



TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH
Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie



SPRÁVA O ČINNOSTI
FAKULTY MATERIÁLOV, METALURGIE A RECYKLÁCIE
TECHNICKEJ UNIVERZITY V KOŠICIACH
ZA ROK 2019

MATERIÁL NA ROKOVANIE:

Akademického senátu FMMR TUKE
dňa 16.03.2020

Predkladá:

doc. Ing. Iveta Vasková, PhD., dekanka

Vypracovali:

doc. Ing. Iveta Vasková, PhD., dekanka
doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD., prodekan
Ing. Bc. Martina Hrubovčáková, PhD., prodekanka
Mgr. Maroš Halama, PhD. prodekan
Ing. František Petričko, tajomník

Návrh na rozhodnutie:

Akademický senát Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach schvaľuje Správu o činnosti Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach za rok 2019

- bez pripomienok
- s pripomienkami

**SPRÁVA O ČINNOSTI
FAKULTY MATERIÁLOV, METALURGIE A RECYKLÁCIE
TECHNICKEJ UNIVERZITY V KOŠICIACH
ZA ROK 2019**

Táto správa sa predkladá na rokovanie Vedeckej rady Technickej univerzity v Košiciach za účelom pravidelného hodnotenia úrovne TUKE vo vzdelávacej činnosti v súlade s ustanoveniami § 12 ods. 1 písm. c) zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Obsah správy je nasledovný:

- 1 Základné informácie o fakulte**
 - 2 Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní**
 - 3 Informácie o výskumnej činnosti fakulty**
 - 4 Habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov**
 - 5 Ľudské zdroje**
 - 6 Podpora študentov**
 - 7 Systém manažérstva kvality**
 - 8 Prehľad najdôležitejších aktivít a činností**
- Záver**

1. Základné informácie o fakulte

Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach (ďalej iba „FMMR“ a „TUKE“) je jednou z deviatich fakúlt TUKE. Fakulty sú v zmysle §27 Štatútu TUKE základnými organizačnými zložkami TUKE. Ich postavenie upravuje §22 zákona č. 131/2002 Z. z. Zákon o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej iba „Zákon“).

V súlade so Zákonom, štatútom univerzity a vlastným štatútom fakulty je predstaviteľom fakulty dekan. Zástupcami dekana oprávnenými konať v mene fakulty na dekanom zverených úsekoch sú prodekan a tajomník fakulty.

Členenie fakulty

Fakulta sa člení na:

- vedecko-pedagogické pracoviská, ktorými sú tri ústavy
 - Ústav materiálov a inžinierstva kvality (skratka UMIK),
 - Ústav metalurgie (skratka UMET),
 - Ústav recyklačných technológií (skratka URT),
- dekanát - výkonné hospodársko-správne a informačné pracovisko.

V zmysle Zákona, štatútu TUKE a vlastného štatútu má Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie vytvorené akademické orgány, poradné orgány a komisie.

Vedenie fakulty

doc. Ing. Iveta Vasková, PhD., dekan

doc. Ing. Dušan Oráč, PhD.

do 31.01.2019 - prodekan pre vonkajšie vzťahy a marketing

Ing. Bc. Martina Hrubovčáková, PhD.

od 01.02.2019 do 03.03.2019 - poverená riadením agendy vonkajších vzťahov a marketingu; od 04.03.2019 prodekan pre vonkajšie vzťahy a marketing

doc. Ing. Mária Mihaliková, PhD.

do 31.01.2019 - prodekan pre bakalárske a inžinierske štúdium

doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD.

do 31.01.2019 - prodekan pre vedecké činnosti a doktorandské štúdium

od 01.02.2019 - prodekan pre vzdelávanie

Mgr. Maroš Halama, PhD.

od 01.02.2019 - prodekan pre vedu, inovácie a medzinárodné vzťahy

doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD.

predseda Akademického senátu FMMR

Ing. František Petričko

tajomník

Rada kvality FMMR

predseda Rady kvality FMMR – doc. Ing. Iveta Vasková, PhD., dekanka FMMR

podpredseda Rady kvality FMMR – doc. RNDr. Pavol Palfy, PhD., manažér kvality na FMMR

členovia Rady kvality FMMR:

doc. Ing. Dušan Oráč, PhD. , prodekan do 31.01.2019

doc. Ing. Mária Mihaliková, PhD., prodekanka do 31.01.2019

Ing. Bc. Martina Hrubovčáková, PhD., prodekanka

doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD., prodekan

Mgr. Maroš Halama, PhD., prodekan

doc. Ing. Martin Fujda, PhD., riaditeľ Ústavu materiálov a inžinierstva kvality

doc. Ing. Branislav Buľko, PhD., riaditeľ Ústavu metalurgie

prof. Ing. Tomáš Havlik, DrSc., riaditeľ Ústavu recyklačných technológií

doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD., predseda Akademického senátu FMMR

Ing. František Petričko, tajomník

Kolégium dekana FMMR

členovia vedenia Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie (podľa aktuálneho zloženia)

doc. Ing. Martin Fujda, PhD., riaditeľ Ústavu materiálov a inžinierstva kvality

doc. Ing. Branislav Buľko, PhD., riaditeľ Ústavu metalurgie

prof. Ing. Tomáš Havlik, DrSc., riaditeľ Ústavu recyklačných technológií

doc. RNDr. Imrich Pokorný, CSc., predseda ZO OZPŠaV pri FMMR TUKE

Akademický senát FMMR, stav k 31.12.2019

doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD.

predseda

Ing. Peter Demeter, PhD.

podpredseda

Ing. Gabriela Majtnerová

tajomníčka (nečlen AS FMMR)

zamestnanecká časť AS FMMR

Ing. Peter Blaško, PhD.

Ústav materiálov a inžinierstva kvality

Ing. Peter Demeter, PhD.

Ústav metalurgie

doc. Ing. Martin Fujda, PhD.

Ústav materiálov a inžinierstva kvality

prof. Ing. Tomáš Havlik, DrSc.

Ústav recyklačných technológií

doc. RNDr. Mária Heželová, PhD.

Ústav recyklačných technológií

Ing. Gustáv Jablonský, PhD.

Ústav metalurgie

doc. RNDr. Imrich Pokorný, CSc.

Ústav materiálov a inžinierstva kvality

doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD.

Ústav metalurgie

Ing. Tomáš Vindt, PhD.

Ústav recyklačných technológií

študentská časť AS FMMR

Bc. Slavomír Hubatka	Ústav materiálov a inžinierstva kvality
Bc. Dominika Kalaposová	Ústav recyklačných technológií
Bc. Simona Viktória Mezeiová	Ústav recyklačných technológií
Michaela Ružičková	Ústav recyklačných technológií
Ing. Róberta Slezáková	Ústav recyklačných technológií

Podrobné informácie o činnosti a personálnom zložení AS FMMR v priebehu roka 2019 sú uvedené v Správe o činnosti Akademického senátu FMMR, ktorú zostavuje a predkladá predseda AS FMMR.

Vedecká rada FMMR, stav k 31.12.2019

Predseda VR FMMR:

doc. Ing. Iveta Vasková, PhD. dekanka FMMR

Podpredseda VR FMMR:

Mgr. Maroš Halama, PhD. prodekan FMMR

Členovia VR FMMR:

doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD.	prodekan FMMR
Ing. Bc. Martina Hrubovčáková, PhD.	prodekanka FMMR
doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD.	predseda Akademického senátu FMMR
doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	riaditeľa Ústavu materiálov a inžinierstva kvality
prof. Ing. Tomáš Havlik, DrSc.	riaditeľ Ústavu recyklačných technológií
doc. Ing. Branislav Buľko, PhD.	riaditeľ Ústavu metalurgie
prof. Ing. Pavel Raschman, CSc.	profesor na Ústave metalurgie
doc. Ing. Mária Hagarová, PhD.	docentka na Ústave materiálov a inžinierstva kvality
prof. Ing. Mária Fröhlichová, CSc.	profesorka na Ústave metalurgie
prof. Ing. Andrea Miškufová, PhD.	profesorka na Ústave recyklačných technológií
prof. Ing. Beatrice Plešingerová, CSc.	profesorka na Ústave metalurgie
prof. Ing. Alena Pribulová, CSc.	profesorka na Ústave metalurgie
prof. Ing. Augustín Varga, CSc.	profesor na Ústave metalurgie
prof. Ing. Kristína Zgodavová, PhD.	profesorka na Ústave materiálov a inžinierstva kvality
doc. Dr. Ing. Peter Horňák	zástupca riaditeľa Ústavu materiálov a inžinierstva kvality
doc. Ing. Dušan Oráč, PhD.	zástupca riaditeľa Ústavu recyklačných technológií

Externí členovia:

prof. Ing. Jana Dobrovská, CSc.

RNDr. Pavol Hvizdoš, CSc.

Ing. Branislav Klocok

Ing. Peter Magvaši, CSc.

Ing. Marcel Novosad

prof. Ing. Ľudovít Parilák, CSc.

prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.

prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.

Ing. Milan Veselý, PhD., MBA

dekanka, FMT VŠB-TU Ostrava

riaditeľ, ÚMV SAV Košice

výkonný riaditeľ, OFZ, a. s., Široká

predseda, Rada SARIO, Bratislava

viceprezident pre výrobu,

U. S. Steel Košice, s. r. o.

riaditeľ, ŽP VVC s. r. o., Podbrezová

predseda, SAV Bratislava

dekan, Strojnícka fakulta STU Bratislava

generálny riaditeľ, Slovalco, a. s.,

Žiar nad Hronom

Disciplinárna komisia FMMR**predsedníčka**

doc. Ing. Jana Bidulská, PhD.

členovia – učitelia FMMR

Ing. Martina Džupková, PhD.

Ing. Martina Laubertová, PhD.

členovia – študenti FMMR

Ing. Lukáš Veselovský

Dávid Kuzmiak

Kludia Budišová

Členstvá fakulty v profesijných organizáciách a asociáciách

Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie je uznávanou autoritou doma i v zahraničí. Udržiava úzke kontakty a medzinárodnú spoluprácu, ktorú prezentuje okrem iného aj členstvom v zahraničných združeníach a asociáciách, alebo tých domácich, ktoré sú zamerané predovšetkým na medzinárodnú kooperáciu. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené predmetné organizácie, typ členstva a kontaktná osoba.

Tab. 1: Členstvá v profesijných organizáciách, asociáciách, združeníach, zväzoch

Názov organizácie	typ členstva	Kontaktná osoba
Zväz hutníctva, ťažobného priemyslu a geológov SR	FMMR	doc. Vasková
Fuel Cell Hydrogen Joint Undertaking Brusel - States Representative Group (SRG)	FMMR	Mgr. Halama

Názov organizácie	typ členstva	Kontaktná osoba
Národná technologická platforma pre výskum, vývoj a inovácie surovín	FMMR	prof. Raschman, prof. Havlik, doc. Legemza
Vedecká spoločnosť pre náuku o kovocho pri SAV	indiv.	doc. Hagarová, doc. Fujda, doc. Petřík, prof. Kvačkaj, doc. Pokorný
Slovenský plynárenský a naftový zväz	FMMR	Ing. Jablonský – člen Rady zväzu za všetky VŠ a VÚ SR
Asociácia priemyselnej ekológie – ASPEK	FMMR	prof. Havlik
Zväz sklárskeho priemyslu	FMMR	doc. Vadász
Slovenská sklárska spoločnosť	FMMR	prof. Plešingerová
Slovenská silikátová spoločnosť	indiv.	Ing. Grambálová, prof. Plešingerová, prof. Raschman, doc. Sučík, doc. Vadász, doc. Fedoročková
Slovenská spektroskopická spoločnosť	indiv.	doc. Ružičková, doc. Remeteiová, RNDr. Mičková
Slovenská chemická spoločnosť	indiv.	prof. Plešingerová, doc. Heželová, doc. Pikna
Slovenská spoločnosť pre povrchové úpravy	FMMR	Mgr. Halama (viceprezident SPPU)
Slovenská akademická asociácia pre medzinárodnú spoluprácu – SAAIC	FMMR	doc. Vasková
Združenie zlievarní a kováční Slovenska	FMMR	doc. Vasková
Polska akademia nauk - oddzial w Katowiciach	indiv.	doc. Vasková
Česká slévárenská společnost	indiv.	doc. Vasková
Slovenská železná cesta	FMMR	doc. Vasková
Slovenská železná cesta	indiv.	doc. Oráč , doc. Petřík, doc. Trpčevská, doc. Vasková, doc. Bidulská, prof. Kvačkaj
Národné kontaktné miesto Európskej agentúry pre BOZP (EU - OSHA)	indiv.	doc. Mikloš

Názov organizácie	typ členstva	Kontaktná osoba
Americká asociácia pre kvalitu ASQ	indiv.	prof. Zgodavová
Československé sdružení uživatele TeXu	indiv.	doc. Pokorný
Quality Austria	indiv.	doc. Šolc
Asociace českých a slovenských zinkoven	FMMR	doc. Trpčevská
Slovenská spoločnosť pre kvalitu	kolektívne	zamestnanci OISR UMIK
Slovenská spoločnosť aplikovanej kybernetiky a informatiky	indiv.	Ing. Pástor
Košický banícky a hutnícky cech	indiv.	doc. Oráč , prof. Kvačkaj, doc. Bidulská, doc. Vasková
Konzorcium PROMATECH	indiv.	Mgr. Halama
European Health Futures Forum	indiv.	prof. Zgodavová
AMERICAN NANO SOCIETY	indiv.	prof. Kvačkaj
Steel Strip Society	indiv.	prof. Kvačkaj
Združenie baníckych spolkov a cechov Slovenska	FMMR	doc. Oráč
Spoločnosť pre nové materiály a technológie Slovenska	indiv.	doc. Horňak
Croatian Metallurgical Society, Chorvátsko	indiv.	doc. Horňak
Klub dekanov fakúlt vysokých škôl	FMMR.	doc. Vasková

Zmluvy o spolupráci so zahraničnými subjektmi



- Rámcová zmluva o spolupráci medzi Hutníckou fakultou Technickej univerzity v Košiciach (*dnešný názov* Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach) a Fakultou metalurgie a materiálového inžinýrství VŠB-TU Ostrava (*dnešný názov* Fakulta materiálově-technologická (FMT) VŠB - Technická univerzita Ostrava)



- Memorandum of understanding between Faculty of Metallurgy, Technical University of Kosice Slovak Republic and School of Materials Science&Engineering, Changzhou University Changzhou, p r. China



- Cooperation agreement – University of Zagreb Faculty of Metallurgy and Technical University of Košice, Faculty of Materials, Metallurgy and Recycling, Košice, Slovak Republic



- Agreement for academic exchange between Technical University of Kosice Slovak Republic and University of Toyama Japan



- Memorandum of under standing between Faculty of Materials, Metallurgy and Recycling, Technical University of Kosice Slovak Republic and University of Mauritius



- Cooperation agreement – Faculty of Foundry Engineering, AGH University Science and Technology, Wydział odlewnictwa, Kraków, Poland and Faculty of Materials, Metallurgy and Technical University of Košice, Slovakia
- Cooperation agreement - Faculty of Mechanics and Technology, Rzesow University of Technology, Poland and Faculty of Materials, Metallurgy and Recycling Technical University of Košice, Slovak Republic



- Cooperation agreement – Montan universitaet Leoben, Austria

 **Srbsko**

- Cooperation agreement – Technical Faculty in Bor, University of Belgrade (Bor, Serbia)

 **Thajsko**

- Cooperation agreement – Faculty of Engineering, Chulalongkorn University

 **Ukrajina**

- Agreement on Cooperation National Metallurgical Academy of Ukraine, Dnipro Ukraine and Technical University of Košice, Košice, Slovak Republic
- Cooperation Agreement Faculty of Technical Systems and Energy Efficient Technologies Sumy State University (Sumy, Ukraine) and Faculty of Metallurgy Technical University of Košice (Košice, Slovak Republic)

Prehľad zmlúv o spolupráci so subjektmi zo Slovenska:

- Zmluva o spolupráci PUNCH Precision Detva, s. r. o. a Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie
- Rámcová zmluva o spolupráci RZOS-8/2019-FMMR - Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie a Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava
- Rámcová zmluva o spolupráci RZOS-14/2018/-FMMR - Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie a GEO Slovakia, s. r. o., Košice
- Zmluva o združení č. 01/2016-ZDR - Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta a ŽP Výskumno-vývojové centrum s. r. o.
- Rámcová zmluva o spolupráci - Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta a GBF Slovakia s. r. o. Košice
- Rámcová zmluva o spolupráci U. S. Steel Košice, s. r. o. – Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie
- Zmluva o spolupráci č. 121/Gp/2017 - Železiarne Podbrezová a. s. a Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie
- Rámcová smlouva o spolupráci - SVÚOM s. r. o. Praha, Česká republika a Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie
- Rámcová zmluva o spolupráci - Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie a EUROCAST Košice, s. r. o.
- Frame agreement on scientific and business-technical cooperation – Zelezara Smederevo, Srbsko
- Memorandum o podpore ďalšej spolupráce na výsledkoch projektu "VUKONZE"
- Memorandum o podpore ďalšej spolupráce na výsledkoch projektu "PROMATECH"
- Rámcová zmluva o spolupráci EUROCAST Košice, s. r. o. – Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie
- Mesto Banská Štiavnica

2. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

Úseky všetkých troch prodekanov sa podieľajú na vytváraní vhodných podmienok pre vzdelávanie na FMMR TUKE. Prodekan pre vzdelávanie koordinuje štúdium podľa akreditovaných študijných programov I., II. a III. stupňa, prodekan pre vedu, inovácie a medzinárodné vzťahy realizuje zahraničné pobyty študentov, prodekan pre vonkajšie vzťahy a marketing zabezpečuje propagáciu fakulty a komunikáciu so širokou verejnosťou, najmä s našimi potenciálnymi študentmi.

V priebehu roka 2019 FMMR úspešne akreditovala študijný program Metallurgy, Materials and Recycling, ktorý bude v blízkej budúcnosti ponúkaný ako prierezový študijný program pre samoplatcov zo zahraničia študujúcich v anglickom jazyku. Snahou vedenia FMMR na akademický rok 2020/2021 je poskytovať vzdelávanie v tomto študijnom programe aspoň pre 10 študentov samoplatcov. Ďalším z cieľov v oblasti vzdelávania je dosiahnuť a udržať približne 100 zapísaných študentov do prvého ročníka Bc. štúdia v budúcom i v ďalších akademických rokoch.

Prehľad všetkých akreditovaných študijných programov sa nachádza v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 2: Zoznam akreditovaných študijných programov

Študijný odbor	Študijné programy		
	Bakalárske štúdium	Inžinierske štúdium	Doktorandské štúdium
Environmentálne inžinierstvo / Ekologické a environmentálne vedy	Spracovanie a recyklácia odpadov Sj Environmentálna chémia Sj, Aj	Spracovanie a recyklácia odpadov Sj	Spracovanie a recyklácia odpadov Sj
Materiály / Strojárstvo	Materiály Sj Konštrukčné materiály v automobilovom priemysle Sj Progressívne materiály a technológie Sj	Materiálové inžinierstvo Sj Tvárnenie materiálov Sj	Náuka o materiáloch Sj Plastické deformácie Sj, Aj

Študijný odbor	Študijné programy		
	Bakalárske štúdium	Inžinierske štúdium	Doktorandské štúdium
Hutníctvo / Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Hutníctvo Sj		
	Riadenie a modelovanie metalurgických procesov Sj		
	Zlievarenstvo pre automobilový priemysel Sj	Hutníctvo Sj	
	Metallurgy, Materials and Recycling Aj	Zlievarenstvo Sj	Hutníctvo Sj
	Chemické procesy vo výrobe materiálov Sj	Tepelná technika a plynárenstvo Sj	Tepelná technika Sj
	Tepelná technika a plynárenstvo Sj		
Kvalita produkcie / Strojárstvo	Integrované systémy riadenia Sj	Integrované systémy riadenia Sj	Inžinierstvo kvality produkcie Sj, Aj

Sj – vyučovací jazyk slovenský, Aj – vyučovací jazyk anglický

Počty študentov a absolventov FMMR

K 31. 10. 2019 študovalo na FMMR v I. a II. stupni 239 študentov, z toho 225 v dennej forme a 14 študentov v externej forme; v III. stupni bol počet doktorandov študujúcich v dennej forme 28, v externej forme študovalo 13 doktorandov.

Nasledujúca tabuľka uvádza počty študentov za jednotlivé stupne a formy štúdia (vždy k 31. októbru v príslušnom akademickom roku).

Tab. 3: Počty študentov v bakalárskom, inžinierskom a doktorandskom štúdiu

POČTY ŠTUDENTOV	2016/2017 DEN/EXT	2017/2018 DEN/EXT	2018/2019 DEN/EXT	2019/2020 DEN/EXT
1. st.	134/26	106/17	186/8	164/6
2. st.	80/18	82/10	75/12	61/8
3. st.	43/19 (z toho 24/1 EVI)	36/13 (z toho 18/1 EVI)	36/14 (z toho 19/5 EVI)	28/13 (z toho 12/4 EVI)
SPOLU	320	264	361	280

Ďalšie tabuľky poskytujú prehľad o počtoch študentov, ktorí riadne skončili vysokoškolské štúdium v príslušnom akademickom roku.

Tab. 4: Počty absolventov v bakalárskom štúdiu

	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
denní	47	41	27	22
externí	4	8	7	-
spolu	51	49	34	22

Tab. 5: Počty absolventov v inžinierskom štúdiu

	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
denní	84	36	38	36
externí	15	12	-	4
spolu	99	48	38	40

Tab. 6: Počty absolventov v doktorandskom štúdiu

	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
denní	10	10	11	14
externí	2	7	3	1
spolu	12 (z toho 6 EVI)	17 (z toho 7 EVI)	14 (z toho 7 EVI)	15 (z toho 7 EVI)

Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie poskytuje vysokoškolské štúdium III. stupňa v spolupráci s externými vzdelávacími inštitúciami – EVI, ktorými sú tri ústavy SAV so sídlom v Košiciach:

- Ústav materiálového výskumu SAV,
- Ústav experimentálnej fyziky SAV,
- Ústav geotechniky SAV.

V roku 2019 študovalo na FMMR spolu 20 doktorandov EVI v dennej forme a 4 doktorandi EVI v externej forme.

Prehľad o vyťaženi pedagogov vedením záverečných prác poskytuje nasledujúca tabuľka, ktorá zároveň uvádza počty pedagogov, ktorí sú zapojení do vedenia záverečných prác po jednotlivých stupňoch štúdia.

Tab. 7: Údaje o vyťaženi vysokoškolských učiteľov vedením záverečných prác v akademickom roku 2018/2019

UKAZOVATEĽ	POČET
Bc. práce predložené k obhajobe	22
Bc. práce obhájené	22
Počet vedúcich Bc. prác	20
Ing. práce predložené k obhajobe	40
Ing. práce obhájené	40
Počet vedúcich Ing. prác	27
PhD. práce predložené k obhajobe	15
PhD. práce obhájené	15
Počet vedúcich PhD. prác	11

Ďalšie tabuľky poskytujú ucelený prehľad o záujemcoch o štúdium na FMMR v členení po študijných programoch, podaných prihláškach, prijatých a zapísaných uchádzačoch na obe poskytované formy štúdia za sledované obdobie, vrátane počtov cudzincov.

Tab. 8: Informácie o prijímacom konaní na bakalárske študijné programy

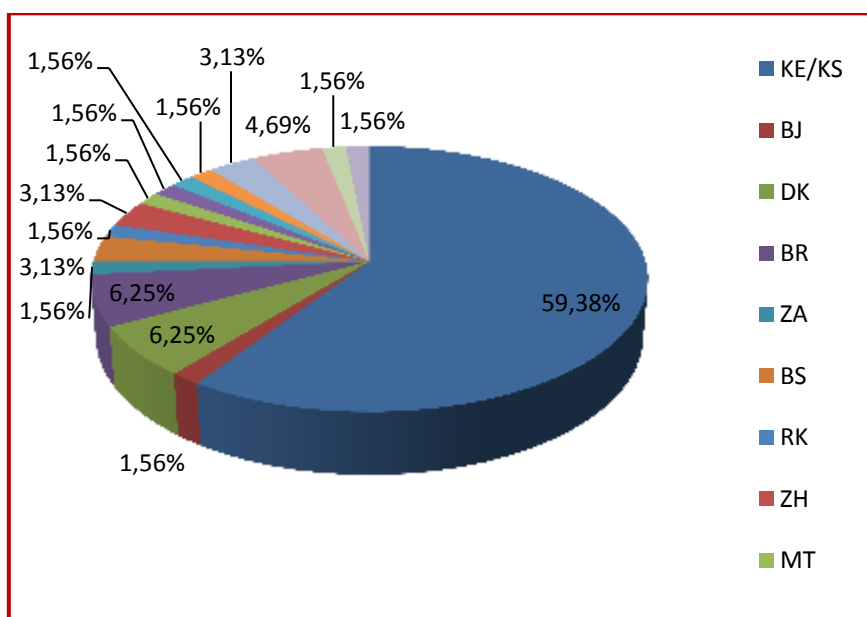
Bc. študijný program	2018/2019				2019/2020			
	denná forma /externá forma				denná forma /externá forma			
	uchádzači	prijatí	zapísaní	cudz.	uchádzači	prijatí	zapísaní	cudz.
ISR	25/0	25/0	13/0 (4KM)	1	12 (7 KM)	12 (7 KM)	5 (2 KM)	-
SaRO	19/0	19/0	8/0	-	20 (5 KM)	20 (5 KM)	13 (4 KM)	1

Bc. študijný program	2018/2019 denná forma /externá forma				2019/2020 denná forma /externá forma			
	uchádzači	prijatí	zapísaní	cudz.	uchádzači	prijatí	zapísaní	cudz.
HUT	90/0	90/0	86/0 (76KM)	-	14 (34 KM)	14 (34 KM)	7 (26 KM)	-
MAT	32/3	32/0	8/0	-	8 (3 KM)	8 (3 KM)	6 (1 KM)	-
TTaP	7/2	7/2	4/2	4	6 (1 KM)	6 (1 KM)	1 (1 KM)	-
KMvAP	3/0	3/0	2/0	1	1	1	-	-
RaMMP	4/0	4/0	1/0	-	-	-	-	-
ZpAP	3/0	3/0	3/0	-	1	1	-	-
ChPvVM	3/0	3/0	1/0	1	8	8	4	1
PMaT	-	-	-	-	4	4	4	-
Spolu	186/5	186/2	126/2	7	124/0	124/0	74/0	2

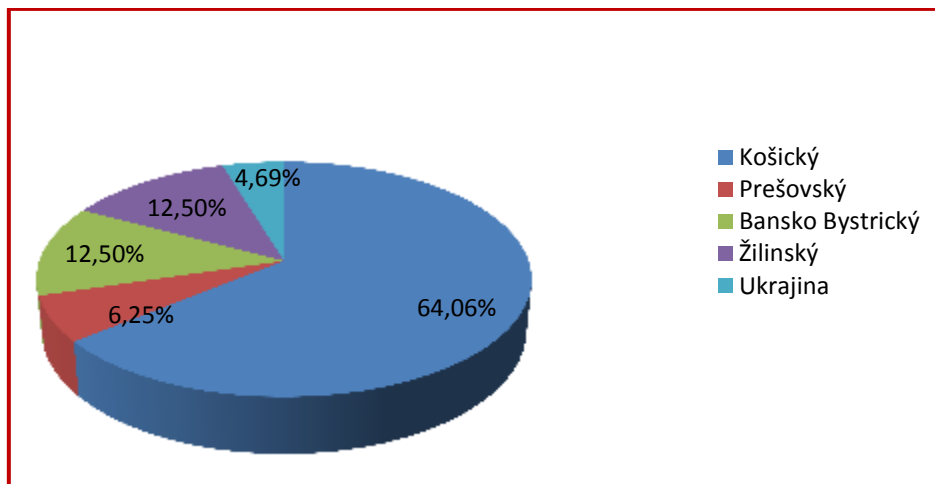
Poznámka – KM – kombinovaná metóda

Nasledujúce diagramy poskytujú prehľad o okresoch a krajoch, z ktorých sa v akademickom roku 2019/2020 zapísali študenti do 1. ročníka Bc. štúdia. Ako je vidieť, väčšina študentov prišla na FMMR z Košíc a okolia, resp. z Košického kraja.

Obr. 1 Zapísaní študenti 1. Bc. ročníka podľa okresu ich bydliska



Ob. 2 Zapísaní študenti 1. Bc. ročníka podľa kraja ich bydliska



Tab. 9: Informácie o prijímacom konaní na inžinierske študijné programy

Ing. študijný program	2018/2019			2019/2020		
	denná forma /externá forma		zapísaní	denná forma /externá forma		zapísaní
	uchádzači	prijatí		uchádzači	prijatí	
ISR	7/0	7/0	7/0	5	5	4
SaRO	7/0	7/0	7/0	10	10	10
MI	7/3	7/3	7/3	3	3	3
Zliev.	7/0	7/0	7/0	4	4	2
TM	-	-	-	-	-	-
TTaP	4/1	4/1	4/1	5	5	5
HUT	6/0	6/0	5/0 (2 KM)	1 (1 KM)	1 (1 KM)	1 (1 KM)
Spolu	38/4	38/4	37/4	28/0	27/0	25/0

Poznámka: KM –kombinovaná metóda

Tab. 10: Záujem o štúdium na FMMR TUKE za posledných 5 rokov

ak. rok	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
forma	DEN/EXT/ cudzinci*	DEN/EXT/ cudzinci*	DEN/EXT/ cudzinci*	DEN/EXT/ cudzinci*	DEN/EXT/ cudzinci*
1. st.	197/38/13	82/12/2	85/9/10	186/5/7	124/0/2
2. st.	123/36/4	48/4/1	41/5/5	38/4/1	28/1/4
3. st.	58/25/3	43/195	11/6/2	13/3/2	11/0/3

* cudzinci na FMMR študovali v hore uvedených rokoch len v dennej forme štúdia

Tab. 11: Údaje o povinnosti uhrádzať školné študentmi vysokej školy v akademickom roku, ktorý končí v príslušnom kalendárnom roku

ŠTÚDIUM	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	Platený študijný program	NDŠ	Platený študijný program	NDŠ	Platený študijný program	NDŠ
Bakalárske štúdium	25	18	17	25 (3 znížené)	6	23 (2 znížené, 1 odpustené)
Inžinierske štúdium	18	3 (2 znížené)	10 (1 znížené)	1	12	2 (2 znížené)
Doktorandské štúdium	19 (2 znížené)	2	13	6	13 (2 znížené, 1 odpustené)	1

Platený študijný program v Bc. štúdiu je spoplatňovaný sumou 500,- EUR, v Ing. štúdiu 600,- EUR. Platba v NDŠ je 500,- EUR ročne.

V doktorandskom štúdiu je platený študijný program vo výške 700,- EUR za akademický rok a za nadštandardnú dĺžku doktorandského štúdia platí študent 500,- EUR.

FMMR má záujem na zvyšovaní kvality odbornej prípravy a na aktívnom zapájaní sa študentov do výskumu a podporuje projekty a programy výmenných pobytov a stáží – mobilít študentov a zamestnancov.

Študentské mobility ERASMUS v roku 2019 podrobne

Prijatí študenti:

1. Shuaishuai Qin, ERASMUS, University of Toyama, 03.04.2019 - 30.06.2019
2. Akin Kütmen, ERASMUS, Istanbul Technical University, 24.09.2019 – 10.02.2020

Vyslaní študenti:

1. Krajňak Michal, Bc., ERASMUS+, AGH Krakow, 25. 02. - 30. 06. 2019
2. Fričovský Tomáš, Bc., ERASMUS+, AGH Krakow, 25. 02. - 30. 06. 2019
3. Šimko Tomáš, Bc., ERASMUS+, AGH Krakow, 25. 02. - 30. 06. 2019
4. Fogaraš Lukáš, Bc., ERASMUS+, AGH Krakow, 25. 02. - 30. 06. 2019
5. Rozsypalová Alica, Ing., ERASMUS, University of Toyama, 18. 03 - 12.06. 2019
6. Šimčák Dušan, Ing., ERASMUS, University of Toyama, 18. 03 - 12.06. 2019
7. Veselovský Lukáš, Ing., ERASMUS+, IST Lisabon, 16. 09. - 20. 12. 2019
8. Shepa Ivan, Ing., ERASMUS+, Masarykova univerzita Brno, 01. 03. - 30. 6. 2019

Mobility zamestnancov

FMMR TUKE sa okrem účasti na odborných konferenciách rovnako zapája do projektov a programov výmenných pobytov a stáží určených pre vysokoškolských pedagógov a pracovníkov vedy a výskumu. V nasledujúcej časti sa nachádzajú informácie o vyslaných a prijatých zamestnancoch.

Mobility ERASMUS zamestnancov v roku 2019 – vyslané

1. Baricová Dana, doc. Ing. PhD., ERASMUS, VŠB-TU Ostrava, 28. 04. - 03. 05. 2019
2. Bidulská Jana, doc. Ing. CSc., ERASMUS, University of Toyama, 02.07.-13.07.2019
3. Džupková, Ing. PhD., ERASMUS, VŠB-TU Ostrava, 28. 04. - 03. 05. 2019
4. Futáš Peter, doc. Ing. PhD., ERASMUS, AGH University of Science and Technology, Krakow, 06. 05. - 10. 05. 2019
5. Halama Maroš, Mgr. PhD., ERASMUS, IST Lisabon, 28. 10. - 02. 11. 2019
6. Horváthová Hedviga, Ing. PhD., ERASMUS, Federal University of Rio Grande do Sul, 20. 04. - 02. 05. 2019
7. Kvačkaj Tibor, prof. Ing. CSc., ERASMUS, University of Toyama, 02.07.-13.07.2019
8. Miškufová Andrea, prof. Ing. PhD., ERASMUS, Federal University of Rio Grande do Sul, 20. 04. - 02. 05. 2019
9. Mražiková Anna, RNDr. PhD., ERASMUS, IST Lisabon, 10. 11. - 15. 11. 2019
10. Pribulová Alena, prof. Ing. PhD., ERASMUS, AGH University of Science and Technology, Krakow, 06.05. - 10. 05. 2019
11. Velgosová Oksana, doc. Ing. PhD., ERASMUS, IST Lisabon, 10. 11. - 15. 11. 2019

Mobility ERASMUS v roku 2019 – prijaté

1. Seungwon Lee, ERASMUS, University of Toyama, 03. 07 - 12.07. 2019
2. Miskowiec Pawel, Dr., ERASMUS, Faculty of Chcemistra, Jagiellonian Unviersity, Krakow, 15. 04. - 19. 04. 2019

3. Bobrowski Artur, ERASMUS, Faculty of Chemistry, Jagiellonian University, Krakow, 04. 04. - 19. 04. 2019
4. Makowska-Janusik, Malgorzata, Assoc. prof, ERASMUS, Jan Długosz University, Częstochowa, 06. 05. - 10. 05. 2019
5. Konstanciak Anna, Dr. hab. inž. , ERASMUS, University of Technology, 23. 09. - 27. 09. 2019
6. Kardas Edyta, ERASMUS, University of Technology, 23. 09. - 27. 09. 2019

Mobility NÁRODNÝ ŠTIPENDIJNÝ PROGRAM SR v roku 2019

1. Valentyna Pererva – Sumy State University,
2. Andrii Saranchuk - Sumy State University
3. Konstantyn Diadiura Prof. Dr.Sc. - Sumy State University
4. Žaneta Dohnalová, doc. Ing. PhD. – Univerzita Pardubice

Multilaterálna spolupráca MŠVVaŠ SR – SUJV Dubna RF

1. Pokorný Imrich, Doc. Ing. PhD. - Spojený ústav jadrového výskumu v Dubne, študijný pobyt, 20.06. – 16.09.2019

Mobility DAAD prijaté v roku 2019

1. Claudia Schier, M.Sc. - RWTH Aachen
2. Marcus Sommerfeld, M.Sc. - RWTH Aachen
3. Bernd Friedrich, Prof. Dr. Ing. Dr.h.c. - RWTH Aachen

Mobility DAAD vyslané v roku 2019

1. Havlik Tomáš, Prof. Ing. DrSc, RWTH Aachen, 25.09.-11.10.2019
2. Miškuřová Andrea, Prof. Ing. PhD., RWTH Aachen, 26.09.-10.10.2019
3. Oráč Dušan, Doc. Ing. PhD., RWTH Aachen, 25.09.-11.10.2019
4. Klein Dušan, Ing., RWTH Aachen, 26.09.-17.10.2019
5. Klimko Jakub, Ing., RWTH Aachen, 26.09.-17.10.2019

Mobility CEEPUS v roku 2019

1. Kalisz Dorota, Ass. Prof. PhD. DSc. - AGH University of Science and Technology, Krakow

Mobility s podporou organizácie IAESTE

1. Zglinska Kamila – Lodz University of Technology, študijná stáž
2. Bektas Derya – Istanbul Technical University, študijná stáž

Letná škola - International Summer School: CirCOOL 2.0

1. Kyslytsyna Maryna, Ing. – Mountanuniversität Leoben, 07.07.-21.07.2019

Celoročníková prax študentov vysokých škôl v U. S. Steel Košice s.r.o.

Bc. Dávid Csík,	Bc. Kristína Fazekašová,	Bc. Filip Guľa,
Bc. Martin Höcht,	Bc. Patrícia Hronová,	Bc. Emil Mako,
Bc. Dominika Ivánová,	Bc. Jakub Kurian,	Bc. Denis Liško,
Bc. Daniela Pancáková,	Bc. Andrej Petrík,	Bc. Milan Rybár,
Bc. Lukáš Švarc,	Bc. Marcel Takáč,	Bc. Diana Tordiia,
Bc. Rastislav Lipták,	Nikola Bakajsová	

Letná stáž U.S. Steel Košice s.r.o.

Bc. Patrícia Hronová,	Bc. Dominika Ivánová,	Bc. Denis Liško,
Bc. Emil Mako,	Bc. Andrej Petrík,	Bc. Milan Rybár

3. Informácie o výskumnej činnosti fakulty

Vedecko-výskumnú činnosť na TUKE vykonávajú učitelia a vedecko-výskumní pracovníci. K 31.12.2019 bolo na fakulte 59 učiteľov a 5 vedecko-výskumných pracovníkov s VŠ vzdelaním. Z uvedeného počtu 5 pracovníkov boli dvaja (2) financovaní z projektov. Spolu na celej fakulte bolo 97 zamestnancov. Priemerný prepočítaný počet učiteľov a výskumných zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním na FMMR bol v roku 2019 59,053 učiteľa a 6,868 výskumného zamestnanca s VŠ vzdelaním.

Jedným z najvýznamnejších merateľných ukazovateľov vedeckej a vedecko-výskumnej produktivity je publikačná činnosť. V nasledujúcej tabuľke je uvedený prehľad o publikačnej činnosti fakulty podľa vyhlášky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 456/2012 Z. z. o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti za rok 2016 až 2019.

Tab. 12: Prehľad o publikačnej činnosti na FMMR podľa UK TUKE (k 31.01.2020)

Kategória	rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019
A1	1	5	8	2
A2	5	13	5	5
B	33	44	29	47
C	135	147	99	94
N	35	24	21	12
Spolu	209	233	162	160

Ďalším merateľným ukazovateľom vedeckej a vedecko-výskumnej produktivity sú granty a projekty. Zoznamy výskumných projektov, na ktoré získala fakulta finančné prostriedky v príslušnom roku formou grantu alebo na základe objednávky, či kontraktu na výskum a vývoj, sa nachádzajú v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 13: Zoznam projektov VEGA riešených v roku 2019

Meno ZR	Názov projektu VEGA	Kód projektu	Finančné prostriedky v EUR	Doba riešenia	
				Začiatok	Koniec
			BV	Rok	
FEDOROČKOVÁ Alena, doc. RNDr. PhD.	Príprava nanoštruktúrovaných oxidov zo sekundárnych surovín mikroemulznou metódou	1/0176/19	14 175	2019	2021

Meno ZR	Názov projektu VEGA	Kód projektu	Finančné prostriedky v EUR	Doba riešenia	
			BV	Začiatok	Koniec
				Rok	
VELGOSOVÁ Oksana, doc. Ing. PhD.	Analýza štruktúrnych, korózných a antimikrobiálnych vlastností biologicky syntetizovaných nanočastíc striebra a príprava nanokompozitov na báze polymérov s obsahom Ag nanočastíc	1/0134/19	9 026	2019	2021
HAGAROVÁ Mária, doc. Ing. PhD.	Stanovenie kinetiky rastu oxidickej vrstvy a mechanizmov jej obohatenia legujúcimi prvkami v procese oxidácie 9 Cr žiarupevných ocelí	1/0622/19	6 263	2019	2021
RASCHMAN Pavel, prof. Ing. CSc.	Využitie pieskov a kalov z úpravy magnezitu na výrobu čistých horečnatých solí	1/0592/17	12 737	2017	2019
PLEŠINGEROVÁ Beatrice, prof. Ing. CSc.	Štúdium rezistencie žiaruvzdorných stavív voči taveninám a možnosti recyklácie materiálov z opotrebených stavív ako zdroj žiaruvzdorných ostrív	1/0015/18	4 698	2018	2020
BIDULSKÁ Jana, doc. Ing. PhD.	Posúdenie tvárniteľnosti novo vyvíjaných kompozitných materiálov pripravených na báze práškovej metalurgie	1/0732/16	12 351	2016	2019
BULKO Branislav, doc. Ing. PhD.	Štúdium procesov prúdenia ocele v procese plynulého odlievania a analýza vysokoteplotných interakcií v komplexných systémoch kov-troska-výmurovka s využitím termodynamických a fyzikálnych kritérií	1/0868/17	7 667	2017	2019
JABLONSKÝ Gustáv, Ing. PhD.	Tavenie kovonosných materiálov s cieľom zníženia energetickej náročnosti pecných agregátov a množstva produkovaných emisií	1/0691/18	10 366	2018	2020
KVAČKAJ Tibor, prof. Ing. CSc.	Inovatívne postupy procesovania materiálu 316 určeného pre konštrukčné časti zariadení jadrovej fúzie	1/0599/18	14 825	2018	2021

Meno ZR	Názov projektu VEGA	Kód projektu	Finančné prostriedky v EUR	Doba riešenia	
			BV	Začiatok	Koniec
				Rok	
FUTÁŠ Peter, doc. Ing. PhD.	Štúdium vplyvu odpadu vo vsádzke na výslednú kvalitu zliatin	1/0073/17	7 557	2017	2020
VELGOSOVÁ Oksana, doc. Ing. PhD.	Vplyv sekundárnych častíc na mikroštruktúru a mechanické vlastnosti horčíkových nanokompozitných sústav	2/0080/17	936	2017	2019
ORÁČ Dušan, doc. Ing. PhD.	Materiálová recyklácia triedených zložiek komunálneho odpadu s obsahom kovov	1/0724/17	16 395	2017	2019
TRPČEVSKÁ Jarmila, doc. Ing. CSc.	Komplexné spracovanie zinkových sterov vznikajúcich v procese zinkovania	1/0442/17	3 178	2017	2019
RUŽIČKOVÁ Silvia, doc. RNDr. PhD.	Problematika stanovenia kritických a ťažkých kovov v strategicky významných surovinách	1/0631/17	5 420	2017	2019
SPOLU	14 projektov VEGA		125 594		

Štatisticky pripadá k 31.12.2019 na 4,57 tvorivého zamestnanca 1 projekt VEGA, vyjadrené z pohľadu získaných finančných prostriedkov je to priemerne 8 971,- EUR na 1 projekt VEGA, resp. 1 962,41 EUR na jedného tvorivého zamestnanca.

Tab. 14: Zoznam projektov KEGA riešených v roku 2019

Meno ZR	Názov projektu	Kód projektu	Finančné	Doba riešenia	
			prostriedky	Začiatok	Koniec
			v EUR	Rok	
BV					
ZGODAVOVÁ Kristína, prof. Ing. PhD.	Zatraktívnenie študijných programov materiálového inžinierstva a integrovaných systémov riadenia pre priemysel 4.0	043TUKER-4/2019	6 092	2019	2021

Aj vzhľadom na rebranding fakulty a požiadavku trhu na inováciu vzdelávania a implementáciu nových predmetov by bolo vhodné podávať viacero KEGA žiadostí s tematikou napojenou na podporu vzdelávania vo vodnom manažmente, batériách a vodíkových technológiách.

Tab. 15: Zoznam projektov APVV riešených v roku 2019

Meno zodpovedného riešiteľa	Názov projektu	Kód projektu	Finančné	Doba riešenia	
			prostriedky	Začiatok	Koniec
			v EUR	Rok	
BD					
HAVLIK Tomáš, prof. Ing. DrSc.	Spracovanie priemyselných odpadov s cieľom získať predajné produkty na báze zinku, cínu a olova	APVV-14-0591	30 431	2015	2019
SUČIK Gabriel, doc. Ing. PhD.	Keramické materiály pre žiaruvzdorné výmurovky kotlov s intenzifikovaným spaľovaním biomasy	APVV-17-0483	61 500	2018	2021
FRÖHLICHOVÁ Mária, prof. Ing. CSc.	Zníženie energetickej a environmentálnej záťaže výroby železoxidného aglomerátu náhradou fosílného paliva odpadnou biomasou	APVV-16-0513	62 083	2017	2020
SPOLU	3 projekty APPV		154 014		

V porovnaní s VEGA projektmi menší a kvalitnejší výskumný kolektív vie priniesť väčšie objemy financií na podporu výskumu, v ktorých sú čiastočne aj mzdové prostriedky pre mladého výskumného pracovníka, čo je vysoko žiaduce pre výchovu budúcich odborníkov v oblasti.

Tab. 16: Výskumné zahraničné projekty za rok 2019

Zodpovedný riešiteľ	Názov výskumného projektu	Typ projektu	Pridelená suma v roku 2019 v EUR	Doba riešenia
HAVLIK Tomáš, prof. Ing. DrSc.	Efficient mineral processing and Hydrometallurgical Recovery of by-product Metals from low-grade metal containing secondary raw materials (CHROMIC)	Horizon 2020 H2020-SC5-2016-OneStageB	0*	november 2016 – október 2020

Finančná schéma projektu CHROMIC pozostáva z tzv. predfinancovania v prvých rokoch riešenia, z dofinancovania podľa plánovaných a skutočne vykázaných nákladov v závere. Uvedená nerovnomernosť v prísune finančných prostriedkov spôsobila vykávanie „nulovej“ pridelennej sumy za rok 2019.

Tab. 17: Nevýskumné zahraničné projekty za rok 2019

Zodpovedný riešiteľ	Názov nevýskumného projektu	Typ projektu	Pridelená suma v roku 2019 v EUR	Doba riešenia
HAVLIK Tomáš, prof. Ing. DrSc.	Solutions for lithium ion battery waste	DAAD	2 333	2019
VADÁSZ Pavol, doc. Ing. CSc.	Korózia žiaruvzdorných materiálov vo vysokoteplotných agregátoch a možnosti efektívnej recyklácie opotrebených žiaruvzdorných materiálov	SK-PL-18-0074	2 000	2018 - 2020

Tab. 18: Finančné prostriedky získané v roku 2019 za všetky projekty po ústavoch FMMR s prepočtom na osoby – tvorivých zamestnancov + doktorandov na ústave

Projekt	URT		UMET		UMIK	
	suma EUR	na osobu	suma EUR	na osobu	suma EUR	na osobu
VEGA	24 993	1 250	57 200	1 845	43 404	1 550
KEGA					6 092	218
APVV	30 431	1 522	123 583	3 987		
ZAHRANIČNÉ	2 333	117	2 000	65		
objednávky výskumné	6 000	300	69 150	2 231	43 791	1 564
objednávky nevýskumné			20 050	647	31 059	1 109
SPOLU	63 757	3 188	271 983	8 774	124 346	4 441

Na osobu – Prepočet na osobu je vyjadrený pomerom celkovej sumy za projekty v EUR na ústave a súčtu tvorivých zamestnancov a doktorandov na ústave. Súčty tvorivých zamestnancov a doktorandov pre jednotlivé ústavy sú nasledujúce: URT 15+5=20, UMET 27+4=31 a UMIK 22+6=28

Tab. 19: Najdôležitejšie výskumné projekty riešené v roku 2019 na báze objednávky alebo zmluvy

Názov výskumného projektu	Finančné prostriedky (EUR bez DPH)
Kooperácia na výskume zušľachtenia a nitridácie materiálu	3 272,00
Výskumná správa OPTICON, VÚ č.6: Optimalizácia riadenia plynulého odlievania ocele	7 000,00
REFRACER, VÚ č. 8: Výskum a vývoj žiarupevnej hutnej keramiky	5 000,00
Stanovenie termickej stability a reaktivity rôznych typov uhlí a koksov	3 620,00
Výskumná úloha ENVIRONMENT	6 000,00
Vplyv ošetrovania formy pri výrobe štruktúrnych komponentov na vnútornú homogenitu odliatkov pre automobilový priemysel vyrábaných technológiou tlakového odlievania	2 400,00
Analýza stavu a ideový návrh - nové riadenie neoxidačnej a redukčnej Pozinkovacej pece č. 2	8 500,00

Názov výskumného projektu	Finančné prostriedky (EUR bez DPH)
Modelovanie a simulácia zvyškových napätí pri kombinovanom zaťažovaní plechu ťahom a ohybom	1 875,00
Štúdia: Vývoj progresívnych povlakových plechov pre automobilový priemysel	7 060,00
Kooperácia na výskume nitridácie	5 016,00
Model použitia rôznych druhov vápna pre výrobu ocele (zahraničný partner)	20 000,00
Výskumné experimenty stanovenia vysokoteplotnej stability a redukovateľnosti kremencov	12 850,00
Štúdium implementácia technológie výroby	1 300,00
Výskum termodeformačného spracovania ocele 316LN aplikovateľného pre kryo podmienky fúzných reaktorov (zahraničný partner)	16 800,00
Výskum v oblasti stanovenia fyzikálno chemických vlastností surovín na báze magnezitu	6 050,00
Výskum a vývoj fyzikálneho a matematického modelovania procesov prúdenia ocele a ich vplyv na čistotu ocele	1 850,00
Kooperácia na výskume nitridácie tenkostenných výrobkov	9 768,00

Celková fakturovaná suma získaná za riešenie vyššie uvedených výskumných projektov na báze objednávky (v rámci podnikateľskej činnosti fakulty v roku 2019) činila 118 361,00 EUR

4. Habilitačné konania a inauguračné konania

Dôležitým ukazovateľom odbornosti a kvality fakulty v oblasti personálnej i technickej sú priznané práva uskutočňovať habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov. Zároveň sú dôležitým prvkom zabezpečenia kontinuity vo vzdelávaní a vede na fakulte, najmä možnosťou výchovy vlastných odborníkov. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené práva na uskutočňovanie habilitačných konaní a inauguračných konaní v súlade so zákonom č. 131/2002 Z. z. Zákon o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhlášky č. 246/2019 Z. z. Vyhláška Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor.

Tab. 20: Priznané práva uskutočňovať habilitačné konanie a inauguračné konanie

Odbor habilitačného konania a inauguračného konania (číslo rozhodnutia)	Udeľovaný vedecko-pedagogický titul	Časové obmedzenie
environmentálne inžinierstvo (2015-18817/47336:7-15A0)	docent, profesor	bez časového obmedzenia
hutníctvo (2015-18817/47342:8-15A0)	docent, profesor	do 31.08.2021 z dôvodu veku garanta
materiály (2019/15718:62-A1110)	docent, profesor	bez časového obmedzenia
kvalita produkcie (2015-18817/47336:7-15A0)	docent, profesor	bez časového obmedzenia

V roku 2019 boli začaté dve inauguračné konania, jedno v odbore habilitačného konania a inauguračného konania **environmentálne inžinierstvo** a druhé v odbore habilitačného konania a inauguračného konania **materiály**.

5. Ľudské zdroje

Na Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie bol k 31.12.2019 schválený maximálny počet pracovných miest 117, pričom skutočný počet zamestnancov bol k uvedenému dátumu 97. Prepočítaný počet zamestnancov bol 95,84 v rámci schválenej štruktúry. Oproti minulému roku sa počet fyzických osôb znížil o 5 zamestnancov.

V nasledujúcej tabuľke sa udáva prehľad o počtoch zamestnancov na fakulte podľa jednotlivých ukazovateľov.

Tab. 21: Prehľad o počtoch zamestnancov na fakulte

Ukazovateľ	Schválený počet FO	Skutočnosť k 31.12.2019 FO	Skutočnosť k 31.12.2019 PPO	Rozdiel (Skut – Schval) FO
Prevádzka	105	85	84,28	-20
- učitelia	77	59	58,68	-18
· profesori	13	9	9,00	-4
· docenti	32	25	24,70	-7
· OA	32	25	24,98	-7
- ostatní	28	26	25,60	-2
Veda a výskum	12	12	11,56	0
- výskumníci (s VŠ)	5	5	4,56	0
· v tom zamestnanci na projekt APVV	-	2	1,56	+2
- ostatní	7	7	7	0
Spolu	117	97	95,84	-20
- funkčné miesta	117	95	94,28	-22
- na projekte	-	2	1,56	+2

FO – fyzické osoby (bez ohľadu na výšku úväzku)

PPO – prepočítaný počet osôb

(1 = 100% úväzok, pracovný pomer na ustanovený týždenný pracovný čas 37,5 hod/týžd.)

Zvyšovanie odbornej úrovne a kvalifikačného rastu vysokoškolských učiteľov pôsobiacich vo funkciách profesor, docent a ostatných tvorivých zamestnancov bolo zabezpečované aj prostredníctvom výberových konaní. V roku 2019 sa na Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie uskutočnilo spolu 8 výberových konaní učiteľov.

Podrobný prehľad o výberových konaniach na miesta vysokoškolských učiteľov sa nachádza v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 22: Prehľad o výberových konaniach na miesta vysokoškolských učiteľov uskutočnených v roku 2019 podľa daných kritérií

Na funkciu	Počet výberových konaní	Priemerný počet uchádzačov na obsadenie pozície	Priemerný počet uchádzačov, ktorí v čase výberového konania neboli v pracovnom pomere s vysokou školou	Priemerná dĺžka uzatvorenia pracovnej zmluvy na dobu určitú
Profesor	0	0	0	0
Docent	2	1	0	3
Ostatné (OA)	6	1,33	0	2,66
Spolu	8	1,25*	0	2,75**

*OA: na 6 miest 8 uchádzačov; Doc: na 2 miesta 2 uchádzači; spolu na 8 miest 10 uchádzačov $10/8=1,25$

**DOC: 2 uchádzači á 3 roky ($6/2=3$); OA: 6 uchádzačov, 5 á 3 roky, 1 á 1 rok ($16/6=2,66$); spolu ($22/8=2,75$)

Tab. 23: Prehľad o výberových konaniach na miesta vysokoškolských učiteľov uskutočnených v roku 2019 podľa ďalších kritérií

Na funkciu	Počet zmlúv uzatvorených na dobu neurčitú	Počet konaní bez uzatvorenia zmluvy	Počet konaní, do ktorých sa neprihlásil žiadny uchádzač	Počet konaní, kde bol prihlásený VŠ učiteľ, ktorý opätovne obsadil to isté miesto
Profesor	0	0	0	0
Docent	0	0	0	0
Ostatné (OA)	0	0	0	4
Spolu	0	0	0	4

Ďalšia tabuľka udáva presnú kvalifikačnú štruktúru vysokoškolských pedagógov na Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie k 31.12.2019. Z porovnania údajov v tabuľkách Tab. 21 a Tab. 24 okrem iného vyplýva, že dvaja učители s titulom docent boli zaradení na funkčnom mieste odborného asistenta, ďalej že jeden učiteľ s titulom docent a jeden odborný asistent sú zamestnaní na kratší týždenný pracovný čas, ako je ustanovený.

Tab. 24: Kvalifikačná štruktúra učiteľov (stav ku 31.12.2019)

Kategória	Počet FO	Počet FO na 100% úväzok
učiteľ s vedecko-pedagog. titulom prof.	9	9
(z toho DrSc.)	(1)	(1)
učiteľ s vedecko-pedagog. titulom doc.	27	26
učiteľ bez vedecko-pedagog. s PhD., CSc.	23	22
učiteľ bez PhD., CSc.	0	0
spolu	59	57

6. Podpora študentov

Študentom na FMMR je poskytovaných viacero druhov štipendií. V nasledujúcej tabuľke sú informácie o typoch, počtoch a vyplatených sumách týchto štipendií za rok 2019. Zároveň majú študenti možnosť poberať aj podnikové štipendiá zo spoločnosti Železiarne Podbrezová a.s. a OFZ, a.s.

Tab. 25: Informácie o podpore študentov FMMR v roku 2019

Druh štipendia	Počet študentov	Vyplatená suma v eurách
Motivačné štipendium – prospechové	13	12 000
Odborové štipendium	25	25 000
Motivačné štipendium – mimoriadne – z vlastných zdrojov FMMR	14	3 975
Motivačné štipendium – mimoriadne – zo zdrojov TUKE	3	700
Sociálne štipendium	11	10 055

Exkurzie študentov FMMR v akademickom roku 2018/2019

V akademickom roku 2018/2019 sa ročníkovej exkurzie zúčastnilo 26 študentov II. ročníka štúdia bakalárskeho štúdia. Exkurzia trvala 3 dni, počas ktorých boli navštívené podniky OFZ, a.s., Slovalco, a.s., Nematik Slovakia s.r.o, Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV, detašované pracovisko INOVAL v Opatovciach, Mincovňa Kremnica š.p, Železiarne Podbrezová a.s., Kovohuty, a.s, ZINKOZA a.s., Zlievareň SEZ Krompachy, a.s., U. S. Steel Košice s.r.o.

Ostatné exkurzie boli organizované jednotlivými pracoviskami fakulty podľa plánovaného harmonogramu.

Celoročná prax v U. S. Steel Košice, s.r.o.

V akademickom roku 2018/2019 sa 11 študenti FMMR zúčastnili celoročnej praxe v spoločnosti U. S. Steel Košice.

Športové aktivity študentov FMMR v akademickom roku 2018/2019

Študenti FMMR sa zúčastňujú turnajov organizovaných TUKE a Katedrou telesnej výchovy. Sú to najmä turnaje tenisové, stolnotenisové, futbalové a bowlingové turnaje.

7. Systém manažérstva kvality

Na celej TUKE, a teda aj na FMMR je zavedený a certifikovaný Systém manažérstva kvality podľa medzinárodnej normy STN EN ISO 9001:2016. Hlavným odborným, poradným, iniciačným a koordinačným orgánom dekana pre danú oblasť je Rada kvality fakulty. Rada kvality pripravuje, kontroluje, hodnotí a koordinuje implementáciu a používanie vnútorného systému kvality vzdelávania, koordinuje zavedenie, používanie, funkčnosť a implementáciu systému manažérstva kvality na fakulte. Radu kvality tvorí vedenie FMMR, riaditelia ústavov a manažér kvality na FMMR.

Ciele kvality FMMR sa odvíjajú od relevantných cieľov TUKE, ktoré sú tvorené na základe požiadaviek Akreditačnej komisie, pravidiel pre pridelovanie finančných prostriedkov a požiadaviek zainteresovaných strán. Plnenie cieľov kvality sa hodnotí štvrtročne. Merateľné ukazovatele sú uvedené vo Výročnom hodnotení cieľov kvality za rok 2019. Na fakulte sa vykonávajú plánované interné audity systému manažérstva kvality, v rámci ktorých sú identifikované nezhody a možnosti pre zlepšovanie. Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie je pravidelne priaznivo hodnotená pri interných i externých auditoch.

V súlade so zavedeným systémom manažérstva kvality sa pravidelne na konci každého semestra organizujú anonymné študentské ankety. Ich prostredníctvom sa zabezpečuje zákonom garantovaná možnosť študentov hodnotiť vzdelávací proces. V každom semestri vyzývame našich študentov, aby sa ankety zúčastnili a dali nám spätnú väzbu, pretože je to dôležité z pohľadu zlepšovania vyučovacieho procesu. V posledných rokoch došlo na FMMR k zvýšeniu účasti respondentov, a v akademickom roku 2018/2019 sme mali na FMMR historicky najvyššiu účasť študentov na anketách. Výsledky percentuálnej účasti študentov na ankete za zimný a letný semester v posledných rokoch sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Študenti sa v ankete vyjadrovali k témam hodnotenia predmetov, prednášok a cvičení, prístupov prednášajúcich a cvičiacich, skúšaní či hodnoteniu.

Vyhodnotenie ankety s konkrétnymi pripomienkami je pravidelne prezentované na pedagogickej komisii a kolégiu dekana, komplexné výsledky sú k nahliadnutiu každému záujemcovi u prodekana pre vzdelávanie. Taktiež o výsledkoch sa vedú diskusie so študentmi prostredníctvom tútorov a prodekana.

Tab. 26: Vyhodnotenie účasti jednotlivých fakúlt TUKE na ankete – ZS

	Účast v %			
	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
EkF	9,72	8,72	4,10	27,55
FBERG	15,59	14,65	19,67	21,22
FEI	20,10	13,34	9,19	33,21
FU	6,71	5,45	2,80	20,76
FVT	9,40	7,51	8,98	22,13
FMMR	15,46	28,45	19,66	29,05
LF	12,21	26,11	25,53	21,43
SjF	11,01	18,70	8,06	21,43
SvF	11,94	8,26	6,36	33,38
TUKE	13,82	14,15	11,17	26,86

Tab. 27: Vyhodnotenie účasti jednotlivých fakúlt TUKE na ankete – LS

	Účast v %			
	2015/2016	2016/2017	2017/2018*	2018/2019
EkF	11,43	9,99	-	23,80
FBERG	15,84	12,55	-	14,40
FEI	19,91	14,07	-	28,05
FU	6,83	5,11	-	17,53
FVT	11,23	7,65	-	18,05
FMMR	15,62	13,27	-	22,01
LF	10,77	13,39	-	14,57
SjF	7,20	10,47	-	18,29
SvF	16,04	8,3	-	21,99
TUKE	13,81	11,38	-	21,40

*) v akademickom roku 2017/2018 sa anketa v letnom semestri neuskutočnila

8. Prehľad najdôležitejších aktivít a činností

Vedecké odborné konferencie a semináre organizované fakultou v roku 2019

Fakulta v roku 2019 organizovala, resp. bola spoluorganizátorom 11 odborných podujatí, z ktorých 8 malo medzinárodný charakter. Konferencií sa zúčastnilo celkovo 627 účastníkov, z toho 175 zahraničných.

Tab. 28: Prehľad odborných podujatí usporiadaných FMMR TUKE

Č.	Dátum	Názov	Miesto konania	Druh aktivity	Organi-zátor	Počet účastníkov	
						domáci	zahran.
1.	09. – 10. apríl	Materiálová recyklácia priemyselných odpadov	Tále, Horná Lehota	odborný seminár	URT	26	0
2.	11. apríl	Metalurgia 2019	Košice	študentská vedecká odborná konferencia	FMMR	49	9
3.	24. – 26. apríl	Metallography and Fractography 2019	Nový Smokovec	medzinárodná vedecká konferencia	UMIK	56	66
4.	15. – 17. máj	Technika ochrany prostredia „TOP 2019“	Štrbské Pleso	medzinárodná vedecká konferencia	URT	37	16
5.	06. – 07. jún	Košická korózna konferencia 2019	Košice	medzinárodná vedecká konferencia	UMIK	46	7
6.	11. – 12. jún	Deň doktorandov FMMR TUKE „Metallurgia Junior“ 2019	Herľany	konferencia doktorandov	FMMR	44	0
7.	25. – 27. jún	PKM2019 – Príprava keramických materiálov	Jahodná	medzinárodná vedecká konferencia	UMET	34	19
8.	22. august	Roundtable: Smart transformation of industry in Slovakia	Košice UPV Technicom	workshop	FMMR, UMIK	12	2
9.	23. – 25. október	Iron and Steelmaking 2019	Vysoké Tatry	medzinárodná vedecká konferencia	UMET	56	54
10.	27. november	Smart specialisation strategy for hydrogen in Kosice region	Košice	workshop	FMMR, UMIK	12	2
11.	28. november	Budúcnosť elektromobility na Slovensku – ako vyrábať svetové batérie zo srdca Európy?	Košice Promatech	Odborný seminár	FMMR, UMIK	80	0

Marketing

Od roku 2017, kedy Hutnícka fakulta zmenila svoj názov na dnešný názov Fakultu materiálov, metalurgie a recyklácie (FMMR) sa snaha fakulty v oblasti marketingu výrazne orientovala na pozitívny imidž fakulty s cieľom každoročne zvyšovať záujem stredoškolákov o štúdium na FMMR rôznymi krokmi.

Vybudovali sme značku, vybudovali sme FMMR. FMMR chce udržať dobré meno fakulty a napredovať so strategickým cieľom, ktorým je prezentovať Fakultu materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE ako:

- vyhľadávanú vysokoškolskú inštitúciu s dlhodobým záujmom zo strany študentov s ponukou študijných programov, orientovaných pre trh práce,
- stabilného partnera pre priemysel s dôrazom na vyšší podiel odbornej praxe študentov a s vyšším podielom výskumných úloh medzi fakultou a priemyselnými partnermi,
- aktívneho a významného partnera na poli projektov európskeho a svetového výskumného a vzdelávacieho priestoru,
- miesto s kolegiálnou, priateľskou a žičlivou atmosférou pre tvorivé aktivity svojich študentov a zamestnancov,
- inštitúciu, ktorá chce napomáhať pri stratégii inteligentného, inovatívneho a udržateľného priemyslu cez vzdelávanie novej generácie multi-odborníkov a chce podporovať inovatívny výskum, ktorý prispeje k zotieraniu rozdielov medzi štátmi EU15 a novými členmi Európskej únie,
- inštitúciu, ktorá chce a vie implementovať nové technológie , hľadá využitie KET "Key Enable Technologies" v oblasti svojho pôsobenia (MMR), a je podstatným prínosom pri popise a digitalizácii procesov a aktívne napomáha rozvoju konceptu 4.0,
- inštitúciu, ktorá v maximálnej miere podporuje mobilitu študentov a zamestnancov a zvyšuje tým cenu absolventov na trhu práce.

Snaha o pozitívny imidž školy je konkretizovaná nasledovne – fakulta má dosiahnuť to, aby ju verejnosť dobre poznala a začlenila ju medzi žiaduce subjekty spoločnosti. Dosiahnuť, aby si verejnosť vytvorila pozitívny citový vzťah k nej a napokon, aby dovedla rodičov i študentov k žiaducemu konaniu, teda k prihláseniu na štúdium.

K tomu bolo, a je potrebné neustále prinášať nové podnety s využitím dostupných marketingových nástrojov.

Najdôležitejšie udalostí v živote fakulty a aktivity v oblasti marketingu

Najdôležitejšie udalosti v roku 2019 Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie zahájila slávnostnou inauguráciou dekanky doc. Ing. Ivety Vaskovej, PhD. V utorok 5. februára 2019 rektor Technickej univerzity v Košiciach **prof. Stanislav Kmeť** na návrh Akademického senátu FMMR vymenoval **doc. Ivetu Vaskovú** do funkcie dekanky. Jej funkčné obdobie potrvá od 1. februára 2019 do 31. januára 2023. Za prodekana pre vzdelávania bol vymenovaný **doc. Ľubomír Pikna** a za prodekana pre vedu, inovácie a zahraničné vzťahy **Mgr. Maroš Halama**. Vedením agendy prodekanky vonkajších vzťahov a marketingu bola poverená **Ing. Martina Hrubovčáková**.

Na slávnostnej inaugurácii sa zúčastnil primátor mesta Košice **Ing. Jaroslav Polaček**, predseda Slovenskej akadémie vied **prof. Pavol Šajgalík**, bývalí i súčasní rektori univerzity, dekaní fakúlt i predstavitelia kľúčových partnerských priemyselných firiem, s ktorými má fakulta úzke kontakty.



Dekanka Iveta Vasková vo svojom inauguračnom prejave zdôraznila tému hodnôt, ktoré akademická obec vyznáva a ktoré by sme mali obhajovať a považovať ich za konštanty nášho správania sa. Za hlavné hodnoty, ktoré mieni pevnejšie ukotviť vo fakultnom prostredí, považuje otvorenú diskusiu, kvalitnú vedu, zodpovednosť k regiónu a životnému prostrediu, motivujúce prostredie a nadväznosť na hutnícke tradície.

Reprezentačné podujatia

- **Slávnostné stretnutie s prezidentom SR Andrejom Kiskom** – prezident Slovenskej republiky prijal na tradičnom novoročnom stretnutí predstaviteľov baníckych a hutníckych spolkov a cechov, spolu s ich partnermi z krajín V4, Rakúska a Slovinska.



- FMMR sa zapojila do programu **Detická univerzita TUKE** - Sme TU pre deti - **Technická univerzita v Košiciach** je najväčšou univerzitou v regióne východného Slovenska. Momentálne ponúka možnosť štúdia takmer **8 000 študentom**. Záujem o vysokoškolské štúdium je potrebné rozvíjať už v myslení tej najmladšej generácie, pretože v nich momentálne môžeme vidieť našich potenciálnych študentov. Aj my vychádzame s iniciatívou **priblížiť vysokoškolský život** na Technickej univerzite v Košiciach (TUKE) **deťom**. Prichádzame s možnosťou zoznámiť sa s fungovaním a organizáciou FMMR TUKE pre deti v tomto regióne Slovenska.
- **Európska noc výskumníkov** - Európska noc výskumníkov vznikla z iniciatívy Európskej komisie a je paralelne organizovaná v 30 štátoch Európy. Hlavný organizátor podujatia, **Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity**, v spolupráci so **Slovenskou akadémiou vied**, portálom **EurActiv.sk** a **Centrom vedecko-technických informácií SR**, opäť pripravila bohatý a maximálne pestrý program, ktorý osloví všetky vekové kategórie a záujmové skupiny. Špeciálnou cieľovou skupinou projektu sú deti v školskom veku, pričom dôraz je kladený predovšetkým na zvýšenie ich záujmu o štúdium prírodných vied a technických smerov na vysokých školách.
- **Balónová fiesta** - Našou pýchou je organizácia Medzinárodnej Balónovej fiesty Košice, ktorá v roku 2019 oslávila svoje 26. výročie. Počas tohto unikátneho slovenského balónového festivalu do Košíc sú pozvaní priatelia balónistov zo Slovenska i zahraničia a ako jedno z podujatí otvára letnú sezónu košického spoločenského diania, kde FMMR nechýbala ani tento krát

Prezentácia fakulty prostredníctvom podujatí založených na tradíciách hutníctva na Slovensku

- **Valetantský sprievod 2019** - Mesto Banská Štiavnica v spolupráci so Združením baníckych spolkov a cechov Slovenska zorganizovalo podujatie Valetantský sprievod 2019, kde sme nechýbali my, FMMR TUKE, pokračovateľka Banskej akadémie, zriadenej Máriou Teréziou v r. 1762, kedy sa datuje aj vznik našej fakulty.



- **Skvelá atmosféra Salamandrového sprievodu 2019** - Podporujeme rozvoj tradícií a svetového dedičstva - FMMR TUKE aj tohto roku je hlavným partnerom Salamandrových dní 5. - 7.9.2019 v Banskej Štiavnici. Ich tradíciu začali študenti slávnej Banskej akadémie. Od deväťdesiatych rokov minulého storočia sa Salamandrové dni konajú každoročne, okrem historického Salamandrového sprievodu sú plné hudby, tradičného jarmoku a ďalšej zábavy.



- **Akademici v Banskej Štiavnici** - Prečo práve Banská Štiavnica? FMMR TUKE je hrdou pokračovateľkou Banskej akadémie, založenej Máriou Teréziou roku 13.12.1762 v Banskej Štiavnici.



- **Ples Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie spojený so Šachtákom** – Na slávnostnej udalosti **Plese Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie** spojenej s tradičnou **hutníckou slávnosťou Šachtákom**, ktorá sa uskutočnila 8. novembra 2019 v Dome umenia v Košiciach, sa zišli študenti, absolventi, zamestnanci, predstavitelia vzdelávacích, vedecko-výskumných organizácií zo Slovenska a zahraničia. Tento rok absolvoval svoj čestný skok v rámci hutníckej slávnosti Šachták aj zástupca U. S. Steel Košice Ing. Marek Jenčo – riaditeľ DZ Vysoké pece.



Prezentácia fakulty prostredníctvom propagačných podujatí

- **Kam na vysokú Roadshow** - Výstava Kam na vysokú - RoadShow je modernou prezentačnou výstavou pomaturitného a celoživotného vzdelávania pre žiakov stredných škôl a ich rodičov, ktorí majú možnosť zistiť si informácie potrebné pri správnom výbere vysokej školy na jednom mieste. Vysoké školy sa prezentujú viacerými interaktívnymi prostriedkami a informujú študentov o možnostiach štúdia na ich školách a uplatnenia v praxi, kde FMMR nesmela chýbať.
- **Piknik na TUKE** 7. máj 2019 - Deň osláv Aurela Stodolu na TUKE bol bohatý na množstvo sprievodných podujatí. O 9. hodine začal jarným neformálnym „Open Day“ pod názvom „Piknik na TUKE“ zameraným prioritne na žiakov základných a stredných škôl. Počas otvorenia v Aule Maxima mali návštevníci možnosť vidieť laserovú show, živé sochy významných osobností zoskupenia „Big Names“ (Aurel Stodola, Albert Einstein a Milan Rastislav Štefánik) a krátku prezentáciu diela Aurela Stodolu, ktorú pripravil externý pracovník Múzea Janka Kráľa v Liptovskom Mikuláši, pán Miroslav Moravčík.

- **Deň otvorených dverí na Technickej univerzite v Košiciach** - Aj tento ročník Dňa otvorených dverí na Technickej univerzite v Košiciach 15. októbra 2019 prilákal tisícky stredoškolákov. Oficiálne otvorenie DOD na TUKE 2019 sa uskutočnilo v priestoroch Auly Maxima. Návštevníkov privítal pán rektor prof. Stanislav Kmeť, ktorý v niekoľkých bodoch priblížil súčasné postavenie univerzity v európskom priestore a možnosti nielen štúdia a mobility, ale najmä podpory kreativity a inovačných myšlienok, pre ktoré je na TUKE vytvorené potrebné zázemie. Špeciálnym hosťom otváracieho ceremoniálu bol absolvent TUKE a v súčasnosti predseda vlády Slovenskej republiky Ing. Peter Pellegrini.



- **DOD pre riaditeľov stredných škôl a výchovných poradcov** – toto podujatie bolo pre FM MR výnimočné. Svojou prítomnosťou nás poctili riaditelia a výchovní poradcovia stredných škôl košického kraja ale tiež z Podbrezovej a Žiaru nad Hronom.



- **ProEduco 2019 - Medzinárodný veľtrh vzdelávania PRO EDUCO** je už stabilnou platformou pre prezentáciu celého spektra aktuálnych tém v oblasti vzdelávania. Popri téme edukácie veľtrh prezentuje aj ďalšie formy mimoškolských aktivít, rozvoja osobnosti, možností pracovného uplatnenia, cestovania a doplnkového vzdelávania mladých



- **BE READY FOR FUTURE** - je najväčšia **konferencia** pre stredoškolákov, na ktorej **špičkoví** ľudia zdieľajú dôležité informácie o budúcnosti trhu práce, **príležitostiach**, ale aj **hrozbách**, na ktoré by mali byť naši študenti **pripravení**.
- **Veľtrh vysokých škôl v Michalovciach** - Dňa 26.11.2019 sa uskutočnil Veľtrh vysokých škôl. Pozvaní boli žiaci SŠ, rodičia, riaditelia a učitelia škôl, výchovní poradcovia, kariérni poradcovia na každoročnú prezentáciu vysokých škôl z celého Slovenska a z Čiech do športovej haly Gymnázia Pavla Horova.

Prezentácia fakulty prostredníctvom športových podujatí

- **Univerzitný beh o pohár dekanky FMMR** - Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach organizovala v spolupráci s Katedrou telesnej výchovy Technickej univerzity v Košiciach **III. ročník univerzitného charitatívneho behu o pohár dekanky Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie**. Spolu sme tak podporili študentov a zamestnancov v súťaži o putovný pohár. Súčasťou akcie bolo venovanie 1,- € za každého aktívneho účastníka behu pre Bezbariérové centrum Technickej univerzity v Košiciach a oddychovú miestnosť pre študentov Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach.



- **Medzinárodný maratón mieru 2019** - Maratón v Košiciach nie je venovaný výlučne iba behu a bežcom. Je festivalom spoločenských, športových a kultúrnych aktivít prinášajúcich účastníkom, hosťom i všetkým Košičanom zábavu i možnosť stráviť príjemné chvíle v atmosfére tohto výnimočného podujatia. Ako každý rok, FMMR bežala tiež.



Podujatia zamerané na vedu, výskum a inovácie

- **Metalurgia 2019** - Dňa 11. apríla 2019 sa na **Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie TU v Košiciach** konal jubilejný 25. ročník študentskej vedeckej a odbornej konferencie **Metalurgia 2019**.

Záštitu nad študentskou konferenciou prevzalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Finančne študentskú konferenciu podporili okrem mesta Košice v zastúpení primátora mesta Ing. Jaroslava Polačka aj mnoho významných priemyselných partnerov, ktorí aktívne spolupracujú s našou fakultou v rámci projektov alebo pri riešení technických problémov v praxi.

Organizovanie konferencie patrí medzi tradície, na ktoré je fakulta patrične hrdá, Každým rokom túto tradíciu rozvíja a vylepšuje. Takmer päťdesiat budúcich absolventov súťažilo s prezentáciami svojich prác v piatich sekciách: **Hutníctvo, Materiály, Energetické inžinierstvo a priemyselná keramika, Environmentalistika a Integrované systémy riadenia**. Ich výkony, týkajúce sa obsahu práce, jej grafickej úrovne a prednesu, vystupovania, či schopnosti študenta obhájiť dosiahnuté výsledky, hodnotili odborné komisie, v ktorých mali svoje zastúpenie okrem vysokoškolských pedagógov aj reprezentanti vedeckých inštitúcií a priemyselných podnikov. Na konferencii sa každoročne súťažne zúčastňujú aj študenti partnerských univerzít.



- Na **SlovakiaTech 2019** nás navštívil Dawid Rowan, zakladajúci šéfredaktor britskej edície WIRED a autor svetového bestselleru knihy "Non-Bullshit Innovation: Radical Ideas from the World's Smartest Minds" a spoločne sme rozprávali aj o bezpečnosti nanotechnológií aj ich etických aspektoch. Aj to prináša veda na FMFR TUKE.



- FMFR napreduje podľa požiadaviek trhu. Je nám potešením, že môžeme stáť pri tvorbe spoločných akčných plánov v súvislosti s prioritou Európskej komisie pri **dekarbonizácii priemyslu** s výhľadom na bezuhlíkovú stopu v roku 2050.



- Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie sa stala súčasťou líderského tímu za TUKE v novovzniknutej **Slovenskej batériovej aliancii**. Perspektívne materiály, ktoré budú mať dosah na kvalitu života v inovatívnej, ekologickej a bezpečnej budúcnosti.



- **Letná univerzita vody** - FMMR účastníkom prvého ročníka. V druhom júlovom týždni sme sa zúčastnili Letnej univerzity vody 2019, ktorú organizovala mimovládna organizácia Ľudia a voda, s podporou Košického samosprávneho kraja a mesta Košice. V rámci projektu vznikla v Základnej škole Hroncova dažďová záhradka a na Alpinke, v Čermeľskom údolí, pribudlo pár prekladaných hrádzok. Na projekte sa okrem domácich účastníkov zúčastnili aj nadšenci z Poľska, Anglicka a Francúzska. Sme radi, že popri teoretických prednáškach sme mohli prakticky prispieť k realizácii dažďovej záhradky, v ktorej je cieľnou výsadbou vhodných rastlín zabezpečené využitie dažďovej vody na zvlhčenie a prečistenie vzduchu, a zároveň sa predchádza jej odtoku do kanalizácie.



- **Dekarbonizácia slovenskej ekonomiky 2019** - EURACTIV Stakeholder Fóra k dekarbonizácii slovenskej ekonomiky, ktorá sa uskutočnila 6. 12. 2019 v Košiciach. O klimatickej zmene sa v Európe seriózne diskutuje už takmer tri dekády, pričom v posledných niekoľkých rokoch sme svedkami zintenzívnenia tejto diskusie. Za hlavný dôvod môžeme považovať oficiálnu európsku politickú líniu, kde existuje silná podpora zo strany európskych inštitúcií vyjadrovaná snahou politikov Európskej únie postaviť sa do čela medzinárodného boja so zmenou klímy. Európske riešenie sa volá Systém EÚ pre obchodovanie s emisiami (EÚ ETS). Patrí k najinovatívnejším opatreniam legislatívneho charakteru, ktoré prijala Európska únia na dosiahnutie súladu s medzinárodnými záväzkami vyplývajúcimi z Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy, Kjótskeho protokolu a novoprijatej Parížskej dohody. Po nástupe novej Európskej komisie sa očakáva sprísnenie klimatických cieľov na 55 percent do roku 2030 a dosiahnutie uhlíkovej neutrality do roku 2050.



Zo študentov sú absolventi

- **Slávnostné odovzdávanie bakalárskych diplomov** – Dňa 3.7.2019 v Aule Maxima sa uskutočnilo slávnostné odovzdávanie bakalárskych diplomov.



- **Slávnostná promócia absolventov inžinierskeho štúdia 2019** - Dňa 6. 6. 2019 sa konala slávnostná promócia absolventov inžinierskeho štúdia na FMMR. Dekanka fakulty odovzdala diplom 38 absolventom.
- **Stretnutia absolventov HF po 50 rokoch.** Aj vďaka prof. Margite Longauerovej a doc. Magdaléne Štofčkovej mali absolventi Hutníckej fakulty radosť zo stretnutia so spolužiakmi. Aj toto je naša fakulta, sme radi že sa k nám radi vraciate, naši absolventi... .



- **Stretnutie absolventov po 45. rokoch** Máme úprimnú radosť, že naši absolventi nezabúdajú na svoju Alma mater a že vždy s láskou podporujú svojich nasledovníkov v oblastiach materiálov, metalurgie a recyklácie.



Spolupráca so strednými školami

Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE v priebehu posledných dvoch rokov z 294 stredných škôl na východnom Slovensku postupným oslovovaním a osobnými kontaktami vyseletovala partnerské školy FMMR. Tie sú uvedené aj na web stránky fakulty.

PARTNERSKÉ STREDNÉ ŠKOLY

Súkromná stredná odborná škola technická, Žiar nad Hronom

Gymnázium Pavla Országha Hviezdoslava v Dolnom Kubíne

Spojená škola sv. Košických mučeníkov

Gymnázium, Opatovská cesta 7, Košice

Gymnázium Terézie Vansovej, Stará Ľubovňa

Stredná odborná škola automobilová

Súkromné gymnázium Katkin park II, Košice

- Zmluva o spolupráci a praktickej výučbe

Gymnázium Snina

Osemročné gymnázium HUMAN, Starozagorská 8, Košice

Gymnázium vo Vranove nad Topľou

Gymnázium Pavla Horova Michalovce

Súkromné gymnázium Železiarne Podbrezová

Súkromná stredná odborná škola hutnícka Železiarne Podbrezová

Približne 90tim stredným školám ponúkame celoročnú možnosť absolvovať odborné prednášky a experimentálne cvičenia – ponuka **obsahuje 22 zaujímavých tém dnešnej doby**.

Najčastejšia spolupráca prebieha so strednými školami, menovite: Gymnázium Katkin Park, Gymnázium Futurum, SPŠ strojnica PO, SSOŠ technická Žiar nad Hronom, SPŠ Banská Štiavnica, Gymnázium Trebišov.

Tab. 29: Spolupráca so strednými školami a FMMR v roku 2019

	jan – jun 2019	sep – dec 2019	spolu v roku 2019
návšteva žiakov SŠ na FMMR (počet SŠ)	13	12	26
prednáška FMMR na strednej škole (počet SŠ)	5	7	12
odborná prednáška (počet prednášok)	11	42	53
ponuka výučbových programov pre SŠ (počet SŠ)	11	3	14
prehliadka odborných laboratórií na FMMR žiakmi SŠ (počet SŠ)	12	3	15

Na našich prednáškach, resp. odborných cvičeniach sa vystriedalo viac ako 810 študentov z dvadsiatich šiestich stredných škôl.

Hostia na fakulte

- Dňa 15.4.2019 Pani **Melissa Bruno** navštívila študentov Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach. Na stretnutie s pani Melissou prišli i študenti stredných škôl gymnázia Poštová, Trebišovská a gymnáziá Futurum. Študentov zaujímali predovšetkým zážitky pani Melissy na Slovensku, tiež rozdiely medzi americkou a slovenskou kultúrou, zaujímavosti z jej profesie zdravotnej sestry, ale aj konkrétne veci o oceli a hutníctve.



Pani Melissa úspešne a zaujímavo zodpovedala všetky zvedavé otázky našich študentov a zároveň sa jej podarilo okoreniť výučbu anglického jazyka. Po skončení konverzácie so študentmi si pani Melissa zároveň prezrela priestory FMMR TUKE a zanechala podpis na našej interaktívnej „stene slávnych“ v jednej z učební FMMR Interactive recycling auditorium.

- Ďakujeme za veľmi milú návštevu z Indie, z **Kavayitri Bahinabai Chaudhari North Maharashtra University, Jalgaon**. Toto stretnutie nám umožnilo diskutovať o výmenných pobytoch študentov ako aj o možnostiach študijných programov pre zahraničných študentov.



Prezentácia fakulty v médiách

Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie tiež uverejňovala zaujímavé novinky z diania na fakulte a tiež o úspechoch študentov, ale i zamestnancov v rôznych médiách ako televízia, magazíny VaT (veda a technika), Veda na dosah, tiež v rádiách a v neposlednom rade v študentských časopisoch a na webových stránkach rôznych stredných škôl, s ktorými fakulta úzko spolupracuje. **V priebehu roka 2019 sa tak fakulta objavila v médiách viac než dvadsaťkrát.**



Výmena informácií a skúseností formou odborného seminára



The European Junior Water Programme offers you a unique opportunity to boost your career in European water management. A two-year programme for networking, transferring knowledge and the necessary soft skills to work together.

Join the programme to work together on a water smart society in Europe!



> Home > Programme > Participate > People > News > Events



STU DVOJSTRANNÁ ŽELEZNIARŇ PODBREZOVÁ, a.s. **12**

PODBREZOVAN

S históriou na cesty: Slovenská železná cesta na Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE

FAKULTA MATERIÁLOV, METALURGIE A RECYKLÁCIE

Bohatá história územia dnešného Slovenska a jeho priemyselny vývoj i progres boli po mnohé stáročia späté hlavne s využívaním nerastného bohatstva. Vďaka vysokej technickej a technologickej vyspelosti pri ťažbe a spracovávaní nemezných a železných rúd sme dlhá obdobia patrili medzi významných producentov a spracovateľov týchto kovov v Európe.

Hutníctvo a ťažšie spracovávanie kovov malo podstatny význam pre rozvoj regiónov Gemer, Spiš, Hornáhranie, pre stredoslovenskú kráľovskú banskú mestá, ale aj Malohont a Žemľan – vplývalo to na ich kultúru, tradície, umenie a remeslá.

Študentská konferencia Metalurgia 2019

Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.

Železná ruda, základná surovina hutníctva, poskytuje množstvo základných surovín pre priemysel. Jej spracovanie a výroba železa a ocele je jednou z najstarších ľudských činností. V súčasnosti sa železná ruda spracováva v rúrach s pomocou koksu, ktorý vzniká z uhlia a koksovania. Tento proces je veľmi energeticky náročný a vyžaduje vysokú teplotu. V súčasnosti sa železná ruda spracováva v rúrach s pomocou koksu, ktorý vzniká z uhlia a koksovania. Tento proces je veľmi energeticky náročný a vyžaduje vysokú teplotu.

11. apríl 2019 sa na Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE v Košiciach konala študentská konferencia Metalurgia 2019. Konferencia bola zameraná na aktuálne problémy metalurgie a recyklácie. Účastníci konferencie predstavili svoje práce a diskutovali o budúcnosti metalurgie a recyklácie. Konferencia bola veľmi úspešná a získala veľa pozitívnych ohľadov. Účastníci konferencie získali veľa nových poznatkov a skúsili si prakticky aplikovať svoje vedomosti.

Pracovný tím	1. miesto	2. miesto	3. miesto
Metalurgia	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.
Metalurgia	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.
Metalurgia	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.
Metalurgia	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.	Ing. Bc. Martina Hrabovská, PhD.



OCEL VÝCHODU

Od prvého z war roomov, na ktorých generujú akademici a študenti FMMR nové nápady, uplynú takmer rok.

Písal sa 6. marec 2018, keď sa na pôde Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie (FMMR) Technickej univerzity v Košiciach uskutočnil historicky prvý war room. A začal sa naozaj veľkým prevápaním. Fakulta predstavila spoluprácu s fakultou umení, a to prezentáciou pracovného stola z použitých batérií. Bol to vôbec prvý model do chystanej novej, modernej recyklačnej učebne 21. storočia, ktorá je dnes už skutočnosťou. Jeho autorom je **Boris Vaitovič**.

Konceptom war room-ov sa fakulta v rámci svojho re-brandingu inšpirovala spoločnosťou U. S. Steel Košice, kde jej odborníci z mnohých odborov a divíziínych závodov prezentujú riešenia vedúce k zlepšeniu bezpečnosti, úspore nákladov, zvýšeniu produktivity či kvality výrobkov. Zamestnanci a študenti, ktorí mali záujem o rozvoj fakulty, sa pravidelne stretávali v utorky v hlavnej budove Technickej univerzity v Košiciach. Každý účastník mohol predstaviť svoje nápady a postrehy, ktorými prispel k celkovému formovaniu FMMR. A veruže to niekedy vyzeralo ako na bojisku. Veď sa diskutovalo o budúcnosti a smerovaní fakulty.

Pridané: 10.01.2019

Ocenenia

- **Ocenenie pre prof. Ing. Máriu Fröhlichovú, CSc.** - Dňa 6. septembra 2019 sa v historickej Banskej Štiavnici, ktorá je zapísaná do Zoznamu svetového prírodného a kultúrneho dedičstva UNESCO, uskutočnili tradičné oslavy Dňa baníkov, geológov, hutníkov a naftárov, ktoré sú súčasťou Salamandrových dní. Pri tejto príležitosti minister hospodárstva SR Peter Žiga ocenil **prof. Ing. Máriu Fröhlichovú, CSc., ktorá získala medailu ministra hospodárstva Za pracovnú vernosť.**



- Na FMMR TUKE máme finalistu ESET Science Award 2019 - Prof. Tomáša Havlíka.



- Nesmierne si vážime špeciálne poďakovanie, ktoré FMMR dostala od konateľky spoločnosti **BASF Slovensko spol. s.r.o. Ing. Edity Hippovej** za dlhodobý záväzok a spoluúčasť pri organizácii interaktívnych vzdelávacích seminárov vedeckého programu Chemgeneration, ako aj za neustálu popularizáciu vedy v spoločnosti.



- Ako súčasť Plesu Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie 2019 bolo aj odovzdávanie ocenenia „**Osobnosť FMMR**“. V tomto roku toto ocenenie získal kolektív zamestnancov z FMMR za projekt „Chemgeneration“. Na Slovensku tento program vznikol práve v spolupráci so spoločnosťou BASF. Ocenený kolektív z Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach, tvoria: doc. Alena Fedoročková, doc. Gabriel Sučík, Ing. Ľuboš Popovič, RNDr. Jana Kavuličová, Ing. Dana Ivánová, Ing. Maryna Kyslytsyna.



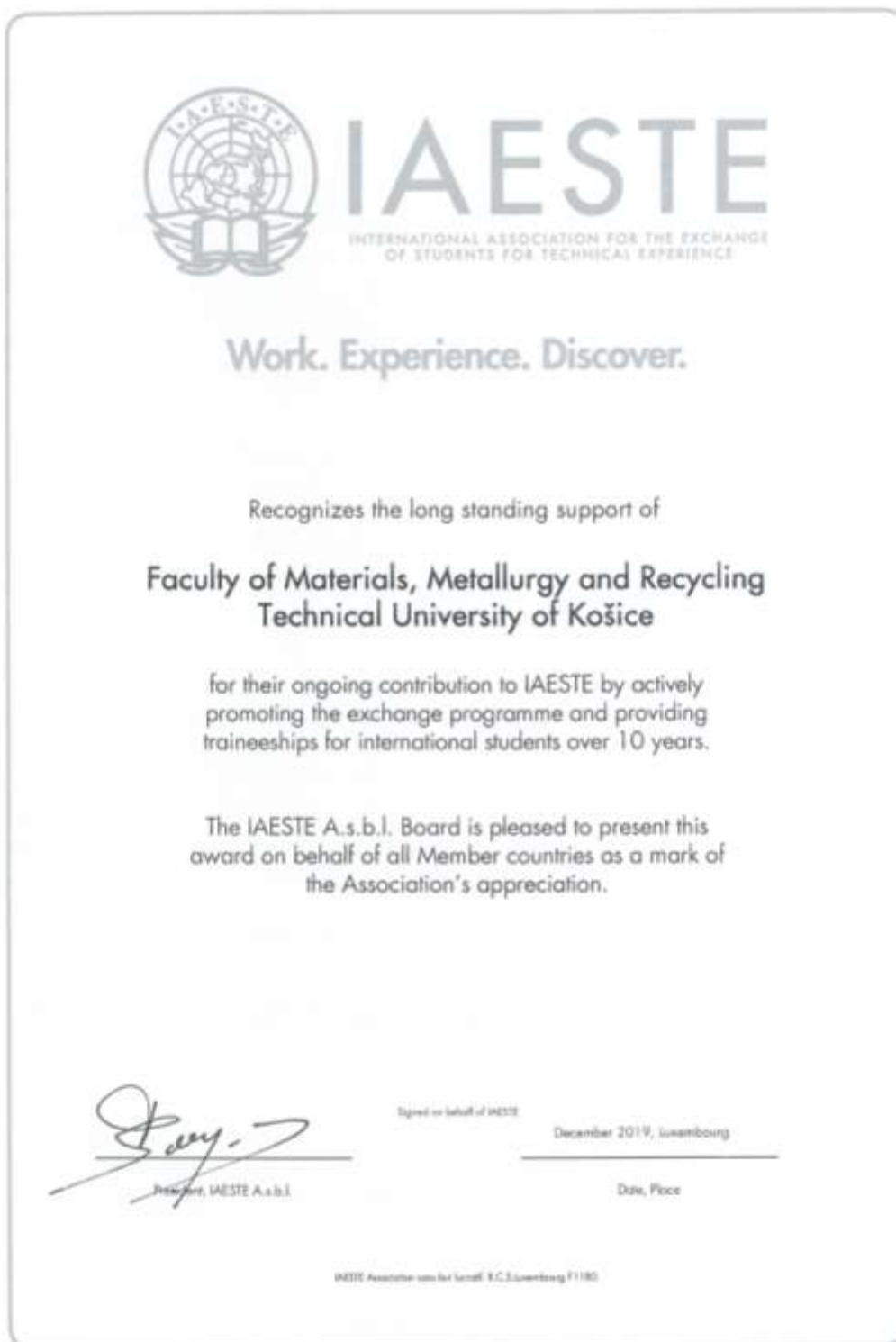
- **FMMR súčasťou Energy manifest aj s ocenením**

Dňa 5.11.2019 bola FMMR ako zakladajúci členovia Slovenskej batérovej aliancie súčasťou konferencie **Energy manifest v Starej Tržnici v Bratislave**, na ktorej sa k téme batérií a celkovo uskladneniu energie vyjadrovali renomovaní odborníci.

Ocenenie **Slovak Battery Award** za najlepšiu študentskú prácu si odniesol náš študent **Jakub Klimko**, za prácu na tému v oblasti recyklácie kovov z použitých batérií a ďalšieho komunálneho odpadu. Pretože téma druhého života batérií a odpadu ako suroviny je stále výzvou aj pre vedcov. Ďalšie ocenenia si prevzali aj študenti **Samuel Kolarčík** a **Veronika Dobrovoľná**.



- IAESTE (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) je medzinárodné združenie, ktoré zabezpečuje výmenný program odborných stáží pre študentov technických vysokých škôl. Študentom dáva možnosť vycestovať do 85 členských krajín sveta. Fakulte materiálov, metalurgie a recyklácie bolo odovzdané **ocenenie od prezidenta IAESTE za dlhoročnú spoluprácu vo výmenných programoch odborných stáží pre študentov technických disciplín.**



V ďalšom je uvedený prehľad všetkých významných ocenení, ktoré boli udelené študentom Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie v roku 2019

Tab. 30: Prehľad ocenení udelených v roku 2019 študentom FMMR

Bc. Simona Dóciová	1. miesto za najlepšiu študentskú prácu „Príprava zliatin z odpadov zinku“ v rámci konferencie TOP 2019.
Veronika Dobrovoľná	Čestné ocenenie Slovak Battery Award za študentskú prácu za tému v oblasti recyklácie kovov z použitých batérií a ďalšieho komunálneho odpadu v rámci konferencie Energy manifest.
Samuel Kolarčík	Čestné ocenenie Slovak Battery Award za študentskú prácu za tému v oblasti recyklácie kovov z použitých batérií a ďalšieho komunálneho odpadu v rámci konferencie Energy manifest.
Ing. Jakub Klimko	1. miesto Slovak Battery Award za študentskú prácu za tému v oblasti recyklácie kovov z použitých batérií a ďalšieho komunálneho odpadu v rámci konferencie Energy manifest.
Mgr. Ivan Shepa	Súťaž o najlepšiu doktorandskú prácu na Technickej univerzite v Košiciach v rámci „Týždeň vedy a techniky na Slovensku v roku 2019“ Téma: Nanoceramic materials and composites by needle-less electrospinning.
Ing. Maryna Kyslytsyna	Osobnosť FMMR 2019 - za aktívnu participáciu na projekte Chemgeneration
Bc. Dávid Kuzmiak	Cena dekanky FMMR - za rozvoj fakulty Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach
Ing. Emil Mako	Medaila - Artis studium praemiat Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach, 2019, za dosiahnutie vynikajúcich výsledkov v oblasti štúdia
Ing. Ivana Gábiková	Medaila - Artis studium praemiat Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach, 2019, za dosiahnutie vynikajúcich výsledkov v oblasti štúdia

Spoločné projekty s priemyselnými partnermi

Laboratórium vysokoteplotných korózných procesov

Dňa 20.6.2019 bola na pôde Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie TU v Košiciach podpísaná Zmluva o združení: **Laboratórium vysokoteplotných korózných procesov** medzi Fakultou materiálov, metalurgie a recyklácie zastúpenou dekanou fakulty doc. Ing. Ivetou Vaskovou, PhD. a ŽP Výskumno-vývojovým centrom s.r.o., Podbrezová zastúpenom jeho riaditeľom prof. Ing. Ľudovítom Parilákom, CSc.

Účelom združenia Laboratórium vysokoteplotných korózných procesov a cieľom jeho činnosti je integrácia výskumných, materiálových a prístrojových kapacít do spoločnej platformy zo strany FM MR TU v Košiciach a ŽP VVC s.r.o., ktorá umožní efektívne realizovať výskum a vývoj v oblasti analýzy vplyvu agresívnych zložiek spalín na vysokoteplotnú koróziu odolnosť žiarupevných kotlových akosti valcovaných a presných rúr vyrábaných v ŽP a. s. Podbrezová, riešenie aktuálnych úloh podnikovej praxe a urýchlenú aplikáciu výsledkov výskumu a vývoja do konkrétnych inovačných riešení. Súčasťou laboratória bude unikátne laboratórne pecné zariadenie pre vysokoteplotné korózne testy ocelí v atmosférach obsahujúcich agresívne zložky spalín, ktoré bude umiestnené na Oddelení materiálového inžinierstva Ústavu materiálov a inžinierstva kvality FM MR TU v Košiciach.



Podpisu sa zúčastnili aj ďalší zástupcovia fakulty doc. Ľubomír Pikna, prodekan pre vzdelávanie, Ing. František Petričko tajomník fakulty, doc. Martin Fajda, riaditeľ UMIK, doc. Peter Horňák, zástupca riaditeľa UMIK a Ing. Miloš Matvija, tajomník ústavu.

Rekonštrukcia posluchárne v spolupráci s OFZ, a.s.

Za pomoci priemyselného partnera našej fakulty, spoločnosti OFZ a.s., bola vykonaná kompletná rekonštrukcia posluchárne A404. Prebehla kompletná výmena podlahových krytín, tieniacej techniky, osvetlenia a zároveň aj „generálna oprava“ pódia, sedenia, stien, stropov a šachtových krytov. Kráčajúc s dobou, pribudli pre každé miesto má vlastnú elektrickú zásuvku 230V na pripojenie nabíjačiek pre notebooky, alebo tablety.



CFD učebňa vybudovaná v spolupráci s U. S. Steel Košice

CFD učebňa bude slúžiť na získavanie teoretických a praktických znalostí z oblasti numerických modelovaní pomocou komerčných programov Ansys Fluent (študentská licencia) a Procast 2016 (školská licencia) – sprostredkované cez ÚVT.

Účelom tejto učebne je posilniť vedecko-výskumný potenciál UMET a implementovať numerické modelovanie (teoretické a aplikačné znalosti) do procesu výučby študentov. V portfóliu aktuálnych študijných programov UMET sa nachádzajú predmety, na výuku ktorých sa počíta s takouto učebňou. Zároveň aktívne pracujeme na príprave nového študijného programu, ktorý bude zameraný najmä na získavanie znalostí v oblasti simulácií procesov.

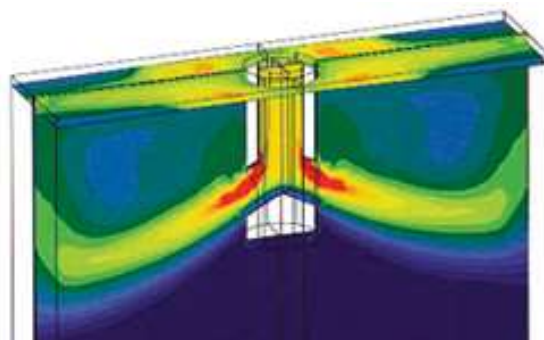
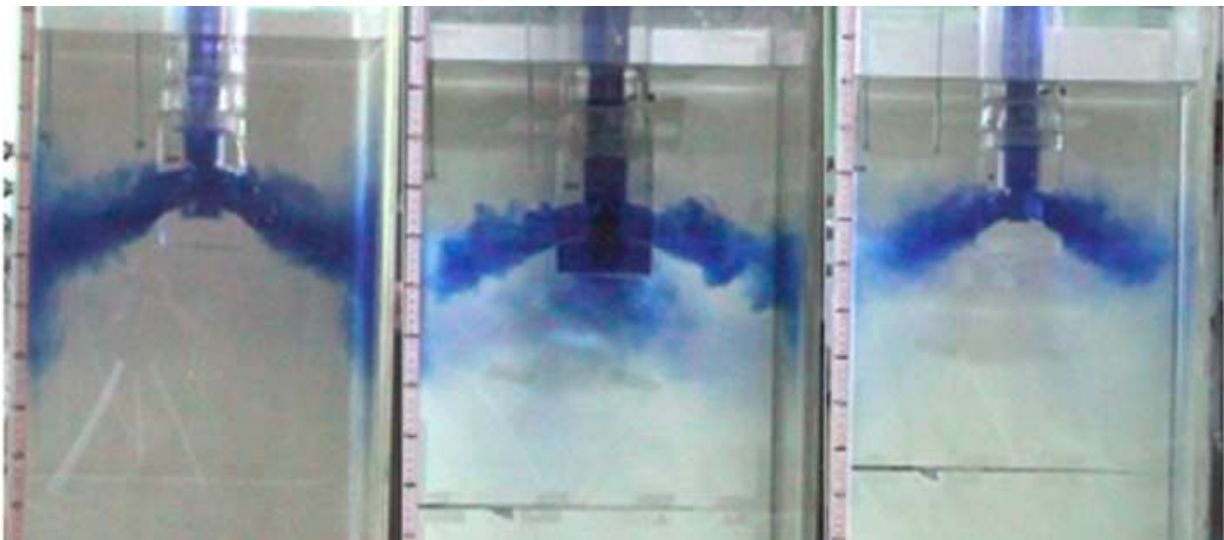
Cieľom je, aby bol študent schopný sformulovať základné zákonitosti numerického modelovania procesov, popísať podobnosť dejov, odvodzovanie kritérií podobnosti a aplikovať modelovanie procesov nielen v metalurgii, ale vo všeobecnosti. Ďalej by študent mal vedieť charakterizovať význam, metódy a využitie metód modelovania v technickej praxi.

Prínosom je príprava absolventov v oblasti numerickej simulácie procesov. Absolvent vybraného študijného programu bude vedieť samostatne zmapovať akýkoľvek metalurgický proces a na základe zozbieraných údajov vytvoriť jeho numerickú simuláciu (napríklad z oblasti riadenia procesov, výroby a odlievania ocele, pecí a teplototechniky, zlievarenstva ale aj iných odvetví). Je známe že je nedostatok odborníkov v tejto oblasti, preto by takýto absolventi našli uplatnenie predovšetkým vo Výskumnom a vývojovom centre USS KE.



Vodný model kryštalizátora v mierke 1:1 v spolupráci so spoločnosťou U. S. Steel Košice s.r.o.

FMMR dosahuje v oblasti fyzikálnych simulácií procesov prúdenia tekutej ocele svetovú úroveň. Tejto problematike sa venujeme od roku 2004, čo je podložené bohatou publikačnou činnosťou s množstvom ohlasov a spoločnými výskumnými správami riešenými s praxou. Projekt zahŕňa vybudovanie spoločného laboratória v priestoroch Ústavu metalurgie FMMR. Hlavným účelom zariadenia je možnosť testovania reálnych a experimentálnych ponorných výleviek pri rôznych režimoch práce kryštalizátora. Toto laboratórium priamo nadväzuje na Laboratórium simulácie procesov prúdenia (vodný model ZPO spoločnosti U. S. Steel Košice s.r.o. v mierke 1:3). Na vernú simuláciu prúdenia ocele v kryštalizátore bolo nevyhnutné vybudovať zariadenie v mierke 1:1.



Projekt Chemgeneration

Chemická spoločnosť BASF v spolupráci s FM MR zažali realizovať nový **vzdelávací program Chemgeneration** o trvalo udržateľnom rozvoji. Program je k dispozícii **bezplatne** počas celého školského roka **pre všetkých študentov stredných škôl** priamo na pôde FM MR, ročná priepustnosť je približne 600 študentov stredných škôl.

Spoločnosť BASF v súčasnosti organizuje tento program v 7 krajinách strednej a východnej Európy a to v spolupráci s najvýznamnejšími vedeckými inštitúciami, na Slovensku iba s FM MR. Program je určený pre stredoškolákov vo veku 15 až 19 rokov a pozostáva z **90-minútových seminárov**, ktorých súčasťou sú prezentácie a experimenty na konkrétnu tému. V roku 2019 je nosnou témou **Cirkulárna ekonomika – dosiahnutie nulového odpadu**. Táto téma je zvolená s konkrétnym cieľom – zvýšiť povedomie študentov o obehovom hospodárstve. Študenti sa prostredníctvom štyroch experimentov naučia, ako funguje chémia v praxi, mimo školských tried a učebníc. Vytvoria si vlastný systém na filtráciu vody, naučia sa recyklovať starý papier, oddeliť zmes kovov a zistia, ako je možné rozložiť plastové materiály v priebehu niekoľkých týždňov a budú skúmať, či existujú alternatívy k nadmernému využívaniu prírodných zdrojov planéty.

<http://chemgeneration.com>



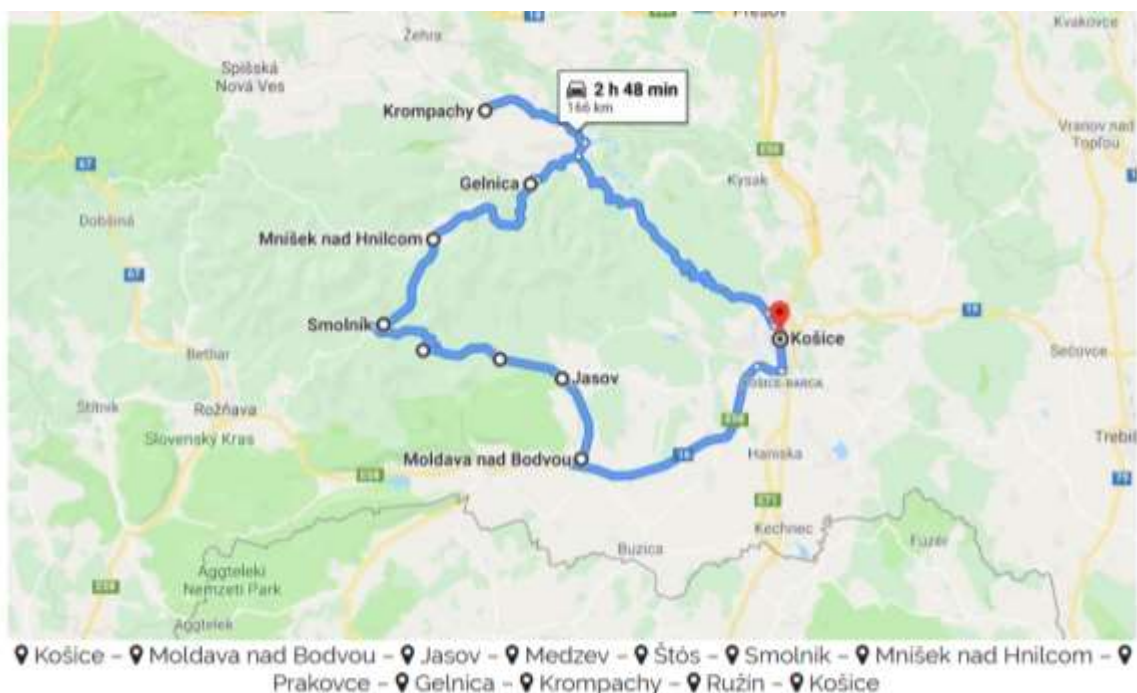
Slovenská železná cesta na FMMR

Bohatá história územia dnešného Slovenska a jeho priemyselný vývoj i progres boli po mnohé stáročia späté hlavne s využívaním nerastného bohatstva. Vďaka vysokej technickej a technologickej vyspelosti pri ťažbe a spracovávaní neželezných a železných rúd sme dlhé obdobie patrili medzi významných producentov a spracovateľov týchto kovov v Európe. Hutníctvo a ďalšie spracovávanie kovov malo podstatný význam pre rozvoj regiónov Gemer, Spiš, Horehronie, pre stredoslovenské kráľovské banské mestá, ale aj Malohont a Zemplín – vplývalo to na ich kultúru, tradície, umenie a remeslá.

Slovenská železná cesta predstavuje kultúrnu cestu, ktorá spája miesta, kde sa v minulosti ťažila železná ruda, prípadne sa vyrábalo, či spracovávalo železo, resp. iné kovy. Je súčasťou Stredoeurópskej železnej cesty, vo väčšine banských lokalít Gemera a Spiša sa prelína aj so Slovenskou banskou cestou. Cieľom Slovenskej železnej cesty je zmapovať a prezentovať technické pamiatky z oblasti hutníctva a banskej činnosti so zameraním na ochranu pamiatok železiarstva, baníctva, kultúry a prírodných krás a ich spojením a využitím pre cestovný ruch a všestranný rozvoj regiónov. Slovenská železná cesta spolupracuje s viacerými mestami a obcami. Ďalšími členmi sú aj múzeá, nadšenci a tiež aj Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie (FMMR) Technickej univerzity v Košiciach, ktorá je zároveň sídlom Slovenskej železnej cesty.

Doc. Dušan Oráč – predseda združenia SŽC a doc. Jarmila Trpčevská – členka predstavenstva sú zamestnanci FMMR, prof. Juraj Schmiedl - člen dozornej rady SŽC je emeritný profesor FMMR.

www.zeleznacesta.sk



Marketing - resumé

Prvoradým cieľom marketingových aktivít fakulty je vzbudenie záujmu o štúdium v čo najväčšej množine stredoškôľakov a dosiahnuť stav, aby výber FM MR bol ich prioritným výberom. Od zmeny názvu fakulty v roku 2017 prešla fakulta mnohými ďalšími zmenami. Za výraznej pomoci priemyselných partnerov, kedy sa venovala rebrandingu a aktivitám s ním súvisiacim dosiahla výrazne úspechy, najmä v počte prihlásených a zapísaných študentov. Po tom čo roku 2018 počet prihlásených študentov na všetky tri stupne štúdiá na FM MR vzrástol o 180%, došlo v roku 2019 k poklesu. Napriek nepoľavujúcim snahám fakulty v oslovovaní nových záujemcov o štúdium sa nepriaznivo prejavil reťazec negatívnych správ v súvislosti s dôležitými priemyselnými partnermi fakulty, správ o vysokej cene surovín pri lacnom dovoze polotovarov z Ázie, o problematike produkcie emisií a skleníkových plynov.

Napriek tomu FM MR nestratila svoje nadšenie a v závere roka spustila dva významné projekty určené pre študentov stredných škôľ a študentov Technickej univerzity v Košiciach, najmä FM MR.

VZDELÁVANIE NA STREDNÝCH ŠKOLÁCH S DÔRAZOM NA ŠTÚDIUM NA UNIVERZITE TECHNICKÉHO TYPU

Cieľom projektu je vytvorenie modelu vzdelávania a prípravy mladých ľudí (15-22 rokov) pre aktuálne a perspektívne potreby vedomostnej spoločnosti a trhu práce so zameraním na technické vedy:

- zvýšenie záujmu o štúdium technického zamerania,
- podpora inovačných a riešiteľských schopností v rámci vyššieho vzdelávania,
- podpora inovatívnych a alternatívnych metód vzdelávania a vyučovacích metód,
- zapájanie odborníkov z iných sektorov do procesu vzdelávania.

VZDELÁVANIE NA FAKULTE MATERIÁLOV, METALURGIE A RECYKLÁCIE TUKE S DÔRAZOM NA POTREBY PRIEMYSLU BUDÚCNOSTI

Cieľom projektu je vytvorenie modelu podpory vzdelávania a prípravy študentov primárne Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity pre aktuálne a perspektívne potreby vedomostnej spoločnosti a trhu práce so zameraním na technické vedy:

- podpora inovačných a riešiteľských schopností v rámci vyššieho vzdelávania,
- podpora inovatívnych a alternatívnych metód vzdelávania a vyučovacích metód,
- zapájanie odborníkov z iných sektorov do procesu vzdelávania,
- rozvoj zručností a kompetencií v oblasti procesov, komunikácie a práce v tíme.

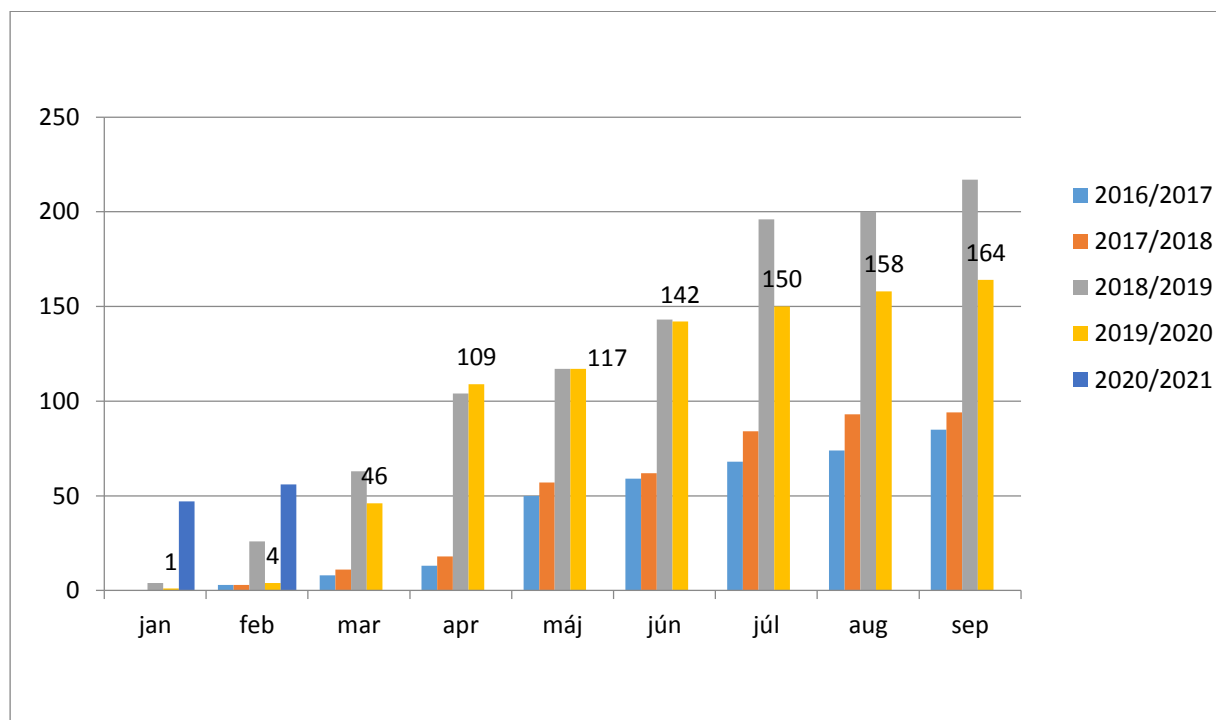
V oboch projektoch sa študenti môžu zapojiť svojimi prácami do nasledovných tém:

- obehová ekonomika / BUĎ KREATÍVNY V RECYKLÁCII,
- materiály modernej doby /STEELOVÝ SVET TECHNOLOGIÍ,
- energetika / KDE V PEKLE JE ENERGIA?
- environmentálne inžinierstvo / BRÁŇ ZELENÚ HRANICU,
- špeciálna kategória / KAŽDÁ ÚSPEŠNÁ CESTA SA ZAČÍNA SPRÁVNÝM ROZHODNUTÍM.

Okrem spomínaných aktivít pokračovala výroba propagačných a prezentačných predmetov, boli rekonštruované a renovované ďalšie laboratóriá fakulty. Celková výška pomoci od priemyselných partnerov dosiahla hodnotu 283 967,93 EUR.

Správy o FMRR v médiách zazneli viac než dvadsaťkrát a fakulta pravidelne informuje svojich priaznivcov, cielene ich oslovuje prostredníctvom najnovších internetových technológií za pomoci analytických nástrojov marketingovej komunikácie.

Najdôležitejšie je však v naštartovanom procese pokračovať, nepoľavovať, naďalej pozorne počúvať našich zákazníkov, inovovať naše produkty a procesy, aby sme čo najlepšie uspokojili ich potreby.



Obr.3: Vývoj počtu podaných prihlášok

V čase zostavovania tejto správy boli už známe počty prihlášok za január a február 2020, zapracované v grafe na obr. 3. Uvedené údaje by mohli mierne optimisticky naznačovať správne smerovanie aktivít fakulty a že vytrvalosť v ich realizovaní by mohli začať prinášať plody v podobe priaznivého počtu prihlásených, resp. zapísaných študentov.

9. Záver

Fakulta sa po rebrandingu intenzívne transformuje aj na úseku vedy, inovuje a prispôsobuje aj svoje vedecké a vedecko-výskumné portfólio. Podarilo sa zintenzívniť spoluprácu s Košickým samosprávnym krajom, významnými EÚ inštitúciami (EJWP, RFCS DG RI pri Európskej komisii, JRC, EDA, FCH JU) a s niektorými novými priemyselnými partnermi, čím sa zefektívňuje proces inovácií. V tejto súvislosti sa fakulta zapája a koordinuje iniciatívy v oblasti vody, batérií a iných oblastí v úzkej spolupráci s Košickým samosprávnym krajom.

Je potrebné v zrýchlenej miere nastúpiť na trendy digitalizácie, simulácie procesov na všetkých ústavoch, venovať sa v zvýšenej miere výskumnej činnosti nadväzujúcej na vývoj a charakterizáciu materiálov pre elektromobilitu, uskladnenie energie, vodíkové technológie, resp. vo všeobecnosti na výskumné úlohy prihliadajúce na znižovanie CO₂, od výroby kovov a zliatin až po ich recykláciu (celý životný cyklus materiálov).

Ambíciou je, účasťou v pilotných projektoch (hostujeme European junior water management programme) prinášať laboratórny svet bližšie k ľuďom, pretože iba vtedy, keď sa stretnú zainteresované strany z akademickej obce, podnikateľského sveta a občianskej spoločnosti, je zreteľný efekt inovácií.

Pre zvýšenie efektívnosti podávania výskumných projektov na medzinárodnej úrovni chceme postupne vybudovať plne funkčnú projektovú kanceláriu pre podporu podávania grantových aplikácií, čerpania eurofondov a prvotnú styčnú kanceláriu pre priemysel. Mala by zhromažďovať a šíriť informácie o možnostiach financovania výskumu, príprave, kontrole kvality a pridelenia finančných prostriedkov. V tomto by mohla pomáhať tzv. Rada pre výskum a inovácie, dohliadala by na kvalitu výskumu, spolufinancovanie projektov a stimulovala by nové výskumné iniciatívy.

FMMR aktívne participuje už pri príprave vedecko-popularizačných projektov s inštitúciami na regionálnej i celonárodnej úrovni a takisto pri príprave legislatívnych návrhov súvisiacich s inovovaním vzdelávacieho procesu, v línii s digitalizáciou priemyslu, transformáciou energetiky a pri dekarbonizácii.

Prioritou fakulty bude posilňovať kvalitu bakalárskeho štúdia na úkor kvantity a posilňovať medzinárodnú spoluprácu s TOP 500 univerzitami vo svetovom rankingu, najmä cestou mobilít študentov a zamestnancov. Okrem programu ERASMUS je výhodou aj spolupráca s medzinárodnými študentskými organizáciami, ako je napr. IAESTE, pri ponuke vedeckých stáží v laboratóriách v úzkej kooperácii so SAV.

Ďalej je potrebné operatívne inovovať študijné programy podľa najnovších vedeckých poznatkov vo svete a zároveň rozšíriť ponuku študijných programov s anglickým vyučovacím jazykom, s cieľom prilákať zahraničných záujemcov o štúdium. Na tento účel fakulta

pripravila a akreditovala prvý, prierezový, študijný program Metallurgy, Materials and Recycling, určený najmä pre samoplatcov zo zahraničia. Snahou vedenia FMMR je získať v akademickom roku 2020/2021 na tento študijný program aspoň 10 zahraničných študentov - samoplatcov. Najdôležitejším z cieľom v oblasti vzdelávania je dosiahnuť a udržať si cca. 100 študentov zapísaných do prvého ročníka Bc. štúdia v budúcom roku, ako i v ďalších rokoch, čo by bol dôležitý prvok k stabilizácii fakulty a cesta k jej ďalšiemu, trvalo udržateľnému rozvoju.

Táto Správa o činnosti Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach za rok 2019 bola schválená dňa 16.03.2020 Akademickým senátom fakulty, uznesenie č. 15/2020PR a následne bola prerokovaná a vzatá na vedomie Vedeckou radou fakulty dňa 01.06.2020.