacienta s cukrovkou.

POZOR, DIABETES PRIBÚDA U DETÍ

Diabetici sú oveľa náchylnejší aj na poruchy spánku či metabolizmu, vnímania chutí, a dokonca aj na defekty centrálného nervového systému. Znamená to, že je podstatne vyššia pravdepodobnosť, že u nich prepukne hoci Alzheimerova choroba, známe progresívne neurodegeneratívne ochorenie a najčastejšia príčina demencie. Postihuje najmä myslenie a pamäť. Prejavuje sa zabúdaním, dezorientáciou, zmenami osobnosti a zhoršeným vykonávaním bežných, rutinných úloh. „Signálom je napríklad, keď babička roky



↑ Vedkyňa Marta Šoltésová Prnová so študentmi FIIT STU s jedným z množstva ocenení, ktoré získali za vývoj webového nástroja na predpovedanie vlastností látok na základe štruktúry ich molekúl.

každú nedeľu piekla pre deti a vnúčatá koláče a zrazu to nedokáže,“ dopĺňa Prnová a opakuje, že včasná diagnostika a správna liečba môžu priebeh ochorenia vždy spomaliť. „Najčastejšou príčinou neskorých diabetických komplikácií býva zle liečená cukrovka. V súčasnosti, napriek rokom výskumu, stále nemáme lieky na neskoré komplikácie, aj preto sa lieky vyvíjané pomocou AI ukazujú ako veľmi perspektívne.“

Na Slovensku sa v súčasnosti lieči na cukrovku takmer 350-tisíc ľudí, čo je zhruba sedem percent populácie. Vysoký počet chorých však u nás dlhodobo rastie, pričom výrazne stúpa aj množstvo

chorých detí. Prečo sa to deje? Stručne: spohodneli sme, menej sa hýbeme, málo športujeme, prejedáme sa, najmä masným a sladkým... Jednoducho, nežijeme zdravo. Pritom výrazne pomáha už len polhodinová prechádzka vo svižnom tempe každý deň, občas nepoužiť výťah alebo ísť do obchodu, práce či školy po svojich – pešo.

Vyššie riziko cukrovky majú aj ľudia s vyšším tlakom a niekedy sa jej, žiaľ, nedá zabrániť vôbec, pretože ju zdedíte po predkoch. Nové moderné lieky vyvíjané pomocou AI, ktoré sa dostanú do nemocníc a lekární oveľa rýchlejšie od objavenia, ako to bolo doteraz, sú

však nádejou pre tisícky pacientov u nás a milióny vo svete. Navyše by mali byť za výrazne nižšiu cenu, ako tie doterajšie, pretože ich vývoj je niekoľkonásobne lacnejší. „Rizikom je len nepodľahnúť ilúzii, že AI bude všetko robiť za nás. Pokušenie je nesmierne, no zodpovednosť za moderné lieky a rozhodovanie o ich použití je prísne regulované kompetentnými inštitúciami, ktoré ich kontrolujú a vymedzujú pravidlá. Inak povedané, posledné slovo by nemala mať AI, ale stále konkrétni ľudia s adekvátnym vzdelaním a skúsenosťami,“ zdôrazňuje M. Prnová. Pri ich hľadaní sú už dnes aj slovenskí vedci zo SAV a študenti z FIIT STU.

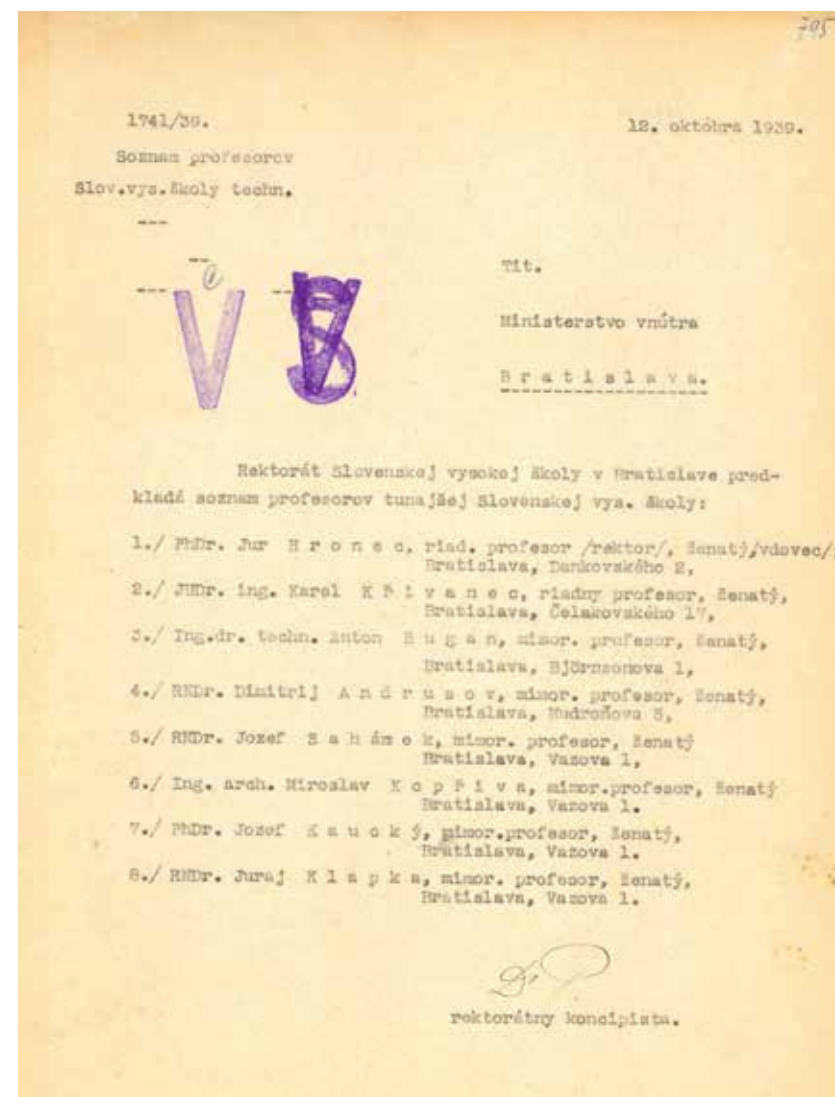
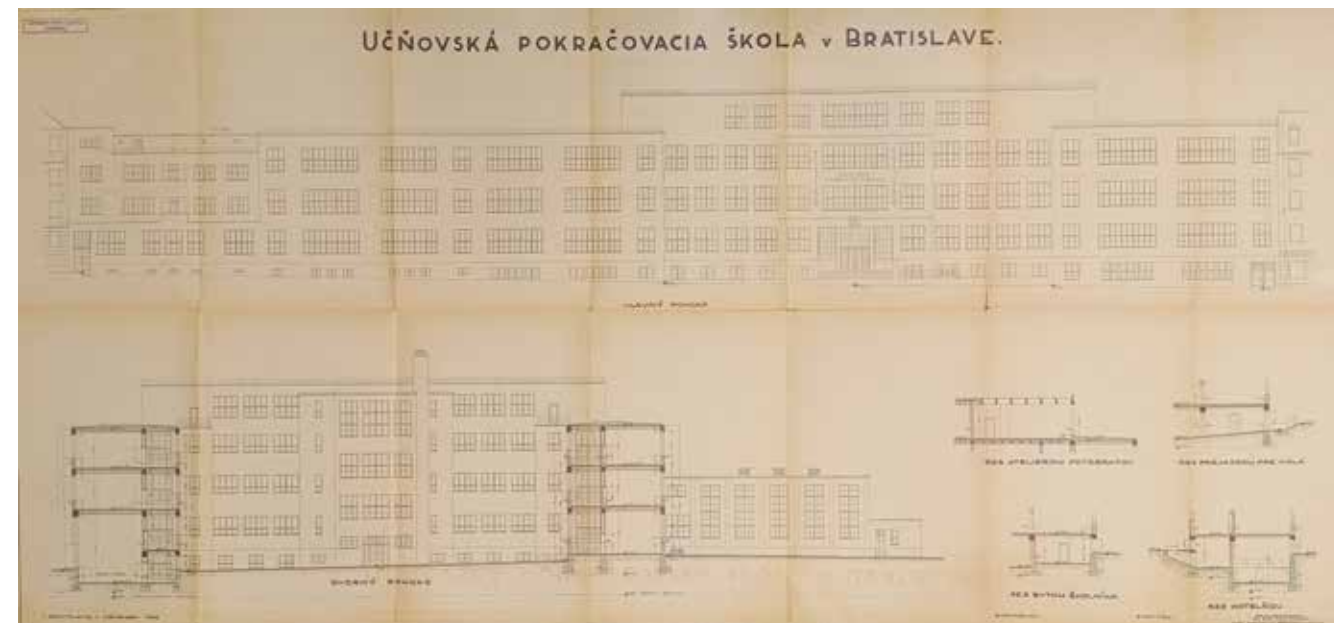
Text: Martin Durbák, zdroj: Archív STU

VZÁCNOSTI A ZAUJÍMAVOSTI REKTORÁTNYCH DOKUMENTOV ULOŽENÝCH V ARCHÍVE STU

V predošlom čísle sme čitateľov stručne oboznámili s pokladmi Archívu STU, ktoré prioritne pozostávajú z písomných, obrazových, zvukových a audiovizuálnych dokumentov. V tomto príspevku sa sústredíme na dokumenty archívneho fondu Rektorátu STU. Tvoria ho všetky zachované archivované písomné materiály pochádzajúce z agendy rektorátu a jeho podriadených zložiek. Medzi rektorátnymi dokumentmi nájdeme také, ktoré nás prevedú vznikom školy, náročným obdobím druhej svetovej vojny, jej povojnovým rozvojom zahŕňajúc obdobie upevňovania komunistického režimu 50. rokov i jeho postupného uvoľňovania v 60. rokoch a normalizačné 70. roky, obdobím transformácie po Novembri 1989, končiac momentálne rokom 2010. V krátkosti prezentujeme dokumenty vzniku organizačnej štruktúry našej alma mater, zasadnutí profesorského zboru, kolégia rektora, akademického senátu či vedenia, osobné spisy profesorov, hospodársku agendu, dokumentáciu z investičnej výstavby, štúdiá, vzťahov s inými školami, vedeckými inštitúciami a podnikmi doma a v zahraničí, ako aj patenty, vynálezy a zlepšovacie návrhy i majetkovoprávnu dokumentáciu. Tieto všetky sú cenným zdrojom informácií nielen pre historikov, ale aj pre zamestnancov univerzity. Podme sa teda spoločne vydať na malú prehliadku dokumentov archívneho fondu Rektorátu STU a predstavme si aspoň niektoré z množstva vzácných či zaujímavých.



↑ Najstaršie podacie protokoly rektorátnej kancelárie (dnes registratúrne denníky rektorátu) z rokov 1938 – 1945. Je v nich zaznamenané každé jedno podanie, ktoré prišlo do kancelárie až po jeho vybavenie. Prvý záznam v najstaršom podacom protokole pochádza z 21. júla 1938 a patrí Obežníku č. 7906, ktorý škole zaslalo Ministerstvo školstva a osvetu v Prahe. Jednotlivé podania sa do podacieho protokolu zapisovali ručne, čo pretrvalo až do roku 2007, kedy sa prešlo na elektronické evidovanie podaní.

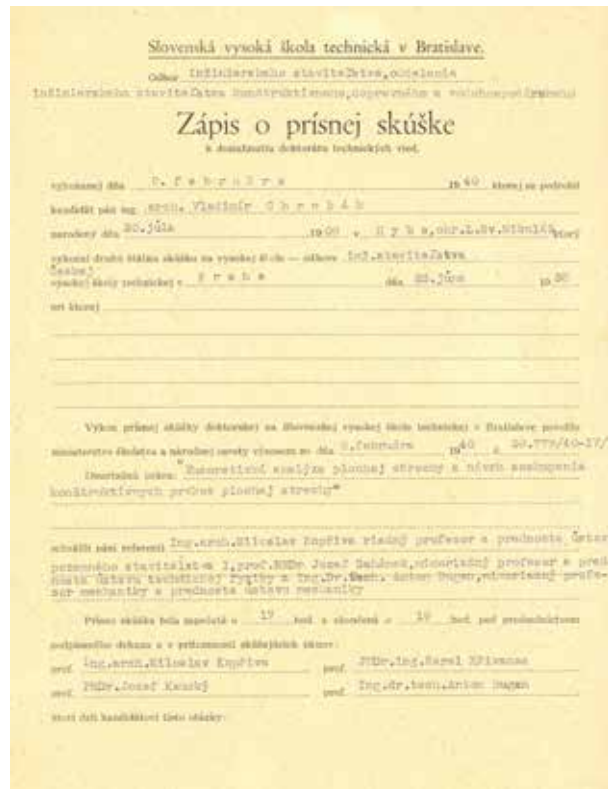


↑ Časť projektovej dokumentácie objektu Učňovskej pokračovacej školy v Bratislave na Vazovovej ulici (hlavný pohľad, dvorný pohľad a rezy ateliérom fotografou, prejazdom pre bicykle, bytom školníka a kotolňou) z roku 1928. Autorom projektu je Ing. arch. Juraj Grossmann. Nie je bez zaujímavosti, že dokumentácii pred niekoľkými rokmi hrozilo zničenie, no vďaka včasnému zásahu sa ju podarilo zachrániť a uložiť v Archíve STU. Rektorát SVŠT tu v časti budovy sídlil od leta roku 1939. Dnes tu okrem rektorátu pôsobí aj Vysokoškolský umelecký súbor Technik, Ústav manažmentu či Centrum pre nanodiagnostiku materiálov MTF STU.

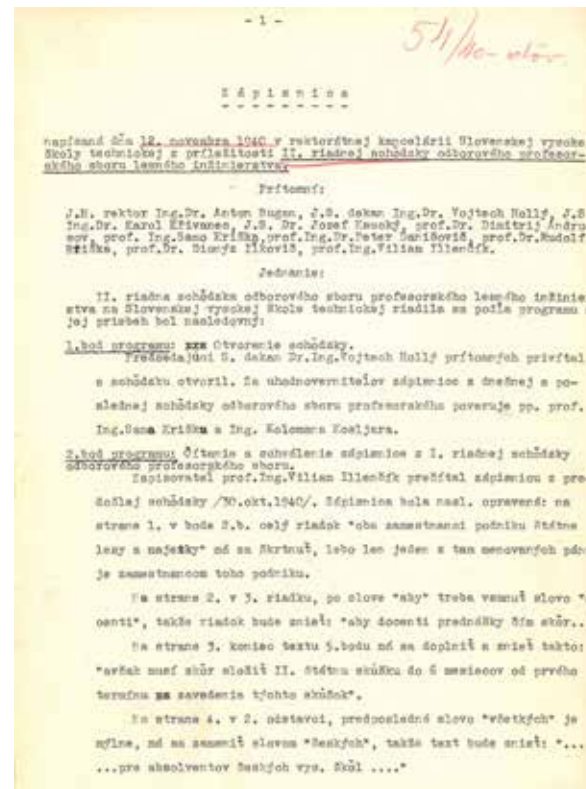
← Najstarší zachovaný zoznam profesorov Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave z dňa 12. októbra 1939 zaslaný na Ministerstvo vnútra v Bratislave. Všetkých osem profesorov je takisto uvedených aj v programe na študijný rok 1939/40, kde sa nachádzajú ďalšie – podrobnejšie informácie k ich osobám.



↑ Prof. Jur Hronec vstúpil do histórie našej univerzity ako prvý rektor. Menej známy je však fakt, že ešte predtým, ako bol riadne zvolený na tento post, ho Ministerstvo školstva a národnej osvety v Prahe poverilo vedením Vysokej školy technickej Dr. M. R. Štefánika v Košiciach, predchodkyne dnešnej STU v Bratislave. Svedectvo o tom podáva poverenie z ministerstva z dňa 7. júla 1938. To končí dňom 4. augusta 1938, kedy bol za zasadnutí profesorského zboru školy zvolený pomerom hlasov 8:1 za rektora. Dokument je súčasťou osobného spisu prof. J. Hronca.



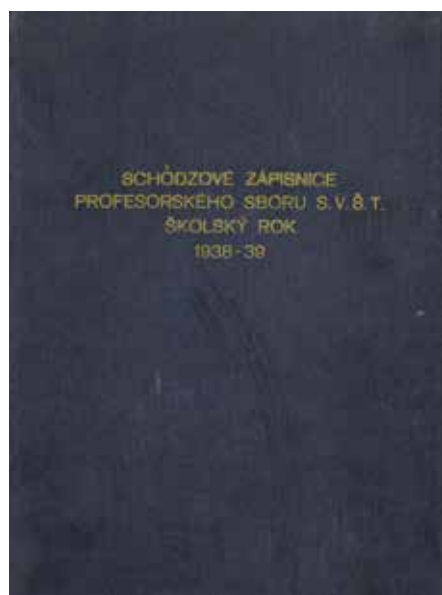
↑ Archív STU uchováva aj dokumenty týkajúce sa získania doktorátov technických vied. Najstarší zápis o prísnej skúške k dosiahnutiu doktorátu technických vied pochádza z roku 1940 a patrí Ing. arch. Vladimírovi Chrobákovi, v tom čase riadnemu asistentovi na Ústave pozemného staviteľstva I. Odboru inžinierskeho staviteľstva SVŠT. Skúšku s výborným prospechom vykonal dňa 8. februára 1940. O jeho následnej promócií, ktorá sa uskutočnila 9. apríla, informovala aj denná tlač. Dodajme, že prof. Dr. techn. Ing. arch. Vladimír Chrobák pôsobil na pôde našej univerzity v rokoch 1938 – 1981.



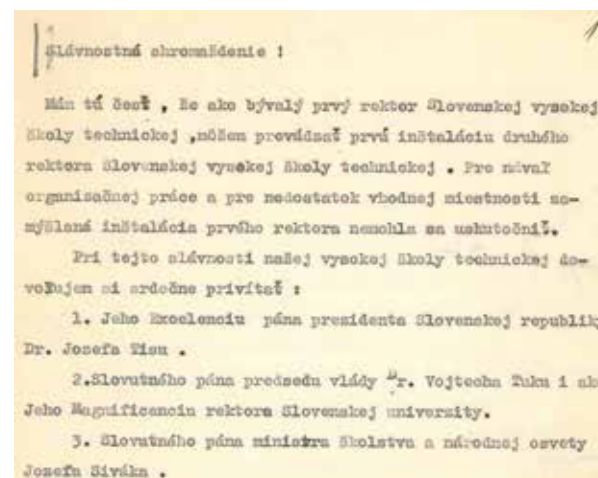
↑ Okrem zápisníc zo zasadnutí profesorského zboru sa v rektorátom fonde nachádzajú aj zápisnice dvoch odborov (fakúlt). Odboru lesného a poľnohospodárskeho inžinierstva a Odboru špeciálnych náuk SVŠT. Tieto podávajú svedectvo o základoch výučby lesníctva, poľnohospodárstva i baníctva na pôde našej univerzity. Na fotografii je zápisnica z II. riadnej schôdze odborového zboru lesného a poľnohospodárskeho inžinierstva z dňa 12. novembra 1940. Odbor pôsobil na škole do roku 1946, kedy sa presťahoval do Košíc. Na jeho základoch tam následne vznikla Vysoká škola poľnohospodárskeho a lesného inžinierstva. Táto sa však v roku 1952 rozdelila na Vysokú školu poľnohospodársku v Nitre a Vysokú školu lesnícku a drevársku vo Zvolene.



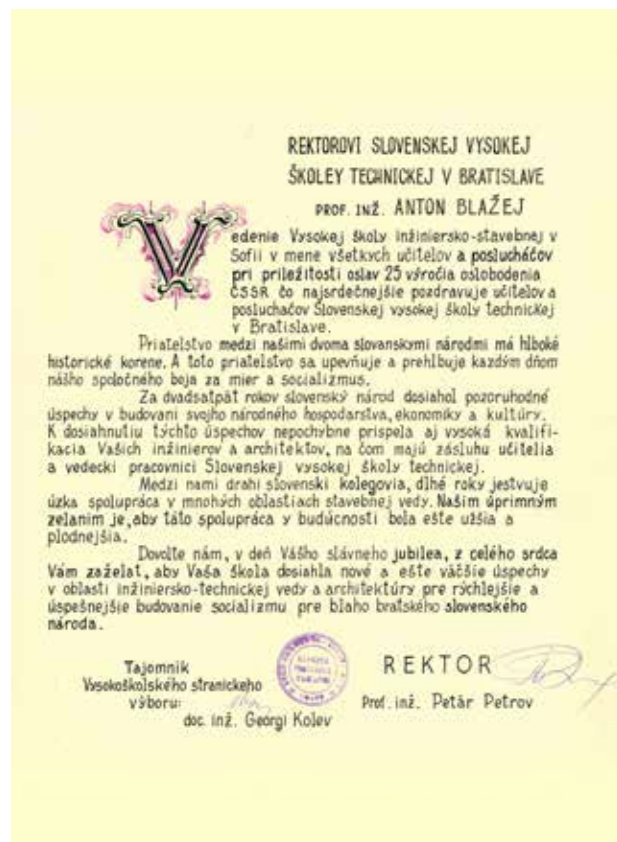
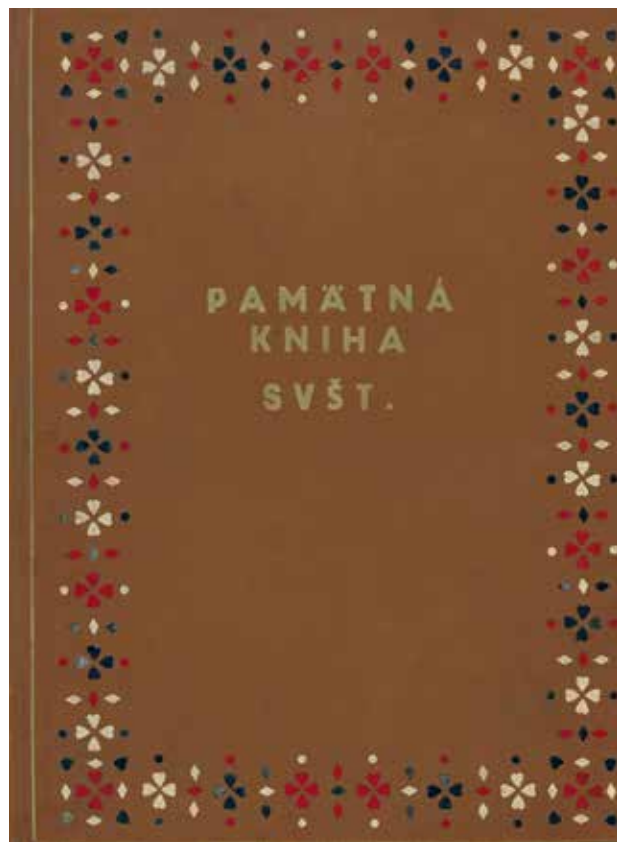
↑ K dokumentom osvetľujúcim slávnostné udalosti školy patrí inštalácia druhého rektora prof. Antona Bugana v aule Slovenskej univerzity v Bratislave (dnes Univerzita Komenského v Bratislave). O tom, ako mala táto výnimočná udalosť prebiehať, nás informuje Program slávnostnej inštalácie pozostávajúci z 12. bodov, ktoré zahŕňajú celý priebeh slávnosti v slovenskom i v nemeckom jazyku. Súčasťou programu bolo aj vyhlásenie sesterského vzťahu s Vysokou školou technickou v Berlíne, zastúpenou jej rektorom prof. Ernstom Stormom. Inštalácii predchádzalo darovanie prvých insígnií rektora a dekanov i medaily školy dňa 28. marca 1941 prezidentom Dr. Jozefom Tisom.



← Zápisnice zo schôdzí profesorského zboru SVŠT patria k tomu najväzácnejšiemu z rektorátnych dokumentov. Sú nenahradiateľným zdrojom cenných informácií zo života školy, ako sú personálne záležitosti pedagógov a zamestnancov školy, výučba, záležitosti poslucháčov či výstavba objektov školy. Prvé zasadnutie sa konalo dňa 4. augusta 1938, pričom zápisnice zo šk. r. 1938/39 sa zachovali viazané v knižnej forme.



← Na slávnostnej inštalácii rektora prof. A. Bugana dňa 30. marca 1941 okrem jeho prejavu odznel aj príhovor odstupujúceho rektora prof. J. Hronca. V úvodnej časti svojho pôvodného prejavu, ktorý zahŕňal aj privítanie prezidenta Slovenskej republiky Dr. Jozefa Tisa (slávnosti sa nakoniec nezúčastnil), predsedu vlády Dr. Vojtecha Tuku a ministra školstva a národnej osvety Jozefa Siváka, prof. Hronec v krátkosti objasňuje, prečo sa jeho inštalácia ako prvého rektora nemohla uskutočniť. Prof. Jur Hronec zastával funkciu rektora SVŠT v období šk. r. 1938/39 - 1939/40 a v šk. r. 1945/46.



Paleta povojnových dokumentov Rektorátu STU je mimoriadne pestrá. Z nich vyberáme pamätnú knihu SVŠT zo 60. rokov, do ktorej sa zapisovali významné návštevy z iných vysokých škôl, ako aj významné osobnosti (napríklad armádny generál Ludvík Svoboda). Pri významných výročiach boli SVŠT často zasielané zdravice iných vzdelávacích inštitúcií. Nami prezentovaná pochádza z Vysokej školy inžiniersko-stavebnej v Sofii pri príležitosti 25. výročia oslobodenia Československa. O spolupráci SVŠT s vedeckými inštitúciami poskytuje svedectvo množstvo dohôd o spolupráci, ako napríklad táto so Slovenskou akadémiou vied z roku 1981. Jej cieľom malo byť prehĺbenie spolupráce a úsilie o lepšie využívanie vedeckej kapacity a prístrojovej techniky, skvalitniť jej formy a obsah a prispieť tak k účinnejšiemu a efektívnejšiemu riešeniu vedeckých úloh, výchove inžinierskych a vedeckých kádrov a znásobiť tým vedecký potenciál oboch inštitúcií.



Dokumente vedeckovýskumnej činnosti reprezentujú napríklad autorské osvedčenia. Toto pochádza z roku 1984 a týka sa anionaktívnych koželužských mazadiel. Významným medzníkom v dejinách univerzity je bezpochyby zmena názvu SVŠT na STU v roku 1991. Ocenil to aj samotný rektor prof. V. Molnár, ktorý v tejto záležitosti poďakoval predsedovi SNR F. Mikloškovi. K najmladším medzi rektorátnymi dokumentmi patrí katalóg súťažných návrhov na logo STU z roku 2007, kde nájdeme aj ten víťazný od J. Blaška a M. Lelovského.

Integral counts

