

HALO T

2

Štvrťročník Technickej univerzity v Košiciach

The Quarterly Magazine of the Technical University of Košice

2021/2022





Obsah

HALÓ TU, číslo 2, ročník 30

Vydáva Rektorát Technickej univerzity v Košiciach,
Letná 9, 042 00 Košice.

December 2021. 36 strán.

Najbližšia uzávierka: 31. 1. 2022

Kontakt: halo@tuke.sk

ISSN 2585-979X

Tlač: VIENALA, s. r. o.

Náklad: 500 ks

Papier: Garda Recycled Print 135 g/m²

Obálka: Garda Recycled Print 200 g/m²

Písma: Camber [Emtype Foundry]

Normatica / Normatica Display [CarnokyType]

—

Redakcia:

Dr. h. c. prof. h. c. prof. Ing. Stanislav Kmeť, DrSc.
šéfredaktor,

rektor Technickej univerzity v Košiciach

Dr. h. c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc.

prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc.

prof. Ing. Ervín Lumnitzer, PhD.

prof. Ing. Radovan Hudák, PhD.

prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.

Ing. Marcel Behún, PhD.

Ing. Adrián Harčár, PhD.

Ing. Adriana Tóthová

Ing. arch. Eva Adamčíková

Mgr. art. Eva Jenčuráková

redakčná úprava, sadzba, dizajn

Ing. Róbert Klik

foto titulka

Mgr. Marianna Petrovová

anglický preklad

—

Redakcia si vyhradzuje právo
na krátenie príspevkov. Nepredajné.

- 04 Krátke správy
- 06 Aktivity UVP TECHNICOM
Activities of USP TECHNICOM
- 10 Hlavná téma – Úspech Strojníckej fakulty
na svetovej výstave Expo Dubaj 2020
*Main Topic – The Success of the Faculty of Mechanical
Engineering at the World Expo Dubai 2020*
- 16 ESET Science Award:
Výnimočný vysokoškolský pedagóg
ESET Science Award: Outstanding Academic
- 18 Výsledky súťaží počas Týždňa vedy a techniky
*The Results of the Competitions
during Science and Technology Week*
- 19 Udelenie čestných titulov Doctor honoris causa
Awarding of Honorary Degrees Doctor Honoris Causa
- 20 Collegium Technicum opäť koncertuje
Collegium Technicum Performs Again
- 21 K – Planet: multimediálna imerzívna expozícia
K – Planet: Multimedia Immersive Exhibition
- 22 Rozvoj podporných služieb pre študentov
so špecifickými potrebami
*Development of Support Services for Students
with Special Needs*
- 23 ZEISS: technologický workshop na TUKE
ZEISS: Technological Workshop at TUKE
- 24 Konferencia Interreg:
Budovanie inteligentných komunit pre budúcnosť
*Interreg Conference:
Building Smart Communities for the Future*
- 25 Edukačné výzvy pre zahraničných študentov
Educational Challenges in Foreign Students
- 26 Finále univerzít SR 2021 na TUKE
Slovak Republic University Finals 2021 at TUKE
- 28 Aktivity aliancie Ulysseus
Activities of the Ulysseus Alliance
- 30 Cestuj do Dubrovniku na workshop o inováciách v ťažbe
*Travel to Dubrovnik for a Workshop
on Mining Innovation*
- 31 EnAct-SDGs: druhá Pilotná škola pre študentov 2021
EnAct-SDGs: Second Pilot School for Students 2021
- 32 News in Brief
- 34 Prípravný kurz kresby a dizajnu
Preparatory Course of Drawing and Design

Raw Materials Day 2021 v košických Kasárňach/Kulturparku

Dňa 14. septembra sa v košickom Kulturparku uskutočnilo fyzické podujatie Raw Materials Day 2021 v rámci konferencie SlovakiaTech Fórum – Expo 2021. Podujatie otvoril prezident SlovakiaTech Juraj Miškov. Pozvaní rečníci predstavili aktuálne trendy a stratégie v oblasti inovácií a v sektore nerastných surovín. Následne boli predstavené úspešné príbehy zo surovínového reťazca. Konferencie sa zúčastnilo 84 účastníkov. V poobedňajších hodinách sa konala diskusia na tému „Ako dosiahnuť lepšiu inovačnú úroveň zapojením regionálnych organizácií“. Paralelne s hlavným programom prebiehali vzdelávacie workshopy, ktoré boli určené najmä pre študentov stredných škôl a vysokých škôl, ale aj širokú verejnosť, na ktorých boli odprezentované výstupy z projektov: RM Schools kurz – Škola hrou, 3D Briefcase – prezentácia kufrička, Cirkulárna ekonomika surovín a projekt LIMBRA. V mene celého tímu nášho HUB centra a FBERG sa chceme poďakovať všetkým účastníkom za účasť na podujatí Raw Materials Day 2021.

Autor:

Ing. Klaudia Šándorová, PhD.

Virtuálny univerzitný beh s TUKE 2021

Na oficiálnom otvorení ďalšieho ročníka Univerzitného behu s TUKE 2021 organizovaného KTV TUKE nechýbali zaujímavé osobnosti z radov TUKE i z radov bežeckej komunity. Ambasadormi tohto ročníka virtuálnej bežeckej a cyklistickej súťaže sa stali a na slávnostnom otvorení ju podporili hudobník a zabávač Marián Čekovský, študent 3. ročníka Strojníckej fakulty, aktuálny majster Slovenska v maratóne Tibor Sahajda a ultramaratónec, rekordér v počte štartov na Medzinárodnom maratóne mieru v Košiciach, zamestnanec na fakulte FMMR Peter Polák. Študenti, zamestnanci, ale i všetci priatelia Technickej univerzity v Košiciach mali možnosť účasti v Bežeckej súťaži, Bežeckej a Cyklistickej výzve do 12. decembra, pričom odmenou im bola unikátna gravírovaná účastnícka medaila.

Autor:

Mgr. Luboš Vojtaško, PhD.

Technická univerzita v Košiciach sa zazelenala

Technická univerzita v Košiciach sa pripojila k iniciatíve na ochranu klímy a našej planéty #SpolocneZaNasuPlanetu. V dňoch 1. a 2. 11. 2021 preto symbolicky svietila hlavná budova v jemných odtieňoch zelenej. TUKE sa tak spojila s ďalšími významnými inštitúciami naprieč celým Slovenskom, ktoré takýmto spôsobom signalizovali, že im na ochrane planéty záleží. Iniciatíva vznikla pri príležitosti konferencie OSN o zmene klímy, známej ako COP26, ktorá prebiehala v Glasgowe od 31. 10. 2021 do 13. 11. 2021. Týmto svetelným gestom TUKE podporila zmysel konferencie, ktorá mala prebudiť predstaviteľov štátnej moci krajín, aby sa záchrana planéty stala prioritou našej generácie.

Autor:

Ing. Adrián Harčár, PhD.

Letecká fakulta pokračuje v spolupráci so Vzdušnými silami SR

Koncom septembra uskutočnili pracovníci Katedry letovej prípravy pracovnú cestu na Veliteľstvo Vzdušných síl Ozbrojených síl Slovenskej republiky vo Zvolene, Brigádu riadenia vzdušných operácií vo Zvolene a Taktické krídlo generálmajora Otta Smika Sliac. Základným cieľom návštevy bolo zhodnotenie doterajšej vzájomnej spolupráce pri príprave odborného personálu, a to hlavne pilotov a riadiacich letovej prípravy. Súčasťou rozhovorov boli aj témy pre možnú budúcu spoluprácu s ohľadom na vývoj požiadaviek na leteckých odborníkov.

Autor:

Ing. Robert Klír, PhD., ING-PAED IGIP, MBA

Cenu profesora Jozefa Lacka 2021 získala diplomová práca z FU

Diplomová práca absolventky Katedry architektúry Fakulty umení TUKE získala významné ocenenie na 31. ročníku celoštátnej súťaže o najlepšiu diplomovú prácu absolventov architektonických škôl – Cenu profesora Jozefa Lacka 2021. Ing. arch. Daniela Sabová sa vo svojej diplomovej práci pod názvom „Dez/orientácia“ (vedúci diplomovej práce: Ing. arch. Irakli Eristavi) venovala skúmaniu orientácie a dezorientácie v priestore. V praktickej časti sa následne zaoberala návrhom mestských kúpeľov. Odborná porota ocenila vysokú kvalitu tejto diplomovej práce najmä z hľadiska jej inovatívnosti, originality a filozofického prístupu. Srdečne blahoželáme!

Autor:

Mgr. art. Eva Jenčuráková

Cenu Jána Bahýľa získal kolektív z TUKE

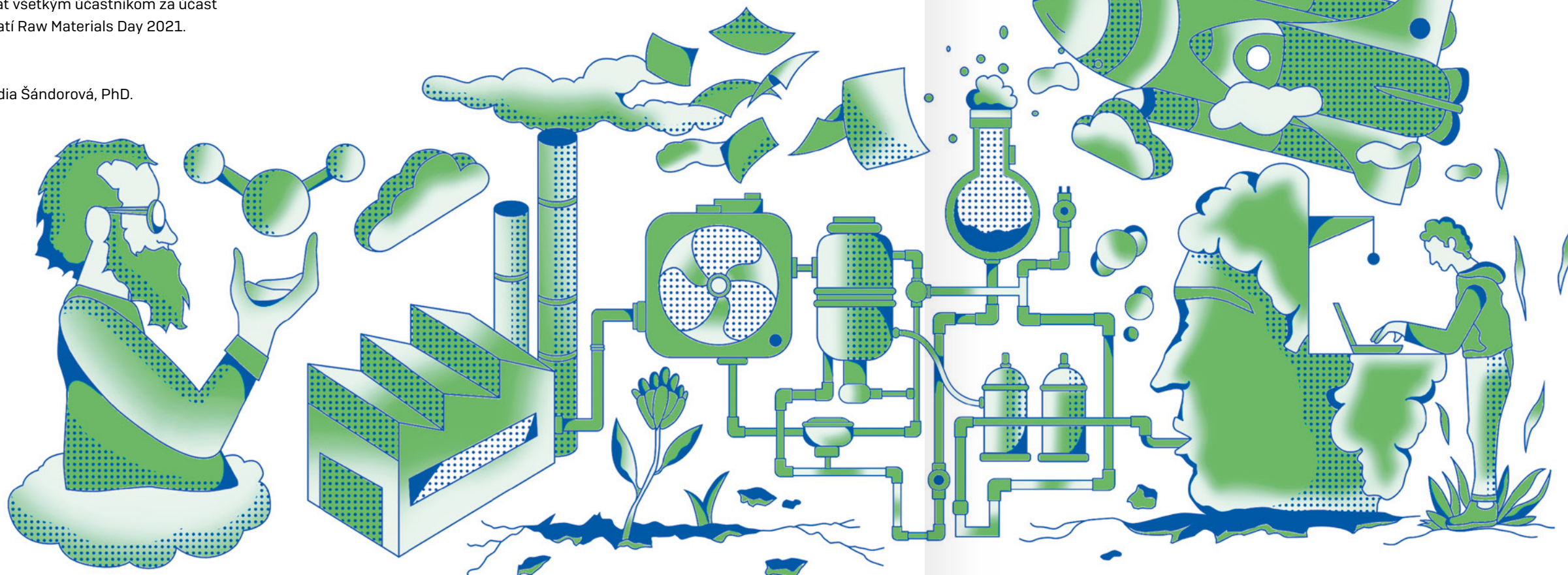
Kolektívu z Technickej univerzity v Košiciach bola udelená *Cena Jána Bahýľa* za patent č. 288407 s názvom „Spôsob zneškodňovania siníc v stojatých vodách a zariadenie na jeho uskutočnenie.“ Pôvodcami patentu sú: prof. Ing. Dušan Šebo, PhD., Dr. h. c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD., doc. Ing. Juraj Šebo, PhD., a Ing. Monika Fedorčáková, PhD., zo Strojníckej fakulty TUKE. Cenu udelil Úrad priemyselného vlastníctva SR dňa 29. 9. 2021 na 21. ročníku konferencie s názvom „Duševné vlastníctvo a malé a stredné podniky: Chráň svoj nápad!“, ktorá sa konala v Banskej Bystrici. Úrad priemyselného vlastníctva SR udeľuje Cenu Jána Bahýľa od roku 1999 slovenským pôvodcom a majiteľom patentov, úžitkových vzorov a dizajnov za ich mimoriadne technické alebo dizajnérske riešenia s cieľom pozdvihnúť tvorivosť na Slovensku. Spôsob a zariadenie na zneškodňovanie siníc v stojatých vodách sa dá výhodne použiť pri zneškodňovaní siníc v stojatých vodách, ktoré sú určené na zásobovanie pitnou vodou, prípadne na kúpanie, chov rýb a tam, kde je potrebné zabezpečiť kvalitu mikroživota vo vode a znížiť stupeň eutrofizácie vody. Blahoželáme!

Autor:

UVP TECHNICOM

Ilustrácia: „Inovácia“

Autor: Adam Zakucia, 5. ročník ateliér Vizuálna komunikácia Katedra dizajnu Fakulta umení TUKE



Top študentská záverečná práca: Prvý ročník súťaže študentských záverečných prác na TUKE



Slávnostné vyhlásenie výsledkov **1. ročníka súťaže študentských záverečných prác** (Bc., Ing. a PhD.) s inovačným potenciálom sa uskutočnilo 4. novembra 2021 za účasti prof. Ing. Antona Čižmára, PhD., prorektora pre inovácie a transfer technológií, Andreasa Trulsa, riaditeľa Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia, a Míriam Hučkovej, výkonnej riaditeľky Košice IT Valley. Každý víťaz získal finančnú odmenu vo výške 500 eur, ktorá môže poslúžiť pre ďalší rozvoj ich projektu, a možnosť rozvinúť svoje riešenie v motivačnom prostredí Startup centra UVP TECHNICOM prostredníctvom vytvorenia startupu (podnikateľského subjektu). Odmenení boli aj vedúci študentov víťazných študentských prác. Súťaž bola organizovaná v úzkej spolupráci UVP TECHNICOM a Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia. Víťazmi v jednotlivých kategóriách v akademickom roku 2020/2021 sa stali:

Inteligentné mesto: Ing. Stanislav Gnatkovskiy s prácou „Vývoj technických riešení pre integráciu elektromobility v elektrickej sieti“, vedúci práce: doc. Ing. Jozef Dobránsky, PhD., Katedra automobilových a výrobných technológií, FVT.

Priemysel: Ing. Vladimír Marcinov s prácou „Využitie vodného splavu pri spracovaní odpadov“, vedúci práce: doc. Ing. Dušan Oráč, PhD., Ústav recyklačných technológií, FMMR.

Zdravie obyvateľstva: Bc. Maroš Stredanský s prácou „Inteligentné riadenie biomechanického systému“, vedúci práce: doc. Ing. Marek Bundzel, PhD., Katedra kybernetiky a umelej inteligencie, FEI.

Súťaž bola vyhlásená po prvýkrát a prihlásiť sa do súťaže mohol každý študent TUKE, ktorý v akad. roku 2020/2021 úspešne obhájil svoju bakalársku (Bc.), diplomovú (Ing.) alebo záverečnú prácu doktorandského štúdia (PhD.) v termíne do 30. 6. 2021. Práce posudzovala odborná porota zložená zo zástupcov akademickej a podnikateľskej sféry. **Blahoželáme víťazom a ich vedúcim** a už teraz sa tešíme na úspešnú realizáciu víťazných projektov.

Summary:
On November 4, 2021, the results of the first year of the student's final theses with innovative potential competition were announced.

Spolupráca TUKE s firmou TACHYUM, s. r. o.

Ani nie mesiac po návšteve svojej Alma mater Ing. Radoslavom Danilákom, PhD., CEO zo spoločnosti TACHYUM, s. r. o., a jeho tímom, sa dňa 5. 11. 2021 uskutočnila ďalšia jeho návšteva na TUKE, ktorá však už bola venovaná „spečateniu“ záujmu o výskumno-vývojovú spoluprácu medzi spoločnosťou TACHYUM, s. r. o., a TUKE, podpisom **Memoranda o spolupráci**. Partneri tak potvrdili záujem o úzku výskumno-vývojovú spoluprácu v oblasti superpočítačových technológií, umelej inteligencie, pokročilých výpočtových metód a technológií. Spoločnosť TACHYUM, s. r. o., prejavila záujem o vytvorenie výskumno-vývojového pracoviska v priestoroch UVP TECHNICOM. „*Integrované obvody sa za posledné mesiace stali horúcou témou, ich nedostatok zastavuje linky v automobilkách a svet si zrazu uvedomuje, ako veľmi je závislý od niekoľkých ázijských výrobcov. S rozvojom digitalizácie bude dopyt po nich v budúcnosti rásť, a teraz sa rozhoduje, kto bude novým Intelom v ére umelej inteligencie.*“ povedal Ing. Radoslav Danilák, PhD. Verí, že jeho vlastný čip nazvaný **Prodigy** spôsobí v odvetví revolúciu: je výnimočný tým, že má omnoho nižšiu spotrebu energie a vyššiu rýchlosť ako konkurencia. Spoločnosť TACHYUM, s. r. o., s vývojovými centrami na Slovensku a v USA vyvíja vysoko výkonný, univerzálny procesorový čip na spracovanie dát, umelú inteligenciu (AI) a superpočítače (High Performance Computing – HPC). Ing. Radoslav Danilák, PhD., absolvent TUKE, spoluzakladateľ a CEO firmy, má viac ako 100 patentov na tieto technológie a v súčasnosti je jedným z najznámejších svetových hardvérových architektov.

Summary:
On November 5, 2021, a Memorandum of Cooperation was signed between TUKE and TACHYUM, s. r. o., represented by its CEO Ing. Radoslav Danilák, PhD.

Moderné trendy v anorganickej technológii 2021

Putovná medzinárodná konferencia „*Moderné trendy v anorganickej technológii 2021*“ sa konala na pôde Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE a **Univerzitého vedeckého parku TECHNICOM** v dňoch 1.–3.9.2021. Konferencia bola od roku 2005 už 6. v poradí. Stálymi účastníkmi sú pracovníci a doktorandi z chemicko-technologických fakúlt dvoch českých vysokých škôl (Vysoká škola chemicko-technologická v Prahe a Univerzita Pardubice) a STU v Bratislave. FMMR TUKE sa stala súčasťou komunity v roku 2014. Ako organizátori sme čelili reštrikciám spojeným s pandemiou COVID-19 a pôvodný plánovaný májový termín musel byť preložený. Veríme, že napriek tomu prebehla konferencia na našej pôde úspešne. Zúčastnilo sa spolu 52 účastníkov, z toho 30 z Prahy, 6 z Pardubic, 7 z Bratislavy a 9 z FMMR TUKE, Ústavu metalurgie. Konferencia prebehla tradične v dvoch častiach. Úvodné prednášky vedúcich predstavili súčasný stav a smerovanie pracovísk, *postery* poskytli podrobné informácie o vedeckých aktivitách jednotlivých tímov. Zúčastnení podporili ďalší rozvoj vzájomnej spolupráce a naplánovali „*MTvAT 2024*“ v Pardubiach. Veríme, že hostia strávili v Košiciach a ich okolí príjemné chvíle.

Summary:
On the premises of the Faculty of Materials, Metallurgy and Recycling TUKE and the University Science Park TECHNICOM travelling international conference “*Modern Trends in Inorganic Technology 2021*” took place from 1 to 3 September 2021. The conference was attended by a total of 52 participants from Prague, Pardubice, Bratislava and FMMR TUKE. The conference had two parts: introductory lectures by the heads of institutes and posters session. The participants supported the further development of cooperation and planned “*Modern Trends in Inorganic Technology 2024*” in Pardubice.

Devätnásty ročník medzinárodnej konferencie ICETA 2021 prebiehal aj tento rok v online prostredí



Už po druhýkrát sa v online prostredí konala **medzinárodná konferencia ICETA 2021** (www.iceta.sk), a to v dňoch 11.–12. novembra 2021. Hlavnou témou 19. ročníka konferencie bolo inovatívne využívanie informačných a komunikačných technológií vo vzdelávaní. Osobnú záštitu nad konferenciou prevzal už tradične rektor Technickej univerzity v Košiciach **Dr. h. c. prof. h. c. prof. Ing. Stanislav Kmeť, DrSc.** Konferenciu otvoril **Dr. h. c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc.**, proktor TUKE, ktorý bol osobne aj pri jej prvých ročníkoch. Konferencia patrí medzi najvýznamnejšie odborné aktivity v predmetnej oblasti nielen v Slovenskej republike a TUKE je odborným garantom konferencie od jej vzniku. Ako jedna z mála konferencií na Slovensku je organizovaná v spolupráci s medzinárodnou organizáciou IEEE.

V programe konferencie bol prednesený celý rad príspevkov od významných expertov zo Slovenska i zo zahraničia. Program ponúkol aj príspevky zamerané na teoretickú, praktickú a metodologickú stránku prezentovaných riešení. Boli prezentované skúsenosti významných odborníkov, strategické zámery

predstaviteľov verejných inštitúcií, riešenia globálnych hráčov na poli komunikačných a informačných technológií. Konferencia ICETA sa aj tento rok tešila záujmu odbornej a laickej verejnosti. Prejavilo o ňu záujem **takmer 100 registrovaných účastníkov**. Na konferencii počas dvoch dní odznelo viac ako 20 vybraných príspevkov v rámci plenárnej sekcie a bolo prezentovaných viac ako 50 posterových vystúpení od autorov z 9 krajín.

Konferencie ICETA sú známe medzi odbornou verejnosťou aj tým, že pre ich zabezpečenie sa využíva **špičková komunikačná infraštruktúra**. V minulosti boli práve v rámci týchto konferencií použité alebo prezentované po prvýkrát unikátne pilotné experimentálne riešenia. Plní čerstvých dojmov môžeme konštatovať, že konferencia si udržala svoj vysoký štandard aj napriek zložitej pandemickej situácii.

Summary:
The 19th ICETA 2021 International Conference took place on 11 – 12 November 2021. The main topic was the innovative use of information and communication technologies in education.

Otvorenie nového spoločného pracoviska Fakulty elektrotechniky a informatiky TUKE a U. S. Steel Košice v UVP TECHNICOM



Nové spoločné pracovisko (laboratórium) FEI TUKE a U. S. Steel Košice, s. r. o., s názvom **A4Steel Lab** bolo 24. 9. 2021 slávnostne otvorené v priestoroch UVP TECHNICOM. Spoločné tímy budú s využitím nástrojov umelej inteligencie riešiť aktuálne výzvy priemyslu s cieľom zvýšiť kvalitu i ochranu životného prostredia pri zachovaní ekonomickej efektívnosti a konkurencieschopnosti výroby. Otvorenia pracoviska sa zúčastnili okrem zástupcov vedenia TUKE aj významní hostia: **Stanislav Kmeť**, rektor TUKE, **James Bruno**, prezident USSK, **Gabriel Galgoci**, AlslovakIA – Centrum pre umelú inteligenciu, Prezident AmCham, ktorí sa k účastníkom tejto významnej aktivity aj prihovorili. Prostredníctvom videokonferencie sa k účastníkom prihovoril aj **Tomáš Jucha**, poverený riadením Sekcie digitálnej agendy, MIRRI. Otvorenia pracoviska sa zúčastnili aj zástupcovia veľvyslanectva USA v SR na čele s veľvyslankyňou **Bridget Brink**. „Pre úspech inovácií je kľúčová spolupráca. Sme radi, že priestory nášho UVP TECHNICOM budú využité na hľadanie a overovanie nových smart riešení. S U. S. Steel Košice, s. r. o., sme doteraz spolupracovali hlavne prostredníctvom Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie a teraz sa posúvame bližšie k moderným

technológiám vďaka kolegyniam a kolegom z Fakulty elektrotechniky a informatiky,” povedal rektor TUKE **Stanislav Kmeť**. Dodal, že je iné skúmať metódy umelej inteligencie v teoretickej rovine, a iné vidieť ich priamu aplikáciu vo výrobe. „Digitalizácia prináša významné zmeny pri riadení výroby. Hoci sa v U. S. Steel Košice, s. r. o., využíva od začiatku 90. rokov, dnes je hlavnou výzvou pokročilá analytika, teda vyhadnocovanie dát pre optimalizáciu výroby. Vďaka analytike a rozsiahlym dátam o každej vyrobenej tоне ocele dokážeme zvyšovať kvalitu a efektívnosť výroby, znižovať emisie a zlepšovať trvalú udržateľnosť,” uviedol prezident košických oceľiarň **James Bruno**. U. S. Steel Košice, s. r. o., chce byť podľa neho najlepším oceľiarenským závodom v Európe a lídrom vo využívaní smart technológií pre priemysel. Doplnil, že nástroje umelej inteligencie a správne interpretované dáta prinášajú úsporu v miliónoch eur.

Summary:

On September 24, 2021, a new joint workplace of the Faculty of Electrical Engineering and Informatics TUKE and U. S. Steel Košice, s. r. o., called A4Steel Lab, was opened in the premises of USP TECHNICOM.

Pozvánka na výstavy v priestoroch UVP TECHNICOM

Trvanie: 01. 11. 2021 – 28. 2. 2022, denne od 8.00 h do 17.00 h

„Generované počítačom – interpretované človekom“

Autor: Prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc.
Kurátor: PaedDr. Mgr. art. Boris Vaitovič, ArtD. Vystavený súbor diel vznikol v prirodzenej citlivosti človeka voči vizuálnym podnetom. Ak je týmto človekom matematik, nájde obrazovosť aj v útržkoch kódov. Jeden z prvých bol algoritmus Madony s dieťaťom, nekonečná slučka opakujúceho sa obrazu, ktorý je okrem svojej vizuálnej hodnoty zrozumiteľným výkladom matematickej rovnice. Výstava je tiež výsledkom spolupráce výtvarníka a matematika, ktorí sa stretli na pôde Technickej univerzity v Košiciach. Výstava je realizovaná v spolupráci s pobočkou SSAKI pri URIVP FBERG TUKE.

„Jozef Murgaš – Wireless World“

Jozef Murgaš, rodák z Tajova, významná osobnosť slovenskej vedy a techniky, ktorý od roku 1896 pôsobil v USA, kde má registrovaných 12 patentov v oblasti bezdrôtovej komunikácie. Najvýznamnejším bol patent z roku 1904 „Tón systém“ – bezdrôtový spôsob prenášania správ a jeho prvý prenos ľudskej reči v éteri prostredníctvom Tónovej modulačie v roku 1905. Ako uviedol Murgašov asistent John Stegner, počas jednej búrkovej noci v roku 1905 bolo počuť prvýkrát na zemeguli ľudský hlas v éteri. Patril Murgašovi a zachytila ho rádiová stanica v Scrantone. Boli to Murgašove slová: „Počujete ma? Počujete ma? Počuje ma niekto?“ Výstava je organizovaná v spolupráci s CVTI SR.

Summary:

We invite you to the exhibitions “Computer-Generated and Human-Interpreted” and “Jozef Murgaš – Wireless World” at USP TECHNICOM from 1 November 2021 to 28 February 2022 daily from 8am to 5pm.

SlovakiaTech Fórum – Expo Košice 2021: Košice boli hositeľom 3. ročníka nadčasovej konferencie a TUKE bola opäť pri tom

SlovakiaTech 2021 predstavil v Košiciach inováčnú a technologickú špičku. Zaujalo lietajúce auto, hamburger zo skúmavky, simulovaný hackerský útok, inováčne riešenia z TUKE.

SlovakiaTech Fórum – Expo je medzinárodná odborná konferencia a inováčno-technologický veľtrh, ktorého tretí ročník sa konal v Košiciach 14. – 15. 9. 2021 v priestoroch košických Kasární/Kulturparku. Podujatie SlovakiaTech 2021 otvorilo priestor pre stretnutie slovenských a zahraničných odborníkov z oblasti vedy, výskumu, inovácií, priemyselných technológií, dopravy a logistiky, energetiky, životného prostredia a vzdelávania. Zároveň išlo o jedinečnú možnosť prezentácie vedeckého a inováčného potenciálu slovenských technologických firiem a slovenských univerzít. Počas dvoch dní sa na 3 pódiiach vystriedalo množstvo domácich a zahraničných spikrov z prostredia technologických firiem, startupov a investorov. Konferencie sa zúčastnilo v priebehu troch dní viac ako **1000** registrovaných návštevníkov. **TUKE mala na SlovakiaTech už tradične významné zastúpenie** tak medzi prezentujúcimi, v diskusných paneloch, ako aj v sprievodných aktivitách: Konferencia Raw Materials Day 2021 – „Spoločne za vyššiu inováčnou úroveň regiónu“ a séria vzdelávacích



workshopov, ktoré boli organizované v spolupráci s Fakultou baníctva, ekológie riadenia a geotechnológií. K sprievodným podujatiam konferencie SlovakiaTech 2021 patrila aj výstavná časť – EXPO, na ktorej sa predstavila vo vlastnej expozícii aj TUKE. Podľa primátora Košíc Jaroslava Polačka sem prišli mladí ľudia, ktorí sú „smart“, ktorí vidia už ďalšiu priemyselnú revolúciu a ktorí posúvajú našu spoločnosť dopredu. „Ja sa veľmi teším, že tu máme aj naše univerzity, a s nimi máme naozaj veľmi nadštvárnu spoluprácu. To, čo si už aj Košičania všimli, je, že tu máme najmodernejšie fontány na svete riadené IT technikou práve z Technickej univerzity v Košiciach,”

pochválil sa pri návšteve SlovakiaTech primátor východoslovenskej metropoly. V rámci expozície TUKE bolo prezentovaných 10 zaujímavých projektov a riešení. Patrili medzi ne aj projekty našich startupov, ktoré zaujali návštevníkov: **SMARTCITY GROUP** zaoberajúci sa vývojom produktov v koncepte smartcity; **HRIIS** – platforma vyvinutá startupom rieši problematiku HR; **APONI** – zaoberá sa praktickým využitím rozšírenej reality v podnikoch; **HANDCUBE-KEYS** – zameriava sa na vývoj špeciálnej, bezkontaktnéj, programovateľnej, drevenej klávesnice k počítaču pre ľudí s telesným, mentálnym, zrakovým a viacnásobným postihnutím. Touto cestou by sme sa chceli poďakovať všetkým pracoviskám TUKE a organizátorom zo strany TUKE, vďaka ktorým bola účasť univerzity znova o level vyššie. Veľká vďaka všetkým pracovníkom TUKE a spikrom, ktorí nadchli návštevníkov svojou prácou a inšpiratívnymi prednáškami a prezentáciami. Už teraz sa tešíme na SlovakiaTech 2022. TUKE tam určite bude mať čo ukázať.

Summary:

From 14 to 15 September 2021, the SlovakiaTech Fórum – Expo Košice 2021, at which the Technical University of Košice had traditionally significant representation, took place in Kasárne/Kulturpark.



Úspech Strojníckej fakulty na svetovej výstave Expo Dubaj 2020

Autori:

Mgr. art. Andrea Kováčová
redakcia HALÓ TU

Slovensku sa podarilo dosiahnuť významný úspech vo vývoji a aplikácii technológie vodíkového pohonu. Zásľuhu na tom má tím Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach. S firmou ROŠERO – P, s. r. o., spolupracoval na výrobe prototypu vodíkového autobusu. Model športového automobilu vznikol v spolupráci s firmou MATADOR Group. Obidva prototypy si aktuálne môžu pozrieť návštevníci slovenského pavilónu na výstave Expo 2020 v Dubaji. Pozrime sa spoločne na vznik konceptu vodíkového pohonu a jeho unikátnosť v porovnaní so svetovou konkurenciou.



Areál Expo Dubaj 2020, Spojené arabské emiráty

Expo Dubaj 2020

Prestížna svetová výstava Expo sa tentokrát koná v Dubaji, v Spojených arabských emirátoch. Jej zrod siaha až do roku 1851, kedy bola po prvýkrát zorganizovaná v Londýne. Odvetdy sa uskutočňuje každých 5 rokov. V dôsledku nepriaznivej pandemickej situácie bol termín konania výstavy posunutý a po ročnom odklade otvorilo Expo svoje brány návštevníkom 1. októbra 2021. Za sprievodu bohatého kultúrneho programu, podujatí, stretnutí a rôznych aktivít výstava potrvá do 31. marca 2022. Po prvýkrát v histórii má každá zo 193 zúčastnených krajín vlastný výstavný pavilón.

Ústrednou témou tohto svetového podujatia je „**Spájanie myšlienok, vytváranie budúcnosti**“ („Connecting Minds, Creating the Future“), čím zosobňuje symboly inovácie a progresu. Na hlavnú tému nadväzujú tri podtémy: **príležitosť, udržateľnosť a mobilita**. Ich úlohou je

podporovať internacionálnu spoluprácu, zdieľanie progresívnych myšlienok a posun v inklúzii. Poskytujú zúčastneným krajinám priestor na prezentáciu nápadov, možnosť predstaviť príbehy o víziách do budúcnosti. Voľba tohtoročných podtém je reakciou na súčasné globálne problémy a potreby, ktoré z nich vyplývajú. Slovenský pavilón predstavuje svoje myšlienky a výstupy v rámci zvolenej témy – mobilita.

Hlavným mottom slovenskej expozície je: „**Pohyb budúcnosti: vodík, letectvo a vesmír**“. Využívame príležitosť predstaviť sa ako krajina, ktorá je pokroková a svojím technologickým vývojom má šancu prispieť v boji proti klimatickým zmenám, a to cestou udržateľnosti a starostlivosti o životné prostredie. Slovenská expozícia je umiestnená na ploche s rozlohou vyše 2 100 m², ktorá je členená na tri podlažia. Pre zaujímavosť spomeňme, že areál

výstavniska Expo v Dubaji má rozlohu viac ako 438 hektárov. Návštevníci si v slovenskom pavilóne môžu pozrieť okrem už spomínaného vodíkového autobusu aj 3D model unikátneho projektu čistenia oceánov Ôsmy kontinent autorky Lenky Petrákovej, ale aj koncept vodíkového auta MH2. Práve ono bolo vyvinuté na základe spolupráce firmy MATADOR Group a Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach. V neposlednom rade sa na Expe nachádza aj vesmírny robot Androver a letový VRM simulátor. Slovenský pavilón pripravil pre návštevníkov aj sériu odborných prednášok a workshopov. Účasť na Expe je jedinečná príležitosť pre spoločnosť, ako aj pre akademickú sféru, podeliť sa o najnovšie poznatky a nadviazať cenné kontakty. Zároveň poskytuje možnosť ukázať, že Slovensko má vôľu a intelektuálne kapacity na tvorbu a integráciu inovatívnych technológií, ktoré deklarujú, že nám klimatická situácia nie je ľahostajná.



Pohľad na Expo Dubaj 2020



Ako sme už spomínali, autobus, rovnako ako aj automobil, sú momentálne súčasťou expozície slovenského pavilónu na prehliadke Expo Dubaj 2020. Pán prodekan Strojníckej fakulty TUKE pre inovácie a transfer technológií prof. Ing. Tomáš Brestovič, PhD., nám v rozhovore priblížil, ako prebiehal proces ich zrodu od prvého nápadu až po prototyp. Prezradil nám aj to, ako sa darí fakulte napredovať a aké má plány do budúcnosti.

Stretli sme sa, aby sme prediskutovali ďalší vydarený projekt Strojníckej fakulty TUKE. Na začiatok by ma zaujímalo, ako vnímate vývoj a význam fakulty za posledné roky? →

Strojnícka fakulta je jednou z najprosperujúcejších fakúlt na Technickej univerzite v Košiciach, pričom ako jedna z troch zakladajúcich fakúlt Vysoké školy technickej oslaví čoskoro 70 rokov od svojho vzniku. Fakulta má veľmi silné postavenie v rámci výskumu, vývoja a inovácií nielen doma, ale aj v zahraničí, kde intenzívne spolupracuje vo všetkých vedných oblastiach, ktoré sú na našej akademickej pôde predmetom bádania. V posledných rokoch bol zaznamenaný významný progres najmä v oblasti výskumu robotiky, materiálového inžinierstva, implantátov šitých na mieru a uskladnenia vodíka v metalhydridoch. Významným krokom v procese podpory výroby bolo vytvorenie Prototypového a inovačného centra Strojníckej fakulty, ktoré nám umožnilo pružnejšiu adaptáciu pri konštrukcii prototypových a výskumných zariadení. Odzrkadlilo sa to aj na kvalite najnovších exponátov prezentovaných na domácich a zahraničných výstavách.

Napriek pretrvávajúcej pandémie sa Vám podarilo dotiahnuť projekt zameraný

na vodíkové technológie do úspešného konca. Ako ovplyvnila táto globálna situácia Vašu prácu a výskum?

↓
Výskum v oblasti vodíkových technológií je na fakulte realizovaný už viac ako 15 rokov. Významnou časťou vývoja bola implementácia získaných výsledkov v oblasti efektívneho nízkotlakového uskladnenia vodíka a vytvorenie certifikovaných zásobníkov, ktoré je možné využiť v mobilných dopravných prostriedkoch. Napriek tomu, že naša spolupráca s priemyselnými partnermi na transfere technológií z fázy vývoja do praktických aplikácií bola dlhodobá, vplyvom dekana prof. Živčáka a pod jeho vedením, ako aj uznesením vlády 114/2021 došlo k návrhu zámeru zabezpečenia prezentácie unikátnych vodíkových technológií vyvíjaných na Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach na svetovej výstave Expo Dubaj 2020. Najdôležitejšia práca nás čakala práve v období zavádzania opatrení na boj s pandemiou COVID-19. Našťastie žijeme v období pokročilých informačných technológií, a preto sa to

dalo aj napriek týmto problémom zvládnuť. Samozrejme, určite by sa nám pracovalo lepšie bez týchto obmedzujúcich opatrení. Pandémia nás však prinútila orientovať výskum a výrobu aj na oblasť ochranných pomôcok, akými sú štiťy, respirátory, pľúcne ventilátory a dekontaminačné zariadenia Emma&Nella, ktoré sú súčasťou Expo Dubaj 2020.

Prototyp vodíkového autobusu je výsledkom pilnej práce. Pracovali ste simultánne na projektoch autobusu aj automobilu? Akým spôsobom sa od seba líšili procesy navrhovania?

↓
Aj napriek tomu, že sme mali za sebou roky výskumu, pri reálnom nasadení metalhydridových materiálov bolo nutné realizovať množstvo limitných podmienok pri dodržaní príslušných noriem a bezpečnostných predpisov. Naša práca sa sústredila na vývoj vhodných zásobníkov, ktoré okrem uskladnenia vodíka umožňujú aj intenzívny odvod a prívod tepla, ktorý je potrebný pre správny chod absorpčného systému. Nevyhnutnou súčasťou bolo správne navrhnutie komponentov vodíkového okruhu, ktoré malo za úlohu ovládať jednotlivé toky vodíka pri súčasnom meraní a napĺňaní bezpečnostných aspektov. Na oboch projektoch sa pracovalo paralelne, keďže išlo o podobné systémy, ktoré sa od seba líšili najmä parametrizáciou.

Vyvíjanie komplexného produktu nie je úloha pre jednotlivca. Bolo náročné udržať a manažovať tím ľudí, ktorí pracujú na spoločnom ciele?

↓
Áno, máte pravdu, riešenie takéhoto projektu nie je možné realizovať jednotlivcom. Do projektov boli zapojení riešitelia z celej fakulty, tak tvoriví pracovníci, ako aj študenti. Celý projekt manažoval dekan Strojníckej fakulty prof. Živčák. Samotné nasadenie nízkotlakového uskladnenia vodíka do autobusu a automobilu si vyžadovalo riešenie multiborových problematik. Medzi ne patrili návrh a výroba metalhydridových zliatin, ich testovanie, pevnostné a energetické výpočty, posudzovanie bezpečnostných požiadaviek, ako aj výroba špecializovaných komponentov. Všetky úlohy museli



Model športového automobilu na výstave Expo Dubaj 2020

byť neustále konzultované s našimi priemyselnými partnermi a dodávateľmi, keďže išlo o živý proces výroby prototypov, kde sa často robili úpravy na základe novovzniknutých požiadaviek.

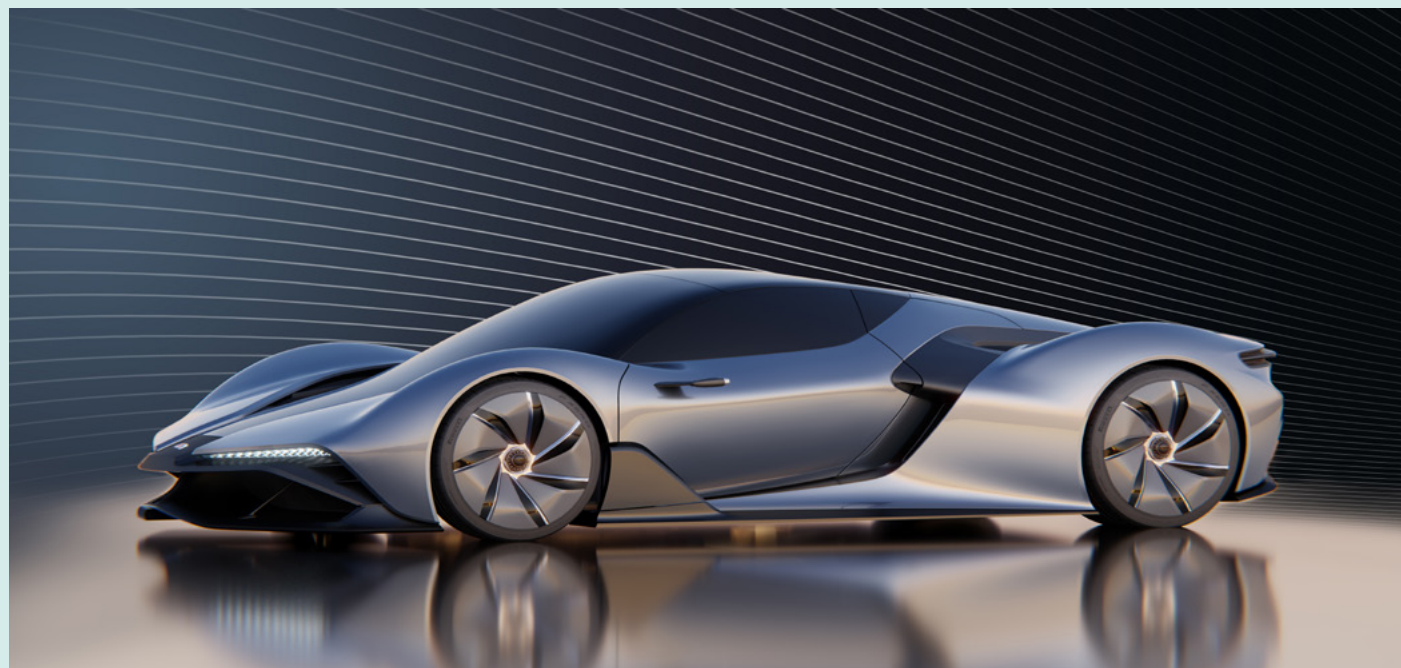
Autobus, rovnako ako aj auto poháňané vodíkovým palivom, sú úspešnými projektmi. Ak by ste to mali vo všeobecnosti zhrnúť, aký význam majú tieto inovácie pre Strojnícku fakultu? Do akej miery ovplyvnili jej celkové nasmerovanie a vývoj?

↓
Účast na medzinárodnej výstave Expo v Dubaji je úžasným úspechom nielen Strojníckej fakulty, ale aj celej Technickej univerzity v Košiciach. Fakulte sa podarilo umiestniť do Slovenského pavilónu až 3 stále exponáty, ktoré nás na výstavisku reprezentujú celých 6 mesiacov. Okrem už spomenutých vodíkových dopravných prostriedkov je to aj čistiace zariadenie vzduchu Emma&Nella, ktoré dokáže priamo likvidovať vírusy a baktérie. V dnešnej dobe pandémie je to veľmi dôležitý aspekt našej adaptability na nové výzvy súčasnosti. Naše výskumné kapacity sme nasmerovali na riešenie aktuálnych problémov spoločnosti, čoho dôkazom je aj enormná účasť zahraničných návštevníkov na výstavisku v Slovenskom pavilóne.

Pre univerzity je v rámci výskumu a zdieľania vedomostí dôležité spolupracovať s praxou. Príležitosť podieľať sa na realizácii produktov

s firmami ROŠERO – P, s. r. o., a MATADOR Group je určite prínosná. Aký význam má kooperácia s partnermi pre úspešný vývoj prototypov?

↓
Spolupráca s praxou je nevyhnutným aspektom práce vysokých škôl, ktoré majú napomáhať rozvoju priemyslu a spoločnosti. Vzájomné prepojenie nás núti rozvíjať sa cestou vzájomnej výmeny informácií a poznatkov. Firma ROŠERO – P, s. r. o., má bohaté skúsenosti s vývojom elektrických autobusov, čo je výbornou príležitosťou pre implementáciu našich vodíkových technológií. Všetky moderné vodíkové automobily sú vo svojej podstate elektromobilmi, avšak na uskladnenie energie využívajú vodík. Aby sme nezvyšovali celkovú hmotnosť autobusu, nahradili sme značnú časť batérií nízkotlakovými vodíkovými nádržami, rozvodmi a palivovým článkom. Kooperácia nám umožnila realizovať transfer výsledkov základného výskumu do reálneho komerčného zariadenia, o ktorý je v súčasnej dobe vysoký záujem. Pri kooperácii s firmou MATADOR Group išlo o prepojenie vodíkových technológií s nadčasovým dizajnom športového automobilu. Tu sme chceli poukázať na možnosť implementácie vodíkového pohonu aj do vysoko špecifického segmentu dopravy. Uloženie vodíka v metalhydridových zliatinách prináša enormné zníženie prevádzkového tlaku, čo sa odzrkadľuje aj na vysokej bezpečnosti prevádzky. Súčasne sme sa v rámci dizajnového návrhu auta



Vizualizácia športového automobilu poháňaného vodíkovým palivom

zamerali nielen na futuristický vzhľad, ale aj na aerodynamické aspekty, ktoré umožňujú jeho dlhší dojazd. Vytvorili sme tak zaujímavý koncept vozidla, na ktorom naďalej intenzívne pracujeme.

Na Expo Dubaj 2020 sa vodíkový autobus a auto prezentuje v rámci zóny „mobilita“. Napriek tomu, vzhľadom na technológiu pohonu, je možné oba produkty zaradiť aj do témy „udržateľnosť“. Akú rolu zohrávala téma udržateľnosti pri navrhovaní konštrukčných a materiálových riešení?

↓
V celosvetovom meradle je stále intenzívnejší tlak na využívanie bezemisných technológií v energetike, priemysle a doprave. Minulý rok prijala EÚ Vodíkovú stratégiu pre klimaticky neutrálnu Európu, podľa ktorej by sme sa mali stať do roku 2050 nezávislými na fosílnych palivách. Tento rok prijala aj Slovenská republika vodíkovú stratégiu, čím sa pripojila k celosvetovému zámeru implementácie vodíkových technológií. Samozrejme je pred nami ešte množstvo výziev, aby mohol byť vodík plnohodnotne využívaný v globálnom meradle, ale už teraz môžeme vidieť extrémnu snahu o dlhodobé využívanie tohto plynu. Udržateľnosť systému vodíkoveho pohonu môžeme teda považovať za jeden zo základných pilierov nášho úsilia už od čias prvotných výskumov na Strojníckej fakulte.

Expo Dubaj 2020 predstavuje prestížnu prehliadku, ktorá ponúka nielen priestor na prezentáciu, ale aj networking.

Ako prebiehali prípravy na toto podujatie?

↓
Súčasťou vytvorenia exponátov bola aj príprava propagačných materiálov a webstránok. Už v rámci riešenia projektov sme uskutočňovali takmer na dennej báze stretnutia s našimi dodávateľmi a partnermi, čo prispelo k vytvoreniu veľmi dobrých vzájomných vzťahov, ktoré budú určite prínosné aj pre našu spoluprácu v budúcnosti. Počas októbrovej návštevy Slovenského pavilónu v Dubaji sme absolvovali niekoľko pracovných stretnutí s potenciálnymi partnermi, ktorí mali záujem o naše prezentované technológie.

O vodíku sa hovorí ako o palive budúcnosti. Predpokladáte, že sa mu podarí postupne dosiahnuť absolútnu pozíciu pohonnej látky?

↓
Veríme v diverzitu pohonných systémov v budúcnosti dopravy. Vodík si určite nájde miesto v aplikáciách zameraných na mobilitu, hlavne v nákladnej a hromadnej doprave, kde má zatiaľ lepšie parametre ako elektromobilita. Rozvoj elektrických batérií však poukazuje na to, že si v budúcnosti určite nájdu svoje pevné miesto, a preto by sme zatiaľ mali byť pri tvrdeniach o absolútnom zastúpení

vodíka opatrní. Samozrejme sme pri vývoji vodíkových technológií na veľmi dobrej ceste, aby bol vodík v budúcnosti využívaný v maximálnej možnej miere.

Ako sme už spomenuli, Vaše patentované pohonné ústrojenstvo bolo, okrem autobusu, použité aj v športovom aute vyrobenom v spolupráci so značkou MATADOR. V čom spočíva výnimočnosť tejto technológie?

↓
Vodík má veľmi nízku hustotu, takže ak chceme uskladniť veľké množstvo tohto plynu, musíme využívať extrémne vysoké tlaky. Vodíkové automobily využívajú tlak až 70 MPa. Ak by sme chceli využiť kvapalnú vodík, museli by sme ho schlaďiť na veľmi nízke teploty, približne -250 °C. Aby sme sa vyhli týmto extrémnym podmienkam, zamerali sme sa na uloženie vodíka v špeciálnych zliatinách kovov. Tie dokážu uskladniť vodík vo svojej štruktúre, čím vzniká metalhydrid. Takto absorbovaný vodík sa už nepodieľa na vytváraní tlaku plynového vodíka, keďže je už pevne naviazaný v mriežke kovu. Uskladňovací tlak je preto na úrovni 1 až 4 MPa. To výrazne zvyšuje bezpečnosť celého systému. V rámci vývoja a implementácie týchto zliatin sme patentovali spôsob konštrukcie zásobníka, ktorý musí obsahovať špecifický typ výmenníka tepla, ktorý umožňuje vodík efektívne uskladniť a uvoľniť zo zliatiny. Na vývoji

nových zliatin spolupracujeme so Slovenskou akadémiou vied, konkrétne s Ústavom materiálového výskumu v Košiciach.

Nepopierateľne veľkým úspechom je nádejné zavedenie autobusu do prevádzky. Dokáže autobus vyhovieť potrebám MHD aj vo veľkých mestách ako Bratislava či Košice?

↓
Dojazd autobusu je 180 km, čo postačuje na bežnú jednoduchú prevádzku aj vo väčších mestách. Samozrejme parametrizácia je variabilná a pridaním ďalšieho zásobníka môžeme dosiahnuť zväčšenie dojazdu. Pre MHD nie je dôležitý veľký dojazd, ale uprednostňuje sa bezpečnosť, keďže sa prevádzkuje v husto zaľudnených oblastiach.

Je možné použiť túto technológiu aj na ostatné typy autobusov?

↓
Technológiu sme úmyselne využili v autobuse MHD, kde sa vyžaduje vyššia bezpečnosť a postačuje nižší dojazd. Zvyšovanie dojazdu je možné realizovať využívaním nových zliatin s vyššou koncentráciou uloženého vodíka, resp. zvyšovaním množstva zliatiny. To má však za následok zvýšenie celkovej hmotnosti. Tu sa práve prejavuje diverzita možných vodíkových pohonov. Metalhydridy dokážeme využiť v MHD, pričom

pre diaľkové autobusy je zatiaľ vhodnejšie vysokotlakové uskladnenie. Úmyselne hovoríme „zatiaľ“, pretože výskum a vývoj nových typov zliatin stále pokračuje.

V rámci rozhovorov sme na záver zaviedli sekciu: „Rada nad zlato“ pre študentov Technickej univerzity v Košiciach. Čo by ste im poradili Vy?

↓
Každý študent, ktorý začal študovať na TUKE, urobil významný krok pre svoju úspešnú kariéru a budúcnosť. Jednotlivé oblasti techniky posúvajú ľudstvo dopredu, a preto je dôležité venovať sa ich rozvíjaniu a vyberať si tie zdanlivo najkomplikovanejšie výzvy, pretože len tie nás môžu posunúť ďalej a urobiť z nás skutočných odborníkov vo zvolenej oblasti výskumu a vývoja.

Ďakujeme veľmi pekne za podnetný rozhovor a Strojníckej fakulte TUKE, ako aj celému tímu odborníkov, ktorí sa podieľajú na vývoji progresívnych vodíkových technológií, prajeme veľa úspechov aj do budúcnosti.

—
Prof. Ing. Tomáš Brestovič, PhD., pôsobí na Katedre energetickej techniky Strojníckej fakulty TUKE. V rámci svojho výskumu sa zameriava na vodík ako alternatívne palivo a jeho uplatnenie v budúcnosti dopravy.

Strojnícka fakulta vznikla v roku 1952 a je jednou z troch fakúlt Technickej univerzity v Košiciach, ktoré stáli pri jej zrode. Budúci rok fakulta oslávi 70. výročie svojho založenia. Za obdobie svojej existencie táto fakulta vychovala viac ako 400 bakalárov, približne 13 000 inžinierov a takmer 300 kandidátov vied, resp. doktorandov. Je uznávanou vedecko-výchovnou inštitúciou doma i v zahraničí.

Summary:

Slovakia has managed to achieve significant success in the development and application of hydrogen propulsion technology. The team of the Faculty of Mechanical Engineering of the Technical University of Košice has contributed to this. They cooperated with the company ROŠERO – P, s. r. o., on the production of a prototype of hydrogen bus, and the sports car model was created in cooperation with the MATADOR Group. Visitors to the Slovak pavilion at the Expo 2020 exhibition in Dubai can currently see both prototypes. The article deals with the emergence of the concept of hydrogen propulsion and its uniqueness in comparison with global competition. The second part consists of an interview with the Vice-Dean for innovations and technology transfer of the Faculty of Mechanical Engineering TUKE prof. Ing. Tomáš Brestovič, PhD., who specializes in hydrogen technologies.



Prototyp vodíkového autobusu, Expo Dubaj 2020

ESET Science Award: Výnimočný vysokoškolský pedagóg



Laureáti ocenenia ESET Science Award 2021

Sobota 16. októbra 2021 sa stala ďalším významným dňom pre Fakultu výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach, kedy si v budove Slovenskej filharmónie počas slávnostného večera v prítomnosti prezidentky SR Zuzany Čaputovej a predsedu vlády SR Eduarda Hegera prevzali osobnosti slovenskej vedy a pedagogiky ocenenia **ESET Science Award**. Ocenenie, ktoré už po tretí rok skladá poctu špičkovým osobnostiam, je udeľované v troch kategóriách – **Výnimočná osobnosť slovenskej vedy, Výnimočný mladý vedec do 35 rokov a Výnimočný vysokoškolský pedagóg**. Práve v tretej kategórii – Výnimočný vysokoškolský pedagóg – si ocenenie prevzal **Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Zajac, CSc.**, dekan Fakulty výrobných technológií

Technickej univerzity v Košiciach, ktorý na poste dekana pôsobí od roku 2013 a reprezentuje svoju funkciu ako uznávaná národná aj medzinárodná osobnosť.

V roku 1994, ako absolvent Vysokej školy technickej v Košiciach, Strojníckej fakulty, úspešne obhájil na svojej materskej fakulte titul „CSc.“ v študijnom odbore Strojárska technológia. Po šesťročnom pôsobení v praxi v nadnárodných strojárskych spoločnostiach Cincinnati Milacron a Cimcool Industrial Products, kde sa uplatnil vďaka vynikajúcim teoretickým vedomostiam, ktorými prevyšoval absolventov zahraničných univerzít, sa v roku 2003 s bohatými skúsenosťami vrátil na Fakultu výrobných technológií TUKE so sídlom v Prešove, kde

nasledujúcich 10 rokov pôsobil ako vedúci Katedry výrobných technológií. Následne v roku 2004 úspešne habilitoval v odbore Výrobné inžinierstvo a v roku 2008 úspešne inauguroval v odbore Výrobné technológie. Pedagogické zameranie Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozefa Zajaca, CSc., je fokusované do oblastí progresívnych technológií, inovácií a racionalizácie výroby či samotných výrobných technológií, kde sú teoretické aj praktické znalosti oceneného nesporným prínosom pre poslucháčov domácich aj zahraničných vysokých škôl. Taktiež je zodpovedný za mobilítne akademické programy v rámci projektov ERASMUS a CEEPUS. Okrem vedecko-výskumných, manažérskych a pedagogických aktivít je ocenený zároveň garantom Kurzu ochrany duševného vlastníctva na Úrade priemyselného vlastníctva, pričom svoje prednášky zameriava prioritne na kreativitu v oblasti vedy a výskumu.

Počas celého svojho profesionálneho života je jeho činnosť úzko spätá s transferom poznatkov vlastnej vedeckej školy do praxe, čo sa prejavuje najmä zapájaním mladých výskumníkov do všetkých činností a kreovaním interdisciplinárnych tímov aj za účasti pracovníkov z praxe pre riešenie aplikačného výskumu. Nadobudnuté poznatky prezentuje na mnohých významných konferenciách, workshopoch a plenárnych diskusiách organizovaných doma aj v zahraničí. Komplexné zameranie oceneného v oblasti vedy a výskumu je primárne sústredené do oblastí progresívnych technológií, v ktorých je taktiež riešiteľom širokého spektra národných, ako aj medzinárodných

projektov (VEGA, KEGA, APVV, H2020, EŠIF) od základného až po aplikovaný výskum, o čom svedčí aj vysoký počet úžitkových vzorov a patentov.

„Progresívne výrobné technológie sa v priemysle využívajú už niekoľko desaťročí, najlepšie roky však ešte majú pred sebou. Na rozdiel od konvenčných metód obrábania materiálov nie sú založené na mechanickej práci, ale na fyzikálnych, chemických a netradičných pohybových princípoch, ako je obrábanie s využitím vodného prúdu, laseru, plazmy, ultrazvuku a podobne. V mnohých prípadoch ide o jediný možný spôsob výroby súčiastky,“ tvrdí ocenený dekan Fakulty výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Zajac, CSc.

Počas svojho profesionálneho života už získal **množstvo významných ocenení**, ku ktorým sa nesporne zaraďuje:

- Pamätná medaila ÚMV Slovenskej akadémie vied za rozvoj ústavu a úspešnú spoluprácu (2005),
- Bronzová medaila TUKE (2010),
- titul „TOP manažér kvality roku 2010“ Slovenskej republiky,
- Pamätná medaila – Eisen Stahl (2013),
- Pamätná medaila MTF STU BA (2016),
- Medaila Politechniky Świętokrzyskiej Kielce (2016),
- Medaila Politechniky Częstochowskiej (2016),
- Pamätná medaila SvF TUKE (2017),
- Pamätná medaila FVT TUKE (2012, 2017),
- Pamätná medaila SJF TUKE (2017),
- Pamätná medaila ŽP Výskumno-vývojové centrum Podbrezová (2018),
- Pamätná medaila PF PU v Prešove (2019),
- Pamätná medaila FS ZČU v Plzni (2019),
- Pamätná medaila SJF ŽU Žilina (2019),
- Pamätná medaila LF TUKE (2020),
- Strieborná medaila TUKE (2020), ako aj
- Strieborná medaila ZVTS (2020).

Aj na základe svojich vynikajúcich odborných znalostí a zručností, ktoré sú pretavené okrem iného aj do vyššie uvedených už skôr nadobudnutých ocenení, je Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Zajac, CSc., členom viacerých predsedníctiev a komisií, akými je napríklad členstvo

predsedníctva a podpredseda komisie č. 2 – Nové technológie, metódy a formy vo vzdelávaní Kultúrnej a edukačnej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR a SAV, členstvo v Rade pre technické vedy APVV, členstvo v Komisii pre technologický rozvoj a inovácie Národnej rady SR, členstvo užšieho riadiaceho výboru pre inovačnú stratégiu regiónu v rámci projektu RIS Prešov (Rozvoj a realizácia regionálnych inovačných stratégií) v Prešovskom samosprávnom kraji ako expert tematickej pracovnej skupiny Sociálna oblasť a vzdelávanie pre prípravu Regionálneho operačného plánu Slovensko – Východ na obdobie rokov 2007 – 2013 na úrovni NUTS II. pre Prešovský a Košický samosprávny kraj (PO-KE-R), členstvo v Komisii pre podnikateľské prostredie, podporu MSP a živnostníkov Národnej rady SR, členstvo v European Alliance for Innovation (EAI), Gent, Belgicko, či členstvo v redakčnej rade časopisu Journal of Engineering Sciences (JES) na Ukrajine. Odbornosť oceneného potvrdzujú aj dva čestné tituly Dr. h. c., ktorých je držiteľom na Trenčianskej univerzite Alexandra Dubčeka v Trenčíne od roku 2018 a na Sumy State University na Ukrajine od roku 2017.

„Vysokoškolský učiteľ, ktorý nerobí vedu, je len obyčajným replikátorom toho, čo sa dá nájsť v knihách, resp. na internete. Takíto pedagógovia nepatria na vysoké školy. Učenie v najvyšších vzdelávacích ustanovizniach by malo byť založené na vlastných poznatkoch. Vedecká činnosť otvára pedagógovi nielen nové obzory, ale núti ho aj systematicky, intuitívne a kreatívne rozmyšľať. Je dôležité naučiť sa cez vedu spoznávať veci okolo nás,“ uvádza ocenený a zároveň konštatuje, že práca pedagóga je náročná najmä z pohľadu vnímania poslucháčov počas prednášky, zisťovania, čo ich zaujalo viac, čo menej, a prostredníctvom nadobudnutých zistení aj následného prispôbenia celého výkladu danej problematiky. Interakcia medzi učiteľom a študentom je základom úspechu.

Fakulta výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach so sídlom v Prešove pod vedením oceneného prof. Jozefa Zajaca kladie mimoriadny dôraz na prepojenie

výučby s praxou, čo napokon vyplýva už z jej názvu. Študenti fakulty riešia počas svojho štúdia reálne projekty vo výrobných závodoch, pričom sa môžu zapájať do rozličných programov, ako napríklad Student Programme of Integrated Company Education, kde absolvujú značnú časť svojho štúdia priamo v praxi vo výrobnom podniku, ktorý si majú možnosť zvoliť z databáz zväzov strojárskoho a automobilového priemyslu, a to nielen na Slovensku. Táto možnosť prepojenia neskôr poskytuje nižší adaptačný čas čerstvého absolventa v jeho prvom zamestnaní. Fakulta pod vedením oceneného dosahuje až 99-percentnú úspešnosť zamestnania absolventov do troch mesiacov od skončenia štúdia, pričom 70 až 80 percent z nich si prácu vyberá doma, na Slovensku. Záverom už iba pár slov samotného dekana Fakulty výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach so sídlom v Prešove a laureáta ocenenia ESET Science Award Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozefa Zajaca, CSc.: *„Študentom vravievam, že čím je náročnejšie štúdium, tým ľahšie sa uplatnia na pracovnom trhu.“*

Autor:

Svetlana Radchenko, PhD.

Zdroje fotografií:

Archív ESET Science Award 2021, © Linda Kisková Bohušová, © Jozef Kadela

Summary:

The ESET Science Award in the category Outstanding Academic was awarded to the Dean of the Faculty of Manufacturing Technologies TUKE Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Zajac, CSc.



Výnimočný vysokoškolský pedagóg Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Zajac, CSc.

Výsledky súťaží počas Týždňa vedy a techniky



Týždeň vedy a techniky na Slovensku

každoročne organizuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v spolupráci s Centrom vedecko-technických informácií SR a Národným centrom pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti. **Už osemnásty ročník Týždňa vedy a techniky na Slovensku sa uskutočnil v období 8. – 14. 11. 2021.** Cieľom podujatia je zlepšiť vnímanie vedy a techniky v povedomí celej spoločnosti, popularizovať a prezentovať ich, vzbudiť záujem mladých ľudí o štúdium vedeckých a technických disciplín, informovať verejnosť o poznatkoch vedy a techniky a o nutnosti podporovať vedu a techniku, ktoré sú základom hospodárskeho a spoločenského pokroku a pomáhajú riešiť globálne problémy a výzvy. Na Technickej univerzite v Košiciach sa v rámci tohto týždňa konali tieto súťaže:

SÚŤAŽ O NAJLEPŠIU DOKTORANDSKÚ PRÁCU

Denní doktorandi z jednotlivých fakúlt TUKE odprezentovali svoje práce vo forme online prezentácie pred Komisiou pre vedu a výskum TUKE. Komisia vybrala z trinástich online prezentovaných prác tieto 4 najlepšie:

Po vedeckej stránke boli ako najlepšie vyhodnotenú:

Ing. Dagmara Varcholová – FMMR, téma: Vývoj a výskum nových metal-hydridových materiálov. Školiteľ: doc. Ing. Karel Saksl, DrSc.

Ing. Viera Maslej Krešňáková – FEI, téma: Metódy hlbokého učenia v analytických úlohách a rozhodovaní. Školiteľ: doc. Ing. Peter Butka, PhD.

Z pohľadu prevedenia prezentácie boli ako najlepšie vyhodnotenú:

Ing. Pavol Jaroš – SvF, téma: Komplexný prenos tepla a vody v stavebných konštrukciách historických budov. Školiteľ: doc. Ing. Marián Vertal, PhD.

Mgr. art. Samuel Velebný – FU, téma: Urbánne médium – digitálna intervencia. Umenie na rozhraní fyzickej a virtuálnej reality. Školiteľ: prof. MgA. Ing. Michal Murin, ArtD.

CENA REKTORA TUKE 2021

Komisia zložená z externých členov a z členov z TUKE zodpovedne posúdila všetky predložené návrhy na ocenenie a rozhodla o výsledkoch súťaže nasledovne:

1. Cena rektora

„Vedec TUKE za rok 2021“

Ocenenie získal prof. Ing. Tomáš Brestovič, PhD., zo Sjf, za jeho výskum, vývoj a implementáciu unikátnych vodíkových technológií do praxe.

2. Cena rektora

„Vedec TUKE do 35 rokov za rok 2021“

Ocenenie získal Ing. Jozef Švajlenka, PhD., MBA, ING-PAED IGIP, zo SvF, za jeho výskumné a inovačné aktivity zamerané na experimentálny vývoj nových materiálových riešení pre energeticky efektívne a udržateľné drevostavby.

3. Cena rektora za publikačnú činnosť v kategórii „vedecká monografia v technických vedách“ vydaná v roku 2021

Komisia v tejto kategórii cenu neudelila.

4. Cena rektora za publikačnú činnosť v kategórii „vedecký článok“ publikovaný v roku 2021

Ocenenie získal článok s názvom: „A snake robot for locomotion in a pipe using trapezium-like travelling wave“ Autori: doc. Ing. Ivan Virgala, PhD., zo Sjf, a kolektív autorov. Rok vydania: 2021. Časopis: MECHANISM AND MACHINE THEORY (kvartil Q1), vydavateľstvo Elsevier.

Všetkým víťazom srdečne blahoželáme a želáme im veľa ďalších úspechov v tvorivej vedeckej práci.

Autor:

Ing. Martina Geffertová

Summary:

Already the 18th year of the Science and Technology Week in Slovakia took place from 8 to 14 November 2021. The Technical University of Košice hosted the competition for the Best Doctoral Thesis and the TUKE Rector's Award 2021.

Udelenie čestných titulov Doctor honoris causa



Foto: Ing. Róbert Klik

Dňa 22. 10. 2021 sa uskutočnilo slávnostné odovzdávanie čestných titulov **Doctor honoris causa** na základe návrhov schválených Vedeckou radou Technickej univerzity v Košiciach dňa 15. 11. 2019. Ocenenie bolo udelené **Prof. Ing. Károly Jármajovi, DSc.**, z Fakulty strojného inžinierstva a informatiky, Univerzita v Miškovci, ako renomovanému vedcovi svetového formátu za jeho aktívnu spoluprácu s Technickou univerzitou v Košiciach a jej Stavebnou a Strojníckou fakultou a veľký prínos pre univerzitu, ako aj výraz ocenenia dlhoročnej vedeckej spolupráce,

prednáškového pôsobenia, kooperácie v rámci spoločných medzinárodných projektov a podporu Technickej univerzity v Košiciach. Čestný titul Doctor honoris causa získal aj **Prof. Dr. Péter Szűcs** z Fakulty zemských vied a inžinierstva, Univerzita v Miškovci, za jeho významný podiel na rozvoji medzinárodnej spolupráce s Technickou univerzitou v Košiciach v oblasti hydrogeológie, geologického prieskumu a geoštatistiky, za rozvoj pedagogiky, vedy a výskumu, ako aj za výchovu mladých tvorivých pracovníkov na Fakulte baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, čím napomáha

k zvyšovaniu prestíže, kvality a uznaniu fakulty a univerzity doma aj v zahraničí.

Autor:

Ing. Martina Geffertová

Summary:

The awards ceremony of honorary degrees Doctor honoris causa to Prof. Ing. Károly Jármaj, DSc., from the Faculty of Mechanical Engineering and Informatics, University of Miskolc, and Prof. Dr. Péter Szűcs from the Faculty of Earth Sciences and Engineering, University of Miskolc, took place on November 2021.

Collegium Technicum opäť koncertuje



Foto: Miriam Fenciková, ŠfK

Po viac ako dvadsaťmesačnej prestávke sa spevácky zbor Technickej univerzity v Košiciach COLLEGIUM TECHNICUM vrátil na koncertnú platformu. Na jar 2020 prerušil zbor skúšky a prakticky prestal pracovať, aj keď sa uvažovalo o skúškach cez internet. Reálne v čase, bez priameho pohľadu dirigenta na zbor, je to takmer nemožné a bez efektu objektívneho napredovania štúdia partitúr. Až po druhom reštarte 1. 6. 2021 sa príprava zboru adresne rozbehla. Pred prázdninami sme mali cieľ aktívne sa vrátiť do univerzitného života, ktorý na začiatku akademického roka vrátil poslucháčov do posluchární a laboratórií. Prvým úspešným krokom bol dvakrát preložený 37. výročný koncert Collegium Technicum v Aule Maxima vysielaný 5. 10. 2021 online v hybridnom móde prostredníctvom spoločného pracoviska TUKE a CVTI SR – „Inovačného centra komunikačných technológií“ UVP TECHNICOM. Technicky veľmi dobre zvládnutý zaznel v deň Svetového dňa učiteľov UNESCO

aj ako prejav vďaky našim pedagógom. Symbolická návšteva v sále bola podporená priamym sledovaním streamovaného koncertu 141 poslucháčmi zo Slovenska i zahraničia. Pozitívne odozvy na koncert potvrdilo aj viac ako 700 pozretí jeho záznamu za mesiac. Ešte väčší dramatický náboj mal dlho očakávaný filharmonický projekt Mozartovho Requiem na Festivale sakrálneho umenia 2021. Opätovná koncertná spolupráca po takmer dvoch desaťročiach so zborom Karlovej univerzity Praha mobilizovala aktivitu členov. Takmer na dennej báze bola však konfrontovaná s informáciami o pandemickej situácii v oboch štátoch. Až v koncertnom týždni bol spustený predaj vstupeniek na koncert. Len posledný možný deň, v pondelok pred koncertom, sme mali istotu, že pražský zbor na druhý deň ráno vycestuje. Už večer bola korepetovaná skúška zboru s dirigentom Marošom Potokárom v skúšobni Collegium Technicum. Zbor s orchestrom a sólistami zo ŠD Košice akceleroval

svoju prípravu na koncert a bezproblémovým spievaním prispel k žičlivej atmosfére záverečnej skúšky na koncert. Koncert 21. 10. 2021 bol pred veľmi dobrou návštevou (viac ako 400 poslucháčov) prijatý spontánne. Bola to nová významná udalosť v histórii nášho zboru, ktorá prekonal vyššie umelecké štandardy. Zbormajstri Tatiana Švajková a Ondřej Kunovský, ktorí aktívne obaja spievali na koncerte, si spoločne so spevákami užívali dlhé standing ovations. Košické publikum akceptovalo univerzitnú koncertnú spoluprácu na profesionálnej scéne, ktorá sa vrátila do nášho mesta, ku ktorej nám riaditeľka ŠfK Mgr. Lucia Potokárová povedala: *„Opätovná spolupráca Štátnej filharmónie Košice s univerzitným zborom Collegium Technicum bola pre nás výnimočnou, a to z dôvodu, že sa zborový spev do Domu umenia vrátil takmer po dvoch rokoch. Zbory Collegium Technicum a Vysoškolský umelecký soubor Univerzity Karlovy Praha boli na koncerte spoločne vďaka svojej vysokej umeleckej úrovni dôstojným partnerom orchestru ŠfK a kvartetu sólistov Štátneho divadla Košice a priniesli publiku silný duchovný zážitok prostredníctvom azda najreprezentatívnejšieho diela svojho typu, Rekviem W. A. Mozarta. Teším sa na ďalšiu spoluprácu s Univerzitným zborom CT.“* Kompletný záznam z 37. výročného koncertu CT je verejne dostupný na: video.nti.sk/rec/?7917666UP34LAC16

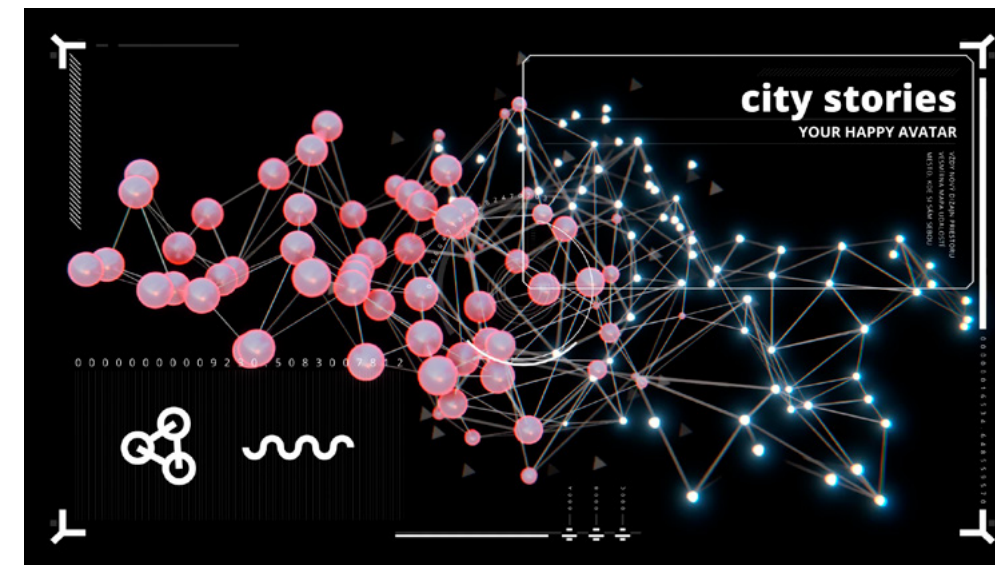
Autor:
doc. Ing. Michal Kostelný, CSc.

Summary:
The TUKE Collegium Technicum choir has returned to the concert platform after a break of more than twenty months.

K – Planet: multimedialna imerzivna expozícia

Infra-štruktúra alebo ultra-štruktúra? Každé mesto pozostáva z vesmírnych súčiastok a vrstiev, ktoré majú svoju minulosť, ako aj predpokladanú budúcnosť. Ak mu chceme viac porozumieť, je potrebné ho analyzovať. Pre takúto kreatívnu „demontáž“ je ideálne vzlietnuť balónom či jednoducho vysadnúť na bicykel, alebo zvoliť iný interaktívny prístup, ktorý vie byť rovnako užitočný ako objavný. A to aj pre notorického obyvateľa, ktorý svoje mesto vníma do istej miery stereotypne.

Atraktívny multimedialny point, ktorý mesto Košice a organizácia Visit Košice sprístupnili širokej verejnosti, vznikol v spolupráci s digitálnymi umelcami z Fakulty umení TUKE. Pedagógovia a umelci Richard Kitta a Martin Kolčák z Ateliéru nových médií na KVUa1 FU predstavili imerzivnú digitálnu inštaláciu pod názvom K – Planet. Základným konceptom diela (okrem stratégie „big/small data“) je pohľad na pomyselnú sférickú mapu mesta z netradičnej animovanej „planetárnej perspektívy“ a súčasne potenciálne zobrazenie rôznych detailov z pozície jednotlivca. Ide o subverzívnu (nenápadne ironickú) mikro- aj makroskopickú sondu do života mesta a jeho obyvateľov z pozície širších vesmírnych súvislostí. Obsahom imerzivnej trojkanálovej videoprojekcie je digitálna 2D/3D assembláž, ktorá simuluje virtuálny 3D priestor – pripomína terarium vznášajúcich sa identifikačných prvkov, a to nielen urbanistických entít, ktoré sa zoskupujú do rôznych formácií. Dôležitým parametrom K – planety je fenomén fyzickej a digitálnej pamäte človeka a jeho okolitého životného priestoru. Planetárna téma má vystihovať



Multimedialna koncepcia K – Planet

jedinečný charakter mesta, odkazuje na existenciu unikátnej východoslovenskej metropoly v intenciách súčasného media artu v digitálnom „ekodizajne“ prevedení. Vo svojom výraze je kompatibilná s celkovou architektúrou redizajnovaných priestorov Visit Košice, ktorú mal na starosti tím Ing. arch. Tomáša Boroša, ArtD., z Katedry architektúry FU TUKE. Expozícia sa nachádza na Hlavnej ul. 59 v priestoroch Infopoint Visit Košice a je prístupná denne od 10.00 hod. do 18.00 hod. Multimedialna koncepcia K – Planet má infostetický charakter a je tiež otvorenou platformou pre ďalší umelecký výskum.

Je potrebné poznamenať, že projekt K – Planet je tiež výsledkom dlhodobých aktivít doc. Mgr. art. Ing. Richarda Kittu, ArtD., na poli nových médií či media artu. Za všetky spomeňme platformu DIG gallery, ktorá je zameraná na prezentáciu digitálneho

a interaktívneho umenia, a ktorej činnosť prispela výraznou mierou k získaniu titulu Košice – UNESCO Creative City of Media Arts v roku 2017. Aj na základe koncepčne riešených projektov, ktoré jeho tím generuje od roku 2012, sa v súčasnosti Fakulta umení a Ekonomická fakulta TUKE podieľajú na aktuálne prebiehajúcom európskom projekte Košice 2.0.

Autor:
Mgr. art. Eva Jenčuráková

Summary:
The immersive digital exhibition entitled K – Planet, directed by Richard Kitta and Martin Kolčák from the Faculty of Arts, Technical University of Košice, points to the phenomenon of the city as a planetary environment. The work K – Planet is an example of the new public exposition of the Košice city and the organization Visit Košice.

Rozvoj podporných služieb pre študentov so špecifickými potrebami



Študent za monitorom so softvérom na úpravu veľkosti a farebnej kombinácie text – pozadie

Technická univerzita v Košiciach v zmysle svojho poslania deklaruje rovnosť príležitostí v prístupe k vzdelaniu pre všetkých a pripravenosť uplatňovať opatrenia na vytvorenie primeraných podmienok pre študentov so špecifickými potrebami bez znižovania požiadaviek na ich študijný výkon. Bezbariérové centrum je špeciálne celoškolské pracovisko TUKE na podporu štúdia študentov so špecifickými potrebami. Centrum poskytuje informácie o možnostiach podpory študentov so špecifickými potrebami pred nástupom na štúdium a počas štúdia.

Aktivita pracovníkov centra je venovaná vytváraniu kvalitnejšieho inkluzívneho prostredia vo vysokoškolskom vzdelávaní spoločne s rozvojom podporných služieb pre študentov so špecifickými potrebami na TUKE už viac ako 20 rokov. Je dobrou správou, že od roku 2021 sa na Slovensku otvárajú nové možnosti sociálnej

podpory študentov aj v širšom meradle, t. j. pre všetkých znevýhodnených študentov, napr. v rámci mobility Erasmus+.

Bezbariérové centrum v rámci „Výzvy na podávanie rozvojových projektov verejných vysokých škôl v roku 2020 [Téma 6: Vznik podporných centier a rozvoj podporných služieb pre študentov v existujúcich centrách]“ úspešne zažiadalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky o dotáciu na ďalší rozvoj služieb centra podporujúcu inklúziu na TUKE. Ide predovšetkým o poradenskú činnosť pre záujemcov so špecifickými potrebami o štúdium na TUKE, modernizáciu a rozšírenie podporných/asistenčných technológií a digitálnych služieb vo vzdelávaní, vytváranie knižnice študijných materiálov v prístupnej forme vrátane vývoja nových služieb a realizácie demonstračných a tréningových aktivít.



Prístup študenta k bezbarierovej izbe

Aktivita Bezbariérového centra sú zamerané na podporu štúdia študentov so špecifickými potrebami alebo so znevýhodnením na fakultách TUKE, ale aj na ostatných vysokých školách v rámci celej SR, a sú viazané na poradenské a tréningové služby, ako aj na priame využívanie jeho technického vybavenia – podporných/asistenčných technológií pre zrakovo, sluchovo, telesne postihnutých študentov, študentov s poruchami učenia alebo inými špecifickými potrebami.

Autor:
prof. Ing. Dušan Šimšík, PhD.

Summary:
The Access Center is a special TUKE university-wide workplace to support the study of students with special needs. In 2021, the Center successfully applied for a subsidy for the further development of its services supporting inclusion at TUKE.

ZEISS: technologický workshop na TUKE



Predstavenie spoločnosti ZEISS, prezentácia jej širokého portfólia špičkových meracích prístrojov a mikroskopov pre vedu a výskum nadšencom a partnerom v oblasti mikroskopie. To bol hlavný cieľ dvojdnovej technologickej prezentácie spoločnosti ZEISS v priestoroch UVP TECHNICOM, ktorá prebiehala 13. – 14. 10. 2021. Účastníci si mohli vybrať zo širokej ponuky odborných prednášok na témy ako elektrónová mikroskopia v materiálovej vede, zobrazovacie metódy a základy korelačnej mikroskopie, röntgenová mikroskopia a počítačová tomografia

alebo prezentácie Digital Classroom. Veľký úspech mali aj jednotlivé ukážky systémov mikroskopov. Návštevníci mali jedinečnú príležitosť prezrieť si a vyskúšať 12 prístrojov z portfólia ZEISS.

Organizované prezentácie a demonštrácie špičkových prístrojov boli zamerané na mikroskopiu pre vedu a výskum a zúčastnilo sa ich viac ako 100 odborníkov z vedeckých pracovísk, univerzít, stredných škôl a priemyselnej sféry celého regiónu. ZEISS Technologický workshop sa konal v spolupráci s UVP TECHNICOM a Slovenskou

obchodnou a priemyselnou komorou, Košickou regionálnou komorou.

Autor:
UVP TECHNICOM

Summary:
On 13 and 14 October 2021, a two-day technological presentation of the ZEISS company took place in the premises of USP TECHNICOM. The program was enriched with a wide range of professional lectures and demonstrations of microscope systems, which were focused on microscopy for science and research.

Konferencia Interreg: Budovanie inteligentných komunití pre budúcnosť



Medzinárodná konferencia na tému „Budovanie inteligentných komunití pre budúcnosť“ sa pod záštitou Ekonomickej fakulty TUKE tešila záujmu účastníkov až z ôsmich krajín. Odborníci mali možnosť stretnúť sa (osobne aj online) v Univerzitnom vedeckom parku **TECH-NICOM v dňoch 7. – 8. 10. 2021** a prediskutovať najnovšie poznatky z oblasti uplatňovania „smart“ prístupov a stratégií na vidieku. Zúčastnili sa aj priami partneri projektu, v rámci ktorého sa konferencia uskutočnila – Inteligentné komunity 2.0 – „Ako byť inteligentný na vidieku?“ (SKHU/1902/4.1/027), a to Nadácia vedomostného centra Interindustria zo Salgótarján a Univerzita Eötvösa Loránda v Budapešti. **Vyše 100 odborníkov a 56 prezentujúcich z 8 krajín** (Arménsko, Maďarsko, Moldavsko, Rumunsko, Slovensko, Tadžikistan,

Taliansko, Ukrajina) sa podelilo o svoje skúsenosti a výsledky výskumu. Hlavnou témou konferencie bola myšlienka, že inteligentné nemusia byť len mestá, ale aj vidiecke komunity, a to za pomoci informačno-komunikačných technológií v oblastiach ako je vzdelávanie, životný štýl, regionálny a lokálny rozvoj, doprava či ekonómia. Odborníci zároveň diskutovali o témach, ako je odliv mladých ľudí z vidieka a vytváranie takého prostredia, ktoré by tomu zabraňovalo. Cieľom bolo súčasne podporiť cezhraničnú spoluprácu medzi Maďarskom a Slovenskom, konkrétne okrajových častí Košického a Banskobystrického kraja a Nógrádskej župy, kde žijú častokrát marginalizované skupiny, ktoré by mohli primárne z podpory vidieka profitovať. Celkovo odznelo **viac ako 50 príspevkov**, ktoré poskytli najnovšie poznatky z oblasti „smart“

a ich využitia na vidieku. Následne budú uverejnené v zborníku. Viac o konferencii, ale aj o projekte, je možné dozvedieť sa na: www.smartcommunities.eu.

Autor:
Mgr. Nina Hadidomová

Summary:
Several experts from eight countries attended the international conference on “Building Smart Communities for the Future” under the auspices of the Faculty of Economics TUKE. The main topic was the idea that not only cities, but also rural communities need to be smart.



Edukačné výzvy pre zahraničných študentov

Jedným zo známych aspektov globalizácie v sektore vysokoškolského vzdelávania je rýchlo rastúci podiel študentov vysokých škôl, ktorí sa zúčastňujú na programoch štúdií v zahraničí. V posledných rokoch sa medzinárodná mobilita študentov na vysokých školách výrazne zvýšila a očakáva sa ďalší rast. Tento rastúci trend v internacionalizácii vzdelávania zaznamenala aj Technická univerzita v Košiciach. To predpokladá zabezpečiť kvalitu vzdelávania a podporu adaptačného procesu začínajúcich i končiacich zahraničných študentov, ktorý by uspokojoval ich potreby v základných sférach: osobnej, sociálnej, no najväčšmi akademickej a profesionálnej. Adaptácia na nové prostredie kultúrne, akademické i to pracovné, v dôsledku nových požiadaviek a vyvíjajúceho tlaku, sa javí ako náročná. To iniciovalo realizáciu online vedeckého seminára pod názvom „Zahraníční vysokoškolskí študenti v SR – aktuálne podmienky a perspektívy“ pod záštitou Katedry spoločenských vied TUKE v spolupráci s Východoslovenskou pobočkou SSS pri SAV. Hlavným cieľom vedeckého seminára bolo vytvorenie platformy pre diskusiu, analyzovať súčasnú situáciu zahraničných študentov počas a po ukončení štúdií v SR, a tak načrtnúť základné predpoklady pre ich budúce uplatnenie sa na trhu práce v SR. Seminár sa niesol v intenciách riešenia projektu KEGA [049TUKE-4/2019] na KSV s názvom Edukácia zahraničných študentov s dôrazom na kreovanie kľúčových kompetencií v kontexte budovania pracovnej kariéry a inklúzie do trhu práce na Slovensku, ako aj projektu aliancie Európskych univerzít Ulysseus (TUKE je partnerom). Seminár sa konal dňa

20. 10. 2021 za aktívnej účasti 24 vysokoškolských učiteľov z domácich a zahraničných vysokých škôl. Prednášajúci svojimi vstupmi poukazovali na aktuálnosť problematiky edukácie a adaptácie zahraničných študentov na zmenené kultúrne a životné podmienky, študijné či pracovné prostredie. Prinášali nové poznatky z oblasti výučby, rozvoja kompetencií, internacionalizácie, interdisciplinariny a inovácie vysokoškolského vzdelávania, adaptácie, zamestnanosti a pod. Veľký priestor venovali edukačnej príprave zahraničných študentov na vysokých školách pre ich úspešnú účasť vo svete rastúcej sociálnej, kultúrnej, etnickej, ekonomickej, jazykovej a náboženskej rôznorodosti. Obsahy výstupov odrážali podporu vytvorenia nového modelu vzdelávania založeného na výzvach národných stratégií a stratégií EÚ. Spoločne v širších i užších kontextoch poukazovali a hľadali rôzne cesty edukácie zahraničných študentov pre potreby praxe. Na základe zistení z terénu na Slovensku a na príkladoch dobrej praxe zo zahraničia účastníci dospeli k záveru, že na uľahčenie vstupu zahraničných študentov na slovenské vysoké školy a na slovenský trh práce by inštitúcie vysokoškolského vzdelávania, zamestnávateľia a tvorcovia politiky mali prehodnotiť a koordinovať svoje úsilie zamerané na pomoc zahraničným študentom. Ďalší priestor pre zlepšenie bol identifikovaný v oblasti jazykovej prípravy, mäkkých a digitálnych zručností, edukačného prístupu, kariérového poradenstva a podpory zastúpenia žien v študentskej populácii. Výsledkom seminára bol zborník obohatený o príspevky ďalších autorov, nasýtené výsledkami rôznych

výskumov, teoretickými poznatkami, skúsenosťami a názormi, ktoré prispievajú k riešeniu otázok moderného a inovatívneho vysokoškolského vzdelávania.

Autor:
PhDr. Daniela Hrehová, PhD., MBA

Summary:
During the online scientific seminar “Foreign university students in the Slovak Republic – current conditions and perspectives”, the lecturers pointed out the current issues of education and adaptation of foreign students to changed cultural and living conditions, study or work environment. The aim of the seminar was to create a platform for discussion and analyse the current situation of foreign students during and after graduation in the Slovak Republic, and thus outline the basic prerequisites for their future employment in the Slovak labour market.



Finále univerzít SR 2021 na TUKE



Futsalový výber Technickej univerzity v Košiciach

Napriek prísny protipandemickým opatreniam Technická univerzita v Košiciach túto jeseň organizovala Finále univerzít SR 2021 vo futsale a v basketbale mužov a žien.

Vo futsalovom finále SR v košickej Angels aréne 13. 10. 2021 zvíťazila Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici. Výber Technickej univerzity v Košiciach obsadil nádherné 2. miesto a v konečnom úctovaní preskočil Ekonomickú univerzitu v Bratislave (3. miesto) a Univerzitu

Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (UPJŠ), ktorá skončila štvrtá. Najlepším brankárom turnaja sa stal študent 4. ročníka SvF TUKE Dávid Fellegi, najlepším strelcom František Vancák (UPJŠ) a najlepším hráčom Patrik Kulich z UMB.

Dejiskom bojov o univerzitný titul v basketbale sa stala telocvičňa TUKE na ulici Némcovej, kde si zmerali sily aj v ženskej, aj v mužskej kategórii tri najlepšie univerzitné tímy zo Slovenska. V ženskom finále sa najviac darilo dievčatám

z Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach pred Univerzitou Mateja Bela v Banskej Bystrici a Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre. Mužský finálový turnaj ovládli basketbalisti Univerzity Komenského v Bratislave pred UPJŠ v Košiciach a Žilinskou univerzitou. Kvestor TUKE Ing. Marcel Behún, PhD., sa na slávnostnom ukončení vyjadril k priebehu týchto podujatí a k samotnému univerzitnému športu takto: „Som nesmierne rád, že sa nám v tomto náročnom období podarilo na Technickej



Víťaz mužského basketbalového turnaja – Univerzita Komenského v Bratislave

univerzite v Košiciach zorganizovať celoslovenské finále univerzít vo futsale a v basketbale. Katedre telesnej výchovy patrí veľká vďaka za zvládnutie organizácie týchto podujatí. Naša univerzita vyslala jasný signál, že nám na univerzitnom športe veľmi záleží, a že šport a telesná výchova je jej stabilnou a neoddeliteľnou súčasťou.“

Autor:

Mgr. Luboš Vojtaško, PhD.

Summary:

This autumn, the Department of Physical Education of the Technical University of Košice organized the nationwide Slovak Republic University Finals 2021 in men's and women's futsal and basketball. Matej Bel University in Banská Bystrica won the futsal. Girls from Pavel Jozef Šafárik University in Košice won the women's basketball finals, while basketball players from Comenius University in Bratislava won the men's basketball finals.



Víťaz ženského basketbalového turnaja – Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

TUKE Participates at the First Ulysseus Joint International Centre Meeting in Innsbruck



The Ulysseus Partner Universities Meet in Austria to Continue Working and Agree on the Next Steps that will consolidate the Alliance as the University of the Future

Ulysseus' ambitious ten-year journey that will contribute to shaping the European Research and Education Areas, and thus, the future of Europe, boosted in October 2021 during an international meeting in Innsbruck, Austria, organised by Ulysseus Joint International Center at MCI | The Entrepreneurial School®. Almost 60 representatives from all partner universities were welcomed by the Mayor of Innsbruck in an act that marked the starting point of the 2-day agenda, under which

partners discussed the progress made since the start of their journey, reviewed their outcomes and strengthened their cooperation even more, with the **focus on mobility and alliance's satellite projects**. As an open to the world model of university, mobility is central topic to Ulysseus. Its aim is that, in the first three years, 100 000 people and by 2030 over 200 000 people will experience a virtual or in-person international learning experience within the Ulysseus alliance. To achieve that, Ulysseus worked during the last year on the **Mobility Programmes**, including the **Green Deal Mobility Scheme**, the **Welcome programme**, and the implementation of the **European Student Card**. The alliance is also developing the **Ulysseus International Cooperation and Promotion programmes**. After almost a year of planning and cooperation, discussions touched upon topics such

as the strengths and weaknesses of the partners, the solutions to boost mobility or the necessary steps for the implementation of the Ulysseus student mobility journey. Parallel working meeting focused on alliance satellite projects and **the project COMPASS**. The alliance aims to submit joint Erasmus+ and 22 joint Horizon Europe proposals as its satellite projects. The Horizon 2020 project COMPASS is the alliance's flagship satellite project for **Ulysseus Research and Innovation agenda and strategy**. Its overall objective is to build upon Ulysseus long-term joint strategic vision to become a model of excellence for research and innovation. The alliance is hence working on the next steps about the global strategy, the Research and Innovation agenda and the key role of the innovation hubs. TUKE was represented by Marek Košuda (WP6), Marianna Siničáková (WP3) together with Manuela Raisová and Júlia Ďurčová, Miriam Šebová (WP5), Katarína Valentová (Dissemination Officer), Mária Radvanská (Financial Manager) and Viliam Fedák (Innovation Hub Officer).

Author:

Ing. Katarína Valentová

Zhrnutie:

Partnerské univerzity aliancie Ulysseus sa v októbri 2021 stretli v Innsbrucku, Rakúsko, s cieľom rozhodnúť o ďalších krokoch, ktoré skonsolidujú alianciu ako univerzitu budúcnosti.

First Ulysseus CMO Mobilities at the TUKE



As a part of the European University Ulysseus and its satellite project COMPASS, **Gabriela Ayala** (Ulysseus International Projects Officer) and **Constanze Kaufmann** (COMPASS Project Officer) (Nov 8 – 10) from MCI | Entrepreneurial School in Innsbruck (Austria) and **Rubén Lopéz** (COMPASS Project Officer) (Nov 9 – 12) from University of Seville (Spain) visited our Technical University of Košice to personally network with our Ulysseus and COMPASS project teams, explore university expertise, research potential, best-practice and partner ecosystem. These couple of days in Košice were fruitfully filled with meetings and visits – USP TECHNICOM, Innovation Hub for Digitalisation, Ulysseus Projects office, Laboratory of Intelligent interfaces of Communication and Information Systems in Faculty of Electrical Engineering and Informatics, Institute of Biomedical Engineering and Measurements in Faculty of Mechanical Engineering, Centre for Research and Innovation in Faculty of Civil Engineering as well as Laboratory of Architecture Engineering and Faculty of Economics. Science and research topics, Horizon Europe projects, innovation and staff exchanges were mostly resonating themes. Our guests had a chance to meet and match-make with our associate partners: Košice IT Valley, Biomedical Engineering, Košice Tourism and Creative Industry Košice.

PARTICIPANTS' INSIGHTS

Gabriela Ayala: As International Projects Officer for Ulysseus, I gathered important insights from the visit to TUKE. Through lab visits, campus walks and various meetings, we were able to meet the engaged team at TUKE and explore potential project collaborations.

Constanze Kaufmann: The trip to Košice was really important for the spirit of Ulysseus and my personal experience. It is great to see how TUKE acts, works, functions and organizes as a university to connect between Science, Economy and Society. I was really impressed by the Science park and it's established Ulysseus Guest Office with a warm welcome from our colleagues. One could really feel the incitement of participating individuals on campus. I like the mindsets that think beyond and further for future collaboration within our Ulysseus alliance. Thanks for the great time

in Košice and I look forward to have more fruitful exchanges like that.

Rubén Lopéz: Visiting Košice has been an experience that I will always remember, it's a charming city! Exploring TUKE has been a pleasure, I was surprised to see how many possibilities the university offers, of course it is a university that should be known for the more people the better. I hope that Ulysseus will help to do so!

Author:

Ing. Katarína Valentová

Zhrnutie:

Zástupcovia európskej univerzity Ulysseus a jej satelitného programu COMPASS navštívili v novembri 2021 TUKE, aby sa osobne spojili s našimi projektovými tímami Ulysseus a COMPASS, preskúmali odbornosť univerzity, jej výskumný potenciál, príklady dobrej praxe a partnerský ekosystém.



Cestuj do Dubrovnika na workshop o inováciách v ťažbe



Medzinárodná škola DIM ESEE 2 je pokračovanie úspešného projektu, na ktorého riadení sa lokálne (ako partner projektu) podieľa Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej univerzity v Košiciach. Projekt je zameraný na zvyšovanie inovatívosti medzi odborníkmi v oblasti nerastných surovín v regiónoch východnej a juhovýchodnej Európy. Cieľom je zvýšiť podnikateľskú a inovačnú kapacitu absolventov a študentov vysokých škôl v tomto sektore. Tento rok sa podujatie konalo od 20. do 22. októbra priamo v chorvátskom Dubrovniku s možnosťou účasti aj na diaľku. Pokračovať však bude ďalšími ročníkmi minimálne do roku 2024.

Pre koho je podujatie určené?

Pre profesionálov (študenti a učitelia VŠ, ako aj absolventi) z oblasti nerastných

surovín, ktorí ovládajú anglický jazyk a majú základné znalosti súvisiace s tematikou aktuálneho ročníka, a ktorí pracujú v jednej z nasledujúcich oblastí: geológia, geologické inžinierstvo, geofyzika, banské inžinierstvo, aplikované vedy o Zemi a podobne.

Téma na rok 2021: Inovácie v prieskume

Workshop bol v tomto roku zameraný na inovatívne riešenia pre prieskum a ťažbu nerastných surovín prostredníctvom modulu rozdeleného na tri dni:

1. Hlavné výzvy a potreby v oblasti inovatívneho prieskumu nerastných surovín a robotizácie.
2. Diaľkový prieskum Zeme a jeho použitie pre vytváranie 3D modelov.
3. Pokročilé spracovanie geofyzikálnych údajov, geoštatistické metódy a ich inovatívne aplikácie určené pre prieskum

nerastných surovín. Ďalšie ročníky sa budú venovať témam nasledovne: **Inovácie v procesoch charakterizácie rudných telies** [19. – 21. októbra 2022]; **Inovácie v ťažbe** [18. – 20. októbra 2023]; **Inovácie v spracovaní rúd** [16. – 18. októbra 2024].

Ako a dokedy sa prihlásiť?

V roku 2021 je už možnosť prihlásiť sa uzavretá. Zaujemcovia však môžu očakávať otvorenie budúceho ročníka v čase leta 2022. Na registráciu slúži jednoduchý online formulár, ktorý je možné nájsť na stránke dim-esee.eu. Účast' na podujatí je spolplatnená registračným poplatkom, ktorý zahŕňa ubytovanie, stravu a workshopové aktivity. V roku 2021 je účast' riešená hybridnou formou. Zaujemca si teda môže zvoliť online alebo osobnú účast'. V závislosti od aktuálnych podmienok je poplatok za účast' možné v prípade študentov a učiteľov pokryť cez program CEEPUS. V prípade podnikateľov poskytuje možnosť preplatenia účasti na medzinárodných podujatiach napríklad aj Slovak Business Agency. Pre viac informácií kontaktujte lokálny kontakt pre DIM ESEE e-mailom na igor.duriska@tuke.sk. Viac informácií o medzinárodnej škole DIM ESEE 2 je možné nájsť na webe: dim-esee.eu.

Autor:

Ing. Tomáš Pavlík, PhD.

Summary:

The DIM ESEE 2 International School was held this year from 20 October 2021 to 22 October 2021 in Dubrovnik, Croatia, with the possibility of participation in distance.

EnAct-SDGs: druhá Pilotná škola pre študentov 2021



V dňoch od **21. do 23. 9. 2021** sa uskutočnila **2. Pilotná škola** v rámci projektu: **EnAct-SDGs** (Posilnenie praktických zručností študentov v oblasti nerastných surovín z východnej a juhovýchodnej Európy [ESEE] smerom k dosiahnutiu cieľov trvalo udržateľného rozvoja] pre študentov z ESSE krajín a samozrejme aj našich študentov. Pilotná škola prebiehala online formou v anglickom jazyku. Z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií (FBERG) sa zúčastnilo 8 študentov, ktorí boli zapojení do online aktivít (prednášky,

mentoring, interaktívne workshopy a tímová práca) pod taktovkou renomovaných odborníkov z priemyslu a škôl z Nemecka, Talianska, Grécka a Poľska. Cieľom Pilotnej školy bolo vytváranie nových podnikateľských nápadov, ktoré pomôžu študentom vybudovať si kariéru v oblasti inovácií nerastných surovín. Výberový proces a program Pilotnej školy zabezpečovali: Národná technická univerzita NTUA – Grécko, Technická univerzita AGH – Poľsko a Technická univerzita v Košiciach – Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií.

Účastníci získali nové zručnosti a pomocou inovatívnych metodík sa naučili riešiť súdobé výzvy v oblasti surovínovej politiky.

Autor:

Ing. Klaudia Šándorová, PhD.

Summary:

From 21 to 23 September 2021, 2nd Pilot school within the project: EnAct-SDGs for students in the field of mineral raw materials from Eastern and Southeastern Europe took place. It was held online in English.

Raw Materials Day 2021 in Kasárne/ Kulturpark, Košice

On September 14, the event Raw Materials Day 2021 took place in the Kulturpark in Košice as part of the SlovakiaTech Fórum – Expo 2021 conference. The event was opened by the president of SlovakiaTech, Juraj Miškov. The invited speakers presented current trends and strategies in the fields of innovation and mineral raw materials. Subsequently, success stories from the raw material chain were presented. The conference was attended by 84 participants. In the afternoon, there was a discussion on “How to achieve a better level of innovation by involving regional organizations?” Alongside the main program, there were educational workshops intended mainly for high school and university students, but also the general public, where the outputs of the projects (RM Schools course – School by play, 3D Briefcase – briefcase presentation, Circular raw materials economics and LIMBRA project) were presented. On behalf of the entire team of our HUB Center and Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies, we would like to thank all participants for participating in the Raw Materials Day 2021.

Author:

Ing. Klaudia Šándorová, PhD.

Virtual University Run with TUKE 2021

At the official opening of another year of the University Run with TUKE 2021 organized by the Department of Physical Education TUKE, interesting personalities from TUKE and from the running community were present. The ambassadors of this year's virtual running and cycling competition became (and as well came to the opening ceremony) musician and entertainer Marián Čekovský, 3rd year student at the Faculty of Mechanical Engineering, current Slovak marathon champion Tibor Sahajda and ultramarathoner, recorder in number of participations at Košice International Peace Marathon, employee at the FMMR Peter Polák. Students, employees, but also all friends of the Technical University of Košice had the opportunity to participate in the Running Competition, Running and Cycling Challenge until December 12, while the reward for participants was a unique engraved medal.

Author:

Mgr. Luboš Vojtaško, PhD.

The Technical University of Košice Became Green

The Technical University of Košice has joined the initiative to protect the climate and our planet [#SpolocneZaNasuPlanetu](#) [[#TogetherForOurPlanet](#)]. Therefore, on November 1 and 2, 2021, the main building symbolically shone in subtle shades of green. TUKE thus joined forces with other important institutions throughout Slovakia, which in this way signalled that they care about the protection of the planet. The initiative was launched on the occasion of the UN Climate Change Conference, known as COP26, which took place in Glasgow from 31 October to 13 November 2021. With this light gesture, TUKE supported the purpose of the conference, which was to awaken the representatives of the state's power so that saving the planet would become a priority for our generation.

Author:

Ing. Adrián Harčár, PhD.

The Faculty of Aeronautics Continues to Cooperate with the Slovak Air Force

At the end of September, the employees of the Department of Flight Training made a business trip to the Air Force Command of the Armed Forces of the Slovak Republic in Zvolen, the Control of Air Operations Brigade in Zvolen and the Tactical Wing of Major General Otto Smik in Sliač. The main goal of the visit was to evaluate the current cooperation in the training of professional staff, especially pilots and air traffic controllers. The talks also included topics for possible future cooperation with regard to the development of requirements for air traffic experts.

Author:

Ing. Robert Klír, PhD., ING-PAED IGIP, MBA

The Professor Jozef Lacko Award 2021 Given to a Diploma Thesis from the Faculty of Arts

The diploma thesis of a graduate of the Department of Architecture of the Faculty of Arts, Technical University of Košice, won a significant award at the 31st year of the national competition for the best diploma thesis of graduates of architectural schools – the Professor Jozef Lacko Award 2021. In her diploma thesis entitled “Dis/orientation” (supervisor of the diploma thesis: Ing. arch. Irakli Eristavi) Ing. arch. Daniela Sabová studied the orientation and disorientation in space. In the practical part, she then dealt with the design of city spas. The expert panel appreciated the high quality of this diploma thesis, especially in terms of its innovation, originality, and philosophical approach. Congratulations!

Author:

Mgr. art. Eva Jenčuráková

The Ján Bahýľ Award Won by the Team from the Technical University of Košice

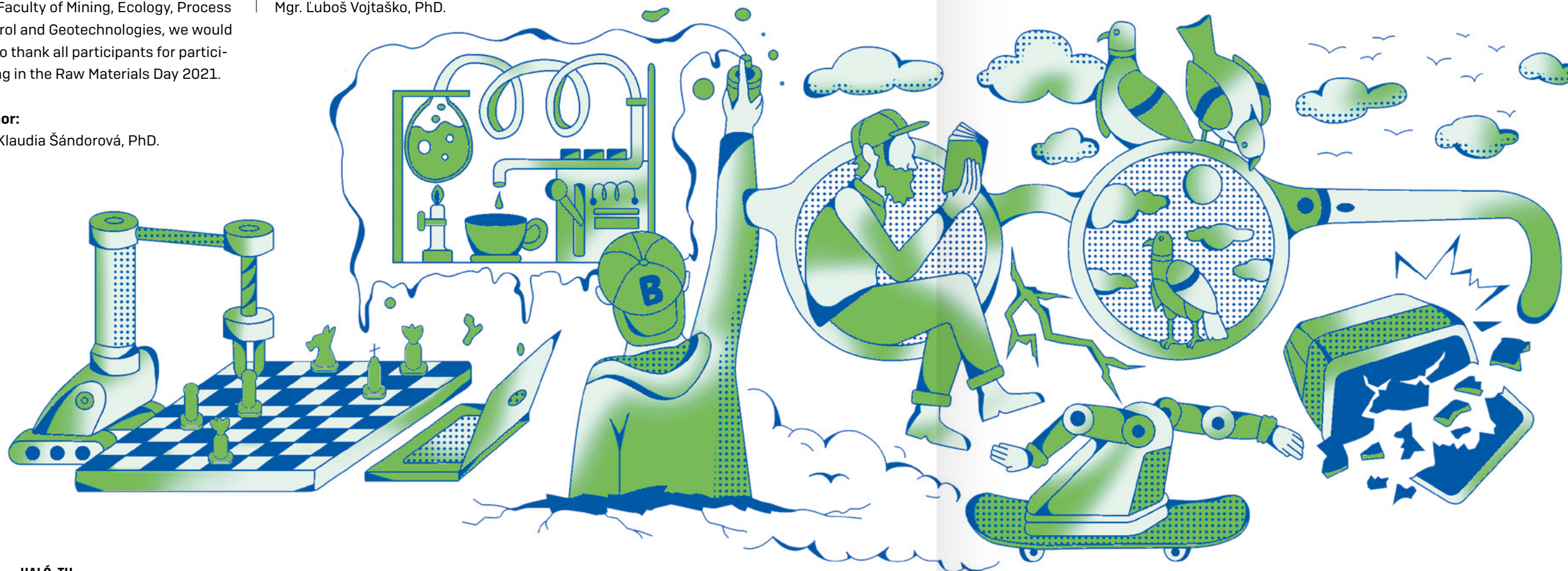
The team from the Technical University of Košice was awarded the Ján Bahýľ Award for patent no. 288407 entitled “Method for the disposal of cyanobacteria in stagnant waters and device for its implementation”. The originators of the patent are: prof. Ing. Dušan Šebo, PhD., Dr. h. c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD., doc. Ing. Juraj Šebo, PhD., and Ing. Monika Fedorčáková, PhD., from the Faculty of Mechanical Engineering TUKE. The award was given by the Industrial Property Office of the Slovak Republic on 29 September 2021 at the 21st annual conference entitled “Intellectual Property and Small and Medium-sized Enterprises: Protect Your Idea!” which took place in Banská Bystrica. Since 1999, the Industrial Property Office of the Slovak Republic has been awarding the Ján Bahýľ Award to Slovak originators and owners of patents, utility models and designs for their exceptional technical or design solutions in order to increase creativity in Slovakia. The method and device for the disposal of cyanobacteria in stagnant waters can be advantageously used for the disposal of cyanobacteria in stagnant waters intended for drinking water supply, or for bathing, fish farming, and where it is necessary to ensure the quality of micro-life in the water and to reduce the degree of water eutrophication. Congratulations!

Author:

USP TECHNICOM

Illustration: „Innovation II”

Author: Adam Zakucia, 5th grade
Visual Communication Studio
Department of Design
Faculty of Arts TUKE



Prípravný kurz kresby a dizajnu



Pracovanie na zadani počas Prípravného kurzu kresby a dizajnu

Katedra dizajnu Fakulty umení TUKE každoročne pripravuje pre uchádzačov o štúdium Prípravný kurz kresby a dizajnu. Absolvovaním tohto kurzu si uchádzači zlepšia svoje kresliarske zručnosti, zdokonalia sa vo výtvarnej kompozícii a získajú aj cenné skúsenosti z oblasti navrhovania dizajnu produktov či grafického dizajnu. Ani tento rok nebol výnimkou. Aj napriek pretrvávajúcej pandemickej situácii prípravný kurz prebehol prezenčnou formou za dodržania protipandemických opatrení.

V dňoch 8. 10. 2021 až 29. 10. 2021 sa 19 uchádzačov, prevažne študentov z gymnázií a stredných priemyselných

alebo odborných škôl, na kurze intenzívne pripravovalo na talentové skúšky na Fakulte umení TUKE. Počas štyroch víkendov pracovali na rozmanitých plošných i priestorových úlohách, trénovali svoje kresliarske zručnosti a estetické cítenie. Prípravný kurz kresby a dizajnu prebiehal pod vedením vedúceho Katedry dizajnu FU TUKE doc. Mgr. art. Andreja Haščáka, ArtD., a pedagógov a doktorandov z Katedry dizajnu FU TUKE, ktorí mladé talenty pri tvorbe nielen usmerňovali, ale pripravili pre nich aj prednášky potrebné pre ich umelecké vzdelanie.

Priestory v Združených posluchárňach (ul. Němcovej 9) počas októbrových

víkendov ožili kreativitou, dizajnským zapálením pre tvorbu, ale aj uspokojením z dobre zvládnutých úloh. Okrem zadani, na ktorých uchádzači pracovali v priestoroch kresliarne, boli súčasťou kurzu aj úlohy, na ktorých mali talentovaní študenti pracovať doma. Skúsení pedagógovia ich tvorbu usmernili počas konzultácií a poskytli im praktické rady, ako svoje schopnosti ešte viac zdokonaľiť.

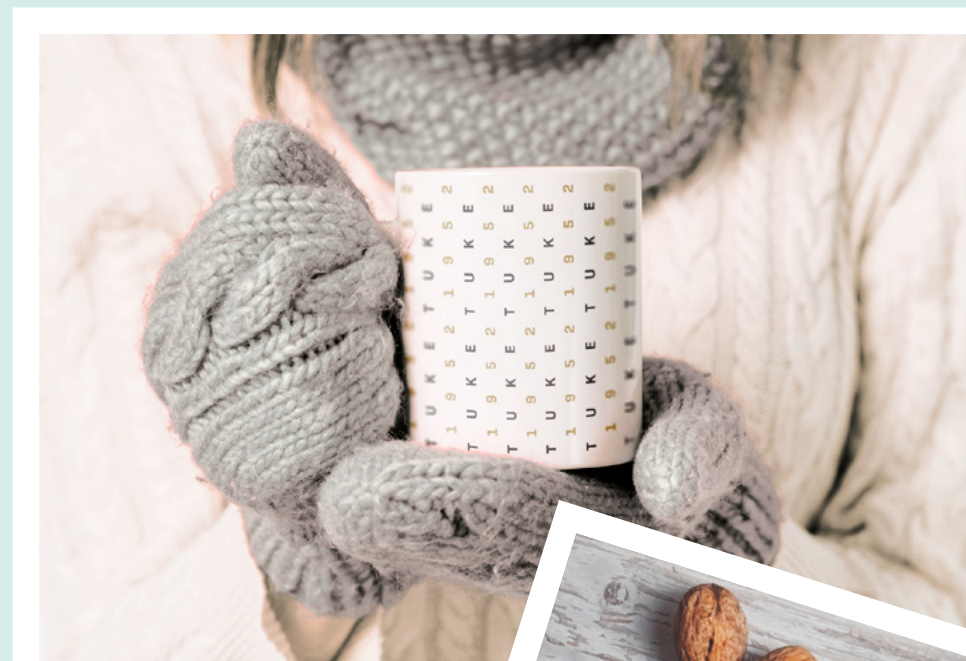
Prípravný kurz kresby a dizajnu je pre uchádzačov cennou príležitosťou na to, aby svoj talent ďalej rozvíjali a posilnili najmä tie oblasti tvorby, v ktorých majú ešte medzery. Nadobudnuté skúsenosti a vedomosti môžu následne využiť nielen počas talentových skúšok, ktoré prebiehajú na Fakulte umení TUKE koncom januára – začiatkom februára, ale aj v ich nasledujúcom umeleckom vzdelávaní. Dôležité však je nepremeškať termín na podávanie prihlášok na bakaľárske štúdium na Fakulte umení TUKE, ktorý je zvyčajne už koncom novembra. Všetkým uchádzačom o štúdium na Fakulte umení TUKE prajeme veľa kreativity a odhodlanosť neustále na seba pracovať a rozvíjať svoj talent.

Autor:

Mgr. art. Eva Jenčuráková

Summary:

From 8 to 29 October 2021, a preparatory course in drawing and design, which is annually covered by the Department of Design of the Faculty of Arts TUKE, took place for those interested in studying at this Faculty. The course focused on the development of aesthetic sense, artistic composition, drawing skills and product design.



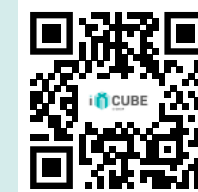
drobnosti pre každého



darčkové predmety



všetko potrebné vždy poruke



tričká
—
tašky
—
mikiny
—
bundy
—
darčeky
—
suveníry
—
doplňky

Prvý univerzitný e-shop

Navštívte nás na webstránke eshop.tuke.sk a potešte sa aj svojich blízkych originálnymi darčkami či štýlovým oblečením.

TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH
JE HRDÝM PARTNEROM

PRO EDUCO

2022

14. ROČNÍK NAJVÄČŠIEHO MEDZINÁRODNÉHO VEĽTRHU
VZDELÁVANIA NA VÝCHODNOM SLOVENSKU.



TECHNICKÁ UNIVERZITA
V KOŠICIACH



PROGRESS
PROMOTION

f PRO EDUCO

#PROEDUCO

PROEDUCO.SK