

# TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH STROJNÍCKA FAKULTA



## PRIEBEŽNÉ PLNENIE DLHODOBÉHO ZÁMERU STROJNÍCKEJ FAKULTY TUKE ZA ROK 2022

- Materiál na rokovanie:** Vedecká rada SjF TUKE 08.12. 2022
- Predkladá:** Dr.h.c. mult. prof. Ing. Jozef ŽIVČÁK, PhD., MPH.  
dekan fakulty
- Spracovali:** Dr.h.c. mult. prof. Ing. Jozef ŽIVČÁK, PhD., MPH., dekan fakulty  
prof. Ing. Tomáš BRESTOVIČ, PhD., prodekan pre inovácie  
a transfer technológií  
Ing. Michaela KOČIŠOVÁ, PhD., MBA, tajomníčka fakulty  
prof. Ing. Ján SLOTA, PhD., prodekan pre vedu a výskum  
doc. Ing. Peter FRANKOVSKÝ, PhD., prodekan pre vzdelávanie  
doc. Ing. Ján KRÁL, PhD., prodekan pre vnútorné, vonkajšie  
vzťahy, propagáciu a informatiku
- Návrh rozhodnutia:** Vedecká rada Strojníckej fakulty TUKE **prerokovala** správu  
Pribežné plnenie dlhodobého zámeru Strojníckej fakulty TUKE  
za rok 2022 bez pripomienok.

Košice, december 2022

## Úvod

**Dlhodobý zámer rozvoja Strojníckej fakulty TUKE (DZ) pre roky 2019-2023** bol aktualizovaný vedením fakulty v roku 2021 v súlade s Dlhodobým zámerom Technickej univerzity v Košiciach na roky 2016-2023 a novými strategickými programami a dokumentami ústredných orgánov.

V tomto zmysle je otvoreným a dynamickým dokumentom stanovujúcim strategické ciele v hlavných úsekoch pôsobnosti fakulty a spôsoby ich zabezpečovania. V súlade s vysokoškolským zákonom je plnenie priorít DZ každý rok kontrolované a aktualizované.

### 1. Strategický zámer Strojníckej fakulty aktualizovaný pre roky 2019 - 2023

Vedenie fakulty si od svojho nástupu (1.2.2019) kladie za cieľ zamerať výskumné, pedagogické i ostatné kľúčové prevádzkové činnosti prednostne na tie, ktoré udržia fakultu na poprednom mieste v rebríčku strojnícych fakúlt v SR, ČR a prinesú aj medzinárodný úspech v Európe a vo svete.

Strategický zámer Sjf TUKE bol aktualizovaný začiatkom roka 2019 (po nástupe nového vedenia) a následne pre roky 2020, 2021 a 2022, a to s posilnením priorít zameraných na nové aktuálne úlohy, ktoré zároveň plne rešpektujú priority DZ TUKE a reagujú na akútne potreby fakulty, prijaté v aktualizovaných cieľoch kvality Sjf, v modifikácii štruktúry študijných odborov a programov z hľadiska akreditácie, kvalite výučby s dôrazom na zahraničných študentov, projektovej politike, motivačných kritériách prostredníctvom ratingu a pod..

Základným poslaním Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach je dlhodobo byť aktívnou súčasťou európskeho vzdelávacieho a výskumného priestoru, rozvíjať všestrannú medzinárodnú spoluprácu, predovšetkým vo výskume v úzkom prepojení na prax a účinne prenášať nové poznatky a technológie do vzdelávacieho procesu s aktívnym zapojením študentov do inovatívnych projektov, chrániť poznanie a šíriť vzdelanosť na základe vedeckých poznatkov a tvorivej vedeckej a inžinierskej činnosti v duchu humanitných a demokratických tradícií.

Prioritnými úlohami fakulty sú rozvoj vedy a techniky v Európskom priestore, kvalitná príprava absolventov v oblasti strojárstva a biomedicínskeho inžinierstva, s cieľom významne prispievať k duchovnému a hospodárskemu rozvoju Slovenska. Fakulta reaguje na výzvy, ktoré sú súčasťou integračných snáh v Európe i vo svetových globalizačných procesoch.

Strategický zámer vo vzdelávaní sleduje zvyšovanie kvality našich absolventov.

Pri dosahovaní tohto cieľa považujeme za rozhodujúce nasledovné hodnotové priority:

- využívať rôznorodosť ľudí a myšlienok pre tvorbu inovácií, uprednostňovať kreativitu,
- excelentnosť dosahovať tímovou prácou na náročných úlohách, efektivitu dosahovať využívaním znalostných, technických a finančných zdrojov,
- globálnu perspektívu študentov zabezpečiť kvalitným vzdelávaním, aby naši študenti boli pripravovaní pracovať aj v medzinárodných tímoch a vedeli využívať pre takúto prácu moderné techniky, metódy a postupy.

Infraštruktúra fakulty je materiálne vybudovaná na veľmi dobrej úrovni a v spojení s erudovaným ľudským potenciálom vstupuje do nových európskych štrukturálnych projektov operačného výskumu s dopadom na viaceré oblasti priemyslu, ale aj do medzinárodného výskumu v rámci programov HORIZONT EUROPE, INTERREG, COST a pod.

Najvýznamnejšou aktivitou, už aj pre rok 2022 z hľadiska budúcnosti, je prienik do nových foriem podpory výskumu a inovácií zo strany Európskej komisie a programu HORIZONT EUROPE (2021-2027), realizovaný cestou vyhľadávania nových kontaktov v štruktúrach EÚ, súčasne aj mimo EÚ, ako aj domácej reprezentácie v týchto štruktúrach.

Fakulta reaguje na globálne zmeny v technickom, ekonomickom a sociálnom prostredí. Strojársky výskum a priemysel je významným nositeľom inovácií nielen vlastných výrobkov a technológií, ale svojim interdisciplinárnym prístupom ovplyvňuje prakticky všetky odvetvia. Je dôležité sledovať rozvoj a aktuálne výzvy, ako sú napr. v automobilovom priemysle, kde sa očakáva najväčší zlom v používaných technológiách za posledných 50 rokov, z dôvodov rozvoja automatizácie a digitálnej transformácie, nových technológií, ale predovšetkým nových zdrojov energie a materiálov. Dôležitou úlohou je cieľavedomý rozvoj spolupráce s praxou, orientovaný na špičkový výskum a inovácie za účelom zvyšovania konkurencieschopnosti a hospodárskeho rastu Slovenska, ako aj dobrého mena fakulty.

Fakulta má okrem výskumu v oblasti klasických strojárskych technológií a výrobných techník silne rozvinutý interdisciplinárny výskum v oblasti biomedicínskeho inžinierstva, s hlavným záberom na aditívne technológie, nové materiály pre implantáty, ich výrobu v duchu personalizovanej digitalizovanej medicíny, ako aj samotnú asistenciu pri ich aplikácii. Fakulta sa intenzívne zameriava na implementáciu vodíkových technológií v oblasti energetiky a dopravy, pričom vychádza z viac ako 16 ročných skúseností výskumu a vývoja. Zámer je plne v súlade s Európskou vodíkovou stratégiou pre klimaticky neutrálnu Európu, ako aj s Národnou vodíkovou stratégiou a Akčným plánom ku národnej vodíkovej stratégii SR. V tejto oblasti sa zaradila medzi svetovú špičku. Vnímajú nás ako lídra v oblasti vodíkových technológií, aditívnych technológií, biomedicínskeho inžinierstva, energetiky, robotizácie i digitalizácie priemyslu, vysokopresnej výroby, ktorý je schopný zabezpečiť požiadavky na výnimočné inovácie a transfer technológií, vrátane implementácie platformy Priemyslu 4.0 a Digitálnej transformácie Slovenska 2030, a to s pružnou reakciou na rýchlo sa meniaci trh práce, požadujúci nové profily absolventov. Tieto smery bude Sjf naďalej rozvíjať.

Kľúčovým kritériom úspešnosti pracovníkov i kolektívov sú a budú výstupy, ktoré majú značný vplyv na výšku účelovej dotácie. To sa prejaví v úprave motivačných nástrojov ratingu sebahodnotenia, ale aj pri kariérnom raste v rámci vyhodnocovania plnenia kritérií pre odborný a kvalifikačný rast pracovníkov Sjf, či pre akreditáciu študijných programov a odborov habilitačného konania a inauguračného konania.

## **2. Vyhodnotenie plnenia prijatých strategických cieľov a priorít v roku 2022**

Plnenie programu priorít dlhodobého zámeru Strojníckej fakulty za rok 2022 vychádza zo štruktúry strategických cieľov dlhodobých zámerov TUKE (2016 - 2023), ako aj ich spresnenia a aktualizácie pre Sjf, a to v týchto oblastiach:

- vzdelávanie,
- veda, výskum a inovácie,
- rozvoj ľudských zdrojov,
- riadenie a efektívna administratívna infraštruktúra,
- internacionalizácia,
- rozvoj infraštruktúry a materiálny rozvoj fakulty,
- rozvoj informačných a komunikačných technológií,
- spolupráca s praxou a mimo akademickú sféru.

### **2.1 Plnenie cieľov v oblasti vzdelávania**

***Strategický cieľ: Poskytovať kvalitné vzdelávanie vo všetkých stupňoch štúdia, ktoré svojou atraktivitou pomôže zvýšiť záujem o štúdium na TUKE nielen zo strany kvalitných domácich, ale i väčšieho počtu zahraničných uchádzačov, ako aj zvýšiť záujem zamestnávateľov o absolventov TUKE.***

Proces vzdelávania na fakulte je orientovaný na aktívneho a tvorivého študenta a v konečnom dôsledku odborne zdatného kvalitného absolventa pripraveného na vstup do praxe.

Od 1.9.2019 je účinná nová sústava študijných odborov Slovenskej republiky. Na Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach, okrem Protetiky a ortotiky a Biomedicínskeho inžinierstva, ktoré sú zaradené do študijného odboru Elektrotechnika, všetky študijné programy spadajú pod odbor Strojárstvo. V priebehu akademického roka 2019/2020 boli fakulte, na základe hodnotenia Akreditačnej komisie, priznané práva uskutočňovať študijné programy Priemyselná mechatronika, Priemyselná automatizácia, Robotika a robototechnológie a Inžinierstvo prostredia, ktoré boli s istými úpravami transformované z pôvodných odborov do študijného odboru Strojárstvo, kde ponúkame v súčasnosti celkovo 9 študijných programov na I. stupni, 13 na II. stupni a 10 na III. stupni vysokoškolského vzdelávania.

V hodnotenom akademickom roku 2022/2023 bolo celkovo prijatých 1040 študentov do prvého ročníka v I. a II. stupni vysokoškolského štúdia. Do prvého ročníka bakalárskeho stupňa sa na štúdium v anglickom jazyku zapísali 14 študenti. Celkovo bolo do I. stupňa vysokoškolského štúdia k 08.11.2022 zapísaných 1110 študentov (v predošlom ak. roku 788), z čoho 188 študentov druhého ročníka a 200 študentov tretieho ročníka. Na druhý stupeň štúdia bolo zapísaných 500 študentov (v predošlom ak. roku 367). Na treťom stupni bolo prijatých a zapísaných 53 študentov denného štúdia a 45 študentov externého štúdia (v predošlom ak. roku 53/48). Spolu má fakulta 1 708 študentov (stav k 08.11.2022).

Pokračuje realizácia vyučovania na Strednej priemyselnej škole strojníckej v Košiciach v zmysle podpísaného Memoranda o spolupráci. Vyučovanie je zabezpečované týždenne pre žiakov 2. ročníka v odbore Mechatronika a robotika v predmete Mechatronika. V PAIC Sjf, ako aj v špičkových laboratóriách fakulty sú intenzívne rozvíjané zručnosti a znalosti študentov v rámci realizácie výrobných, vývojových a výskumných aktivít (PAIC Sjf: 3 doktorandi; 1 študent kombinovanej metódy; 8 študenti I. stupňa štúdia, 2 študenti II. stupňa štúdia). Podieľajú sa na výrobných projektoch i formou tímovej práce na riešení projektov pre priemysel (JE A1, Agromost, Minebea, etc.). Priestory a infraštruktúra PaIC Sjf boli využívané na praktické ukážky s odborným výkladom zo strany pracovníkov, ako aj na realizáciu experimentov a výrobu modelov v rámci záverečných prác študentov a pedagógov.

V spolupráci s praxou boli zorganizované vzdelávacie workshopy pre študentov a zamestnancov, kde boli okrem prezentácie výsledkov výskumnej práce fakulty aj prednášky odborníkov z praxe (odborníci zo spoločností: Keyence, Mitsubishi, Matador Group, TBH technik, s.r.o., DMG MORI, USSteel, ŠKODA Auto, Aufeer Design, IDIADA, EDAG, RF elements, 3Dees, Hexagon a iné).

Mimoriadne úsilie vyvinulo vedenie fakulty na oslovenie záujemcov o vysokoškolské štúdium prostredníctvom 7 propagačno-vzdelávacích akcií, ktoré sa začali uskutočňovať opäť prezenčne (SlovakiaTech v Košiciach, Veľtrh vysokých škôl v Gymnáziu Pavla Horova v Michalovciach, Proeducó v Kulturparku v Košiciach, Strojár-Inovátor, Gaudeamus, SOŠ Strojnícka Prešov, SOŠ Elektrotechnická Žilina). Strojnícka fakulta aktívne participovala aj na ďalších 8 propagačných akciách doma a v zahraničí (EXPO Dubaj 2020, Itapa Expo, MSV v Nitre, Autosalón Autoshow v Nitre, MSV v Brne, Letecké dni v Košiciach, Family Day v USSteel Košice, Minikáry Zlatá Idka).

Prednášky letného semestra s väčším počtom študentov prebiehali v dôsledku epidemiologickej situácie COVID-19 dištančnou metódou (on-line) prostredníctvom aplikácie Microsoft Teams. Cvičenia z jednotlivých predmetov prebiehali prezenčnou metódou. Štátne skúšky a obhajoby bakalárskych a diplomových prác sa konali prezenčnou metódou. Obhajoby dizertačných prác sa konali prezenčnou formou.

Zvýšenie kvality výučby s konečným cieľom zvýšenia kvality absolventov bolo dosahované najmä prostredníctvom týchto prioritných cieľov:

- zvýšenie podielu tvorivých úloh študentov,
- v spolupráci s praxou boli organizované vzdelávacie workshopy pre študentov a zamestnancov (Škoda Workshop; DMG Mori v PAIC Sjf, US Steel, Matador a ďalšie),
- zvýšenie rozsahu tímovej práce študentov na tvorivých projektoch s výskumno-vývojovým charakterom,
- rozvíjaním schopností nadaných študentov a zapojením študentov do výrobných, vývojových a výskumných aktivít fakulty, najmä prostredníctvom práce v Prototypovom a inovačnom centre Sjf,
- ponukou ďalších študijných programov v anglickom jazyku a zavedením štúdia cudzieho jazyka pre domácich bakalárov a slovenského jazyka pre zahraničných študentov,
- intenzívnejším zapojením študentov do procesov hodnotenia kvality výučby prostredníctvom neformálnych akcií a študentských organizácií AS Sjf,
- vytváraním podmienok pre štúdium študentov so špecifickými potrebami i v treťom stupni VŠ štúdia,
- úplným prechodom na efektívne techniky vzdelávania typu e-learning (MS Teams).
- spolupráca v rámci vzdelávacieho procesu so zahraničnými partnermi (napr. Technologický inštitút v Ostrave, Politechnika v Bialystoku, Univerzita Hradec Králové).
- Inovácia obsahu jednotlivých predmetov tak, aby bolo poskytované vzdelávanie na excelentnej úrovni s najmodernejším prístrojovým vybavením. Pri inovácií predmetov, sa vychádzalo z požiadaviek potenciálnych zamestnávateľov, ktoré majú na našich absolventov.
- Aktívne využívanie Open-source výučbovej platformy Moodle.

**ZÁVER: Strategický cieľ v oblasti vzdelávania je priebežne plnený, boli dosiahnuté viaceré prioritné ciele pre rok 2022. Aktívnou prezentáciou študijných programov došlo k navýšeniu počtu domácich a zahraničných študentov.**

## **2.2 Plnenie cieľov v oblasti vedy a výskumu**

***Strategický cieľ: Posilňovať postavenie TUKE ako poprednej výskumnej fakulty na Slovensku a uznávanej v zahraničí.***

Vedeckovýskumná činnosť fakulty, v súlade s jej strategickým zámerom, je založená predovšetkým na riešení projektov operačných programov EŠIF, grantových projektov VEGA, APVV, Stimuly pre VaV a projektov pre konkrétne požiadavky technickej a výrobnéj praxe. Výsledky vedeckovýskumnej činnosti sú aj súčasťou projektov KEGA vzhľadom na transfer poznatkov a vedeckých metód do výučby. Na fakulte pracuje 1 špičkový výskumný tím, ktorý dosahuje mimoriadne úspechy v oblasti výroby personalizovaných implantátov a viaceré centrá excelentnosti. Výsledky riešení z týchto aktivít, dokladované ich priamou realizáciou v praxi, tvoria potenciál pre budovanie prestíže fakulty v domácom, európskom i svetovom prostredí, prostredníctvom publikačnej aktivity, prihláškami vynálezov a implementácie výnimočných a originálnych vedeckovýskumných výsledkov do praxe.

Podiel fakulty na všetkých domácich projektoch v roku 2021 bol v objeme 2 562 649,-€ (v roku 2020: 1 491 298,- €), čo predstavuje 35,45 % (v roku 2020: 25,78 %), a znamená 1. miesto v rámci celej TUKE z celkového objemu 7 229 572,- €. V roku 2021 bol podiel fakulty na zahraničných grantoch 60 135,- €. Výsledky za rok 2022 budú známe začiatkom roka 2023.

Podiel fakulty na domácich a zahraničných grantoch spolu za rok 2021 bol 25,56% (v roku 2020: 20,39 %), čo znamená 1. miesto v rámci celej TUKE. V roku 2022 boli riešené tieto projekty:

#### **Domáce projekty v roku 2022:**

- 22 projektov podporovaných Vedeckou grantovou agentúrou MŠVVaŠ SR a SAV (VEGA) v celkovom objeme 310 980,- EUR
- 29 projektov podporovaných Kultúrnou a edukačnou agentúrou MŠVVaŠ SR (KEGA) v celkovom objeme 384 801,- EUR
- 16 projektov podporovaných Agentúrou na podporu výskumu a vývoja (APVV) v celkovom objeme 663 624,- EUR,
- 1 projekt v rámci Zmluvy o združení prostriedkov (UNIVNET),
- 1 projekt v rámci Špičkového vedeckého tímu,
- 5 projektov podporovaných z európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF),
- 1 výskumný grant od Nadácie TATRABANKA,
- 2 interné výskumné granty Sjf TUKE,
- 2 granty TUKE mladých vedeckých pracovníkov.

#### **Zahraničné projekty v roku 2022:**

- 2 projekty v rámci programu H2020,
- 1 projekt DAAD.

Strategickým cieľom fakulty bolo dobudovanie integrovaného výskumného reťazca prostredníctvom zriadeného Prototypového a inovačného centra Sjf. Rok 2022 plne preukázal schopnosť tohto pracoviska v spolupráci s pracovníkmi ústavov hmotne realizovať výsledky základného, ale najmä aplikovaného výskumu prostredníctvom prototypov, ale aj výrobkov s vysokým stupňom inovácie. Centrum svojimi príjmami prispelo v roku 2022 k získaniu finančných prostriedkov, ktoré umožňujú fakulte investovať do obnovy laboratórií a prevádzkových priestorov fakulty. V PAIC Sjf bol zavedený informačný systém CITO s komplexným monitorovaním priebehu projektov. Pracovníci PaIC Sjf vedú odbornú skupinu „Harsh Environment Robotics“ v rámci euRobotics a majú zástupcu v skupine expertov OECD NEA pre aplikáciu robotiky pri vyradaovaní jadrových elektrární. Dva vynálezy z projektu Fragmentácie parogenerátorov boli prihlásené na patentovo-právnu ochranu. Bol spracovaný plán ďalšieho rozvoja a budovania PaIC Sjf ako excelentného pracoviska.

Výskum vodíkových technológií na fakulte vyústil do založenia Centra vodíkových technológií Strojníckej fakulty TUKE, ktoré sa aj v roku 2022 intenzívne zapájalo do spolupráce s praxou, čoho výsledkom je aj vytvorenie 1. homologizovaného nízkotlakového vodíkového autobusu na Slovensku v spolupráci s firmou Rošero-P. Fakulta sa podieľala aj na príprave exponátov vodíkového automobilu a vodíkového autobusu na svetovú výstavu Dubaj EXPO 2020. Následne boli exponáty v roku 2022 prezentované na Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Nitre, kde exponát vodíkového autobusu získal cenu veľtrhu. Vodíkový autobus získal ocenenie aj na Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Brne. Vodíkové exponáty boli počas celého roka prezentované na množstve akcií v rámci celého Slovenska. V rámci centra bol pripravený aj model trojstopového vozidla využívajúci pre pohon palivový článok a metalhydridové materiály.

Medzi významné výstupy vedeckovýskumnej činnosti fakulty patria vývoj nových originálnych sofistikovaných výrobkov, aplikácie ľahkých a ultraľahkých materiálov, nanomateriály,

digitalizácia, ale aj transfer znalostí založený na modelovaní a simulácii, napr. pre zvýšenie variabilnosti a výkonnosti výroby, ako aj iné znalostne orientované služby v oblasti energetických, environmentálnych a bezpečnostných štandardov.

V rámci medzinárodnej výskumnej spolupráce (H2020, Horizont Europe, INTERREG,...), sme dosiahli sľubné čiastkové úspechy, iniciované aktivitami vedenia v projektovej politike fakulty.

#### **Zvýšila sa aktivita pracovníkov fakulty. Bolo podaných 5 medzinárodných projektov.**

- V rámci výziev programu HORIZONT Európa boli podané 4 projekty a rozpracované sú ďalšie 3 žiadosti.
- Fakulta naďalej spolupracuje s firmou Amires pri hľadaní nových zahraničných partnerov a výziev v rámci programu Horizont Europe.
- v rámci výzvy IPCEI (“Important Projects of Common European Interest”) je podaný 1 projekt orientovaný na vodíkové technológie.

#### **Projektové oddelenie fakulty posilnilo svoje kompetencie a kapacity:**

Fakulta podala v roku 2022 na ÚVP celkovo 16 patentových prihlášok a prihlášok úžitkových vzorov.

Predbežné výsledky ukazujú, že pri záverečnom hodnotení medzinárodného dopadu výsledkov vedeckovýskumnej a tvorivej činnosti pracovníkov za rok 2022 bude fakulta úspešne bilancovať aj v počte publikácií v uznávaných impaktovaných periodikách, či úžitkových vzoroch a patentoch, k 30.11.2022 bol počet záznamov v karentovaných časopisoch alebo registrovaných vo WoS a Scopus 106 (z toho 62 v databáze CCC), pričom celkovo v skupine V (Vedecký výstup publikačnej činnosti) je počet záznamov 448.

V roku 2022 boli riešené nasledujúce medzinárodné projekty:

Ústav	Katedra	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Doba riešenia	
					od	do
ÚTaMI	KTMaPPV	Projekt DAAD	Entwicklung und Erprobung eines kombinierten Werkzeugs zur Präzisionsbearbeitung hochbeanspruchter Innen- und Außenflächen am Beispiel von Gelenkpfannen	prof. Ing. Ildikó Maňková, PhD.	2/2021	12/2022
		734205-NEWEX-H2020-MSCA-RISE-2016	Investigation and development of a new generation of machines for the processing of composite and nanocomposite materials (NEWEX)	doc. Ing. Ľudmila Dulebová, PhD.	1/2017	5/2022
FP	PaIC Sjf	824990-RIMA – H2020	Robotics for Infrastructure Inspection and Maintenance (RIMA)	Ing. Ladislav Vargovčík, PhD.	1/2019	12/2022

**ZÁVER: Strategický cieľ je priebežne plnený, viaceré prioritné ciele v oblasti vedy a výskumu pre rok 2022 boli splnené. Fakulta dosahuje 1. miesto v rámci TUKE pri získavaní domácich projektov a intenzívne pracuje na získavaní zahraničných projektov a spolupráci s praxou.**

## 2.3 Plnenie cieľov v oblasti ľudských zdrojov

**Strategický cieľ: Zvyšovať starostlivosť o študentov a zamestnancov TUKE a systematicky sledovať ich kvalifikačný rast.**

Kľúčovým článkom rozhodujúcim o úrovni fakulty a jej rozvoji sú ľudia. Vzhľadom na potrebu rozvíjať a zachovávať akreditované študijné odbory a s tým spojené osobné garancie odborov a predmetov venuje vedenie fakulty neustálu pozornosť kariérnym plánom pedagogických pracovníkov. Na fakulte sú pravidelne spracovávané kariérne plány pracovníkov, ktoré sú prerokovávané a schvaľované na kolégiu dekana. Vedenie fakulty kladie dôraz na plynulú generačnú výmenu, vyrovnanú a funkčnú štruktúru katedier a ústavov, garantujúcu udržateľnosť, kontinuálny rozvoj pracovísk, ako aj podporu kolegiality a dobrých vzťahov medzi zamestnancami (organizácia podujatí ako MDŽ, Stretnutie zamestnancov v Herľanoch - Juniáles, Deň učiteľov, Dekanský livestream a iné).

Zamestnanci a doktorandi fakulty rozvíjajú svoje zručnosti a vedomosti prostredníctvom doplňujúcich kurzov ako napr. zväračský kurz, kurz vysokoškolskej pedagogiky, a pod.

V roku 2022 prebehli na Strojníckej fakulte TUKE 3 úspešné inauguračné konania: doc. Murčinková z FVT TUKE, doc. Frankovský a doc. Pástor. Došlo aj k vymenovaniu 1 profesorky (prof. Murčinková). V roku 2022 prebehla 1 úspešná habilitácia – Mgr. Ižariková.

*Prehľad počtu pracovníkov fakulty k 31.10.2022 je uvedený v tabuľke:*

	Stav pracovníkov			Podiel profesorov k celkovému počtu učiteľov	Podiel docentov k celkovému počtu učiteľov
	Profesori	Docenti	Učitelia SPOLU		
2022	25	44	101,00	24,75 %	44,55 %
2021	26	45	105,95	24,54 %	42,47 %
2020	28	45	110,00	25,45 %	40,91 %
2019	29	49	103,27	28,08 %	47,45 %
2018	28	43	104,47	26,80 %	41,16 %
2017	27	50	109,96	24,55 %	45,47 %
2016	27,5	43	106,25	25,88 %	40,47 %
2015	29,5	43,22	116,68	25,28 %	37,04 %

Absolventi všetkých študijných programov fakulty sa úspešne uplatňujú nielen v Slovenskej republike, ale aj na európskom a svetovom trhu práce. Prijatím nových kritérií pre prijímacie konanie doktorandov, sa dosiahol v roku 2020 výrazný nárast počtu doktorandov denných i externých, celkom 25, v roku 2021 to bolo ďalších 23 a v roku 2022 to bolo 13. V roku 2022 obhájilo dizertačnú prácu 8 študentov v dennej forme a 6 študentov v externej forme. V roku 2022 boli na jednotlivé katedry prijatí 3 absolventi doktorandských študijných programov (postdoktorandi), s cieľom udržať kvalitných a talentovaných výskumníkov na univerzite.

**ZÁVER: Strategický cieľ je priebežne plnený, viaceré prioritné ciele v oblasti ľudských zdrojov boli splnené.**



## 2.4 Plnenie cieľov v oblasti riadenia

**Strategický cieľ: Pokračovať v prehĺbovaní viaczdrojového financovania fakulty a jej ústavov a prostredníctvom vhodných nástrojov zvyšovať "v tom pozitívnom slova zmysle" nezávislosť na štátnom rozpočte.**

Fakulta financovala z mimorozpočtových prostriedkov v roku 2022 rôzne aktivity, ktoré slúžili na rozvoj vedy a techniky, materiálnu podporu, ako aj propagáciu úspešných výstupov vedecko-výskumných aktivít na výstavách, veľtrhoch a podobných spoločenských podujatiach.

Viaczdrojové financovanie je stabilnou súčasťou strategických cieľov fakulty v oblasti riadenia. Fakulta realizuje bohatú podnikateľskú činnosť, disponuje vlastnými zdrojmi plynúcimi od študentov samoplatcov, prípadne získanými na základe realizácie projektov a vykazuje podporu od partnerov z praxe formou darov, alebo 2 % dane v prospech SAPTU, n.o. Najväčšou mierou prispeli do rozpočtu fakulty príjmy z realizácie výskumných a inovačných výstupov pre priemysel.

Činnosť podporných referátov prodekanov - Rád, zložených zo skúsených pracovníkov fakulty, prispela k intenzifikácii a efektívnosti práce vo vedení fakulty. To sa významne prejavilo na úspešnosti pri riešení príslušných úloh.

V PAIC Sjf bol aplikovaný nový informačný systém, získaný certifikát „Bezpečný podnik“ a zlepšená organizácia výroby podľa princípov S5.

V roku 2022 bola spustená na Sjf informačná platforma INSPIRO, ktorá slúži na informovanie zamestnancov a doktorandov o jednotlivých novinkách v oblasti prístrojového vybavenia, projektového zamerania a možnosti spolupráce na jednotlivých pracoviskách fakulty. Účelom platformy je vzájomné sieťovanie zamestnancov za účelom možnosti vytvárania multidisciplinárnych tímov a zvýšenia presadenia v rámci projektovej politiky.

**ZÁVER: Strategický cieľ je priebežne plnený, boli dosiahnuté viaceré prioritné ciele pre rok 2022.**

## 2.5 Plnenie cieľov v oblasti internacionalizácie

**Strategický cieľ: Posilňovať internacionalizáciu všetkých činností TUKE a zvyšovať jej kredit v zahraničí.**

Vedenie fakulty trvalo kladie dôraz na kvalitu zahraničných vzťahov a medzinárodnej spolupráce v snahe podporovať získanie nových medzinárodných výskumných projektov so súčasným rozvojom spolupráce vo vzdelávaní a publikovaní kvalitných publikácií. Perspektívne sa javí začlenenie fakulty do aktivít v rámci asociácie Európskej siete univerzít ULYSSEUS.

Fakulta podporuje početnú cennú a prospešnú spoluprácu s tradičnými partnerskými univerzitami, a to nielen v rámci V4, ale aj iných európskych a mimoeurópskych štátov. V roku 2022 bola nadviazaná spolupráca s univerzitou BME v Budapešti, ako aj univerzitou AURAK v Ras Al Khaimah (Spojené arabské emiráty). Cieľom je získavať kvalitných zahraničných odborníkov na vedeckú a pedagogickú prácu, a to aj formou dlhších pobytov na fakulte, resp. spoluúčasti na príprave spoločných medzinárodných projektov (COST, HORIZONT Europe, TERRINet,...).

V rámci projektu RIMA bola prevzatá úloha mentorov štyroch kaskádových projektov (Magic Lancer2, Realigned, Demzone a Spiider).

V európskej robotikej platforme euRobotics fakulta koordinuje odbornú skupinu (Topic Group) "Harsh Environment Robotics", s ktorou sme pripravovali aktualizáciu Multi-annual Roadmap

a zorganizovali sme seminár „AI in robotics for NPPs“. Bola nadviazaná užšia spolupráca so zahraničnými firmami VTT, CEA, CREATE a TNO. Fakulta vytvorila prepojenie s obchodnou komorou R.A.K Chamber v Ras Al Khaimah v Spojených arabských emirátoch, ktorá spája viac ako 24 000 priemyselných partnerov.

V rámci výskumu v oblasti vodíkových technológií sa Strojnícka fakulta ako člen Hydrogen Europe aktívne zapája do činností medzinárodnej skupiny.

Novými akreditáciami študijných programov sa otvorila výučba v anglickom jazyku v ďalších študijných programoch, o ktoré prejavovali zahraniční študenti záujem, resp. výučbu slovenského jazyka pre ich lepšiu adaptáciu na nové prostredie a komunikačné schopnosti v rámci štúdia. Systematicky sa venuje pozornosť aktivitám na získanie väčšieho počtu zahraničných študentov. Na bakalárske štúdium do prvého ročníka nastúpilo v roku 2022 509 študentov zo zahraničia. Celkový počet zahraničných študentov je 801 (k 08.11.2022). Situáciu s ich príchodom a prezenčnou formou štúdia komplikuje vojenský konflikt na Ukrajine.

SjF TUKE má aktuálne 54 bilaterálnych zmlúv v rámci programu Erasmus+, pričom v akademickom roku 2021/2022 bolo cez uvedený program realizovaných 21 učiteľských a 40 študentských mobilít. V rámci programu CEEPUS bolo realizovaných 28 učiteľských a 12 študentských mobilít. Cez program ES-H2020 boli realizované 2 mobility zamestnancov do zahraničia. Cez ostatné programy (APVV, NŠP, ...) bolo realizovaných celkovo 24 mobilít. Výrazný pokles mobilít pracovníkov fakulty z ostatných dvoch rokov sa dostáva na predcovidové čísla.

**ZÁVER: Strategický cieľ v oblasti internacionalizácie je priebežne plnený, boli dosiahnuté viaceré prioritné ciele pre rok 2022.**

## **2.6 Plnenie cieľov v oblasti rozvoja infraštruktúry**

***Strategický cieľ: Rozvíjať infraštruktúru TUKE takým smerom, aby zodpovedala rastúcim potrebám modernej vedecko-výskumnej a vzdelávacej inštitúcie.***

V roku 2022 fakulta pokračovala v dopĺňovaní prístrojového, hardvérového a softvérového vybavenia. Veľkou mierou sa prejavujú významné efekty z činnosti pracoviska fakulty - „Prototypové a inovačné centrum SjF“, ktoré si plní úlohy nielen vo vývoji nových produktov a technologických celkov, ale aj v oblasti medzinárodných výskumných projektov HE a INTERREG. Je to ukážkový príklad ako účelne rozvíjať infraštruktúru s dopadom na získavanie iných zdrojov financovania fakulty a TUKE.

Bola zrealizovaná ďalšia štruktúrna úprava fakulty pre posilnenie integrácie pracovísk.

Svojou profiláciou reagujú ústavy na významné smery, ktoré sú definované strategickými dokumentami RIS3, Priemysel 4.0, či zmenami v Národnom programe rozvoja výchovy a vzdelávania. Aj rok 2022 preukázal, že personálne, materiálne i priestorové vybavenie fakulty výrazným spôsobom ovplyvňuje rozhodovanie zahraničných investorov pre ich investície v zázemí univerzity.

Vedenie fakulty významne prispelo k revitalizácii, estetizácii a atraktívňovaniu priestorov fakulty architektonickými úpravami v duchu jednoty funkčnosti, technickej dokonalosti a estetiky:

1. Úprava vstupných priestorov PAIC SjF.
2. Rekonštrukcia vstupných priestorov Katedry biomedicínskeho inžinierstva a merania a laboratória CARMEN.
3. KET a KKaDI získali priestory v budove PK9, kde prebieha ich rekonštrukcia za účelom vybudovania spoločného Laboratória alternatívnych pohonov.
4. Boli ukončené práce na rekonštrukcii laboratórií: Laboratórium konštrukčného inžinierstva a Laboratórium digitálneho konštruovania. V mesiaci september prebehla

čiastočná modernizácia učební B0013 a B0014. Začína sa s výstavbou a modernizáciou Laboratória prevodov.

5. V budove PK8 boli realizované sanačné práce pre zlepšenie podmienok vyučovacieho a výskumného procesu.

K dátumu 22.11.2022 bolo investovaných do modernizácie priestorov fakulty celkovo 65 153,46.-€.

**ZÁVER: Strategický cieľ je priebežne plnený, boli dosiahnuté viaceré prioritné ciele. Fakulta významne naďalej prispela k revitalizácii, estetizácii a zatraktívňovaní priestorov Sjf TUKE v duchu jednoty funkčnosti, technickej dokonalosti a estetiky.**

## **2.7 Plnenie cieľov v oblasti rozvoja IKT**

***Strategický cieľ: Skvalitňovať a rozvíjať informačné a komunikačné technológie, vrátane tvoriacich systémov a aplikácií, ktoré zabezpečia efektívny výkon vedecko-výskumnej a vzdelávacej činnosti na TUKE a jej správu.***

Informačné a komunikačné technológie sú nevyhnutnosťou pri úlohách spojených s programom SR - Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030, ktorá je rámcovou nadrežortnou vládnuou stratégiou, definujúcou politiku a konkrétne priority Slovenska v kontexte už prebiehajúcej digitálnej transformácie hospodárstva a spoločnosti pod vplyvom inovatívnych technológií a globálnych mega-trendov digitálnej doby. Stratégia dáva prvoradý dôraz na súčasné inovatívne technológie, ako sú umelá inteligencia, internet vecí, technológia 5G, big data, analytické spracovanie dát, blockchain a super-výkonné počítanie HPC, ktoré sa stávajú motorom ekonomického rastu a posilňovania konkurencieschopnosti. Na národnej úrovni je preto nevyhnutné akcelerovať naštartované procesy, prepojiť národné strategické opatrenia s globálnymi trendmi, ako aj realizovať nové politiky, ktoré vychádzajú z najaktuálnejších prierezových priorít EÚ, ako aj zo špecifických potrieb Slovenska.

Fakulta v tejto oblasti postupne nachádza svoj priestor, pričom je súčasťou Digitálneho inovačného hubu (DIH) pre transfer týchto technológií do malých a stredných podnikov. Podobnú úlohu v oblasti robotizácie má projekt RIMA, v rámci ktorého Prototypové a inovačné centrum Sjf získalo nedávno štatút DIH. Boli zabezpečené programovacie stanice frézovania pre školiace účely PAIC Sjf v oblasti dielenského programovania simulačný softvér pre riadenie obrábacích centier Siemens Sinumerik 840D Operate, postprocesory pre obrábacie centrá DMG Mori CTX 800 TC beta a komerčné licencie SolidWorks a SolidCAM.

Okrem toho, v spolupráci so SOVA Digital, a.s. bola naštartovaná spolupráca Sjf a stredných škôl v laboratóriu Testbed 4.0, za účelom vzdelávania a školenia. Realizácia digitálneho dvojčata v laboratóriách prispeje k rozvoju projektov digitálnej transformácie na fakulte s dopadom na priemyselnú prax. K tvorivej atmosfére a rozvoju inovačných schopností študentov, zameranej na automatizáciu a digitalizáciu, prispievajú aj akcie podporované významnými spoločnosťami, ako sú napr. Siemens, Minebea Mitsumi, či Škoda Auto. Došlo k podpísaniu významnej zmluvy so spoločnosťou Sova Digital, a.s. a stali sme sa pre študentov školiacim a certifikačným pracoviskom pre produkty CAD -NX. Fakulta nadviazala spoluprácu so spoločnosťou Slovak Telekom za účelom vytvorenia lokálnej testovacej 5G siete.

V spolupráci s Technologickým inštitútom v Ostrave a IBI v Bialystoku fakulta prepája hardvérové vybavenie Ústavu špeciálnych inžinierskych procesológií so softvérovým vybavením a know – how inštitútov vo vývoji nových druhov implantátov, implantačných pomôcok a v rámci výučby tvorby personalizovaných implantátov, ktorej forma je unikátna v strednej Európe.

Fakulta intenzívne využíva výpočtový cluster v rámci SIVVP (Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie), ktorý je umiestnený na Ústave výpočtovej techniky TUKE, pričom podstatná časť riešených úloh, ktoré vznikali pri riešení implementácie vodíkových technológií do mobilných zariadení prezentovaných na EXPO 2020 v Dubaji boli realizované práve na spomínanom výpočtovom uzle.

Strojnícka fakulta naďalej pokračuje v implementácii „Stratégie digitálnej transformácie Slovenska 2030“. Významné investície fakulty boli v oblasti posilnenia sietí, posilnenia archivácie dát. Bola realizovaná investícia na podporu moderných metód konštruovania ako sú GPS konštruovanie a virtuálne konštruovanie.

Fakulta zabezpečuje mimoriadne procesovanie založené na IKT, ktoré si vyžaduje vojenský konflikt na Ukrajine.

**ZÁVER: Strategický cieľ v oblasti IKT je priebežne plnený, boli dosiahnuté viaceré prioritné ciele.**

## **2.8 Plnenie cieľov v oblasti spolupráce s praxou a mimo akademickú sféru zameranou na inovácie a transfer technológií**

***Strategický cieľ: Aktívnou spoluprácou a komunikáciou s praxou a mimo akademickú sféru upevňovať a zviditeľňovať postavenie TUKE ako poprednej inštitúcie vo verejnom priestore na Slovensku a popularizovať najlepšie výsledky jej študentov a zamestnancov.***

V roku 2022 sa očakávala stabilizácia a zlepšovanie podnikateľského prostredia po pandémii COVID-19, avšak tieto očakávania zmaril vojenský konflikt na Ukrajine a s tým súvisiaca energetická kríza. Aj napriek tomu je potrebné zdôrazniť, že fakulta zvýšila svoj výkon v spojení s priemyslom, nielen čo sa týka pracovnej záťaže, ale aj projektových výstupov realizovaných priamo v priemyselných podmienkach, čo sa už prejavuje i na príjmoch fakulty.

Fakulta plní úlohy spolupráce s priemyslom v súlade so strategických dokumentami, ako sú: ciele kvality SJF, dlhodobý zámer SJF s výhľadom do roku 2023, ako aj projektová politika, viazaná na dotačné kritériá, rating, kritériá pre osobný rast pracovníkov - habilitácie a inaugurácie.

Vedenie fakulty posilňuje svoje vzťahy s partnermi na základe bilaterálnych stretnutí a uzatvára nové zmluvy s partnermi z priemyslu, vysokých škôl, vedeckých inštitúcií a samosprávy v snahe zintenzívniť spoločný postup pre efektívne dosiahnutie spoločných cieľov v oblasti výskumu, vzdelávania, či realizácii inžinierskych diel.

V roku 2022 bolo podpísaných 21 nových rámcových zmlúv. Medzi kľúčových partnerov SJF v realizovaných projektoch patria VUJE, a.s., Trnava; Minebea Slovakia, KE; ASKOZVAR, KE; AR Victory, Medzev; SCHUNK Intec, NR; Kybernetika, KE; AR Victory, Medzev; SENZOR, KE; MASAM, Vráble; BWG, PO; NEKSTEN, KE; MASAM, Vráble; M-stein, KE; Marelli Kechnec PWT Slovakia; SAFTRA Photonics, KE; DAJAN SK, Košice; BELLE EXPORT-IMPORT, Košice; TBH Technik, Žilina; HP STEEL SK, Bardejov; DUVAKO, Košice; Biomedical Engineering, KE; REGENMED Brtislava; ROŠERO-P, Spišská Nová Ves; MAGNA Kechnec; Garrett Motion Slovakia, Záborské; Chemosvit Fibrochem Svit; LPH Poprad Matejovce; DMG MORI Czech, Trenčín; Q-Medical, KE; Dopravoprojekt, Bratislava, Matador Group a.s., Rošero-P s.r.o., Zinkoza, a.s., Right Power, a.s., Mubea Tailored Products s. r. o.

V spolupráci s partnerom Matador Group a.s. bol vytvorený prototyp športového vodíkového automobilu, ktorý využíva na uskladnenie vodíka nízkotlakové metalhydridové zásobníky. V spolupráci s Rošero-P, s.r.o. bol vytvorený prvý slovenský nízkotlakový vodíkový autobus. Oba dopravné prostriedky reprezentovali Strojnícku fakultu, ale aj celé Slovensko na najväčšej

výstave sveta Expo 2020 v Dubaji. Pokračujúca spolupráca s firmou Rošero-P vyústila k vytvoreniu prvého nízkotlakového homologizovaného vodíkového autobusu, kde sa fakulta podieľala na návrhu, výrobe a inštalovaní vodíkových technológií. Súčasne sa podieľa na homologizácii H2 autobusu v jednom segmente pre kategórie A1 a A2, pričom ide o svetový unikát.

Rámcové zmluvy sú často založené na obojstrannom aktívnom prístupe zo strany vedenia i našich absolventov. O dobrom vzťahu s absolventmi svedčia aj každoročné stretnutia s absolventmi po 50 rokoch pri udeľovaní Zlatých diplomov prostredníctvom neformálneho Alumni klubu Strojníckej fakulty. Absolventi účinne podporujú prestíž fakulty jej propagáciou a zapájaním do významných spoločenských aktivít.

SjF TUKE bola počas roka 2022 neustále prezentovaná na verejnosti a o jej jedinečných výsledkoch, ponukách a atraktivite sa dostávali informácie k rôznym cieľovým skupinám, od záujemcov o štúdium až po širšiu verejnosť, vrátane médií. Spolupráca SjF s priemyslom v roku 2022 sa opierala o tri významné fenomény:

- 1. Spolupráca s praxou v rámci HČ na základe rámcových zmlúv s priemyselnými podnikmi** a z nich sa odvíjajúcich zmlúv o dielo (ZoD), ktoré riešili jednorazové krátkodobé inžinierske/výskumné činnosti, ale aj dlhodobú spoluprácu zameranú na výskum, inovácie, vývoj a výrobu nových originálnych zariadení. Prehľad týchto aktivít za rok 2022 je popísaný v samostatnej správe o spolupráci s praxou.
- 2. Spolupráca s praxou zameraná na inovácie**, resp. technologický transfer s cieľom komercializovať výsledky vedeckovýskumnej a vývojovej činnosti na báze projektov financovaných z interných zdrojov, národných projektov a z EŠaIF, resp. z EK.
- 3. Spolupráca na zabezpečení homologizácie prvého slovenského nízkotlakového vodíkového autobusu.**

### **Spolupráca s praxou zameraná na inovácie, resp. technologický transfer**

Fakulta významne prispieva k presvedčeniu odbornej verejnosti, že Technická univerzita v Košiciach patrí do kategórie „výskumná univerzita“. Integráciou katedier do novej štruktúry ústavov a účinnou podporou aktivít Prototypového a inovačného centra (PaIC) SjF, sa dosiahol synergický efekt pre rýchly inovačný, resp. technologický transfer do praxe, v snahe komercializovať výsledky vedeckovýskumnej a vývojovej činnosti. SjF má v ostatných rokoch v rámci spolupráce s priemyslom na Technickej univerzite vedúce postavenie - v roku 2021 aj 2022 na prvom mieste (uhradené finančné objemy).

Fakulta zaznamenala v roku 2022 významné úspechy v oblasti inovácií a transferu technológií do priemyslu. Predovšetkým sú to:

- Vytvorenie 1. slovenského homologizovaného nízkotlakového autobusu v spolupráci s firmou Rošero-P.
- Boli získane dva kolaboratívne roboty (Mitsubishi a Fanuc) formou dlhodobej zápožičky a k nim boli zapožičané aj kolaboratívne chápadlá (Schunk). Aktuálne prebiehajú jednania so spoločnosťou Yaskawa o získaní priemyselného robota Yaskawa Motoman.
- Inovácia extrudera pre vytlačovanie profilov z plastov (projekt NewEX H2020).
- Vývoj funkčných prototypov elektrického istiaceho prístroja pre použitie vo fotovoltaike (projekt EŠF - Operačný program Integrovaná infraštruktúra) v spolupráci so SEZ Krompachy a.s.

- Spolupráca s Faureciou pri vývoji funkčných prípravkov pre robotické nanášanie lepidla striekaním na dverné panely automobilov.
- Spolupráca s firmou VUJE na inováciách zariadení pre jadrovú energetiku.

Novo uzatvárané zmluvy o spolupráci s priemyselnými podnikmi, ale najmä úspešná realizácia náročných inovačných projektov na PaIC SJF v roku 2021 a 2022 vytvára predpoklady pre udržateľný rast príjmov SJF z iných zdrojov aj v nasledujúcom období, čo v konečnom dôsledku bude mať vplyv aj na výšku dotácie.

**ZÁVER: Všetky strategické ciele v oblasti spolupráce s praxou a mimo akademickú sférou boli splnené, resp. sú priebežne plnené. Fakulta zaznamenala v roku 2022 významné úspechy v oblasti inovácií a transferu technológií do priemyslu. Zvlášť cenný je výrazný nárast príjmov zo spolupráce s priemyslom, kde je evidentný prínos PaIC SJF v zúžitkovaní výsledkov výskumnej a vývojovej činnosti zamestnancov a študentov fakulty pri realizácii unikátnych inžinierskych diel v hospodárskej praxi. Aktivity vedenia fakulty dokonca oslovili i Ministerstvo hospodárstva SR, ktoré požiadalo fakultu na realizáciu exponátov na EXPO 2020 v Dubaji, ktoré boli úspešne ukončené, transportované a prezentované na výstavisku s výrazným vplyvom na propagáciu fakulty, univerzity a Slovenska. Exponáty boli súčasťou slovenského pavilónu do marca 2022.**

## **STRATEGICKÝ ZÁMER SJF PRE ROK 2023**

Pre rok 2023 sú považované za priority dlhodobého zámeru Strojníckej fakulty nasledovné ciele:

### **1. Vzdelávanie**

***Strategický cieľ:*** *Poskytovať kvalitné vzdelávanie vo všetkých stupňoch štúdia, ktoré svojou atraktivitou pomôže zvýšiť záujem o štúdium na TUKE nielen zo strany kvalitných domácich, ale i väčšieho počtu zahraničných uchádzačov, ako aj zvýšiť záujem zamestnávateľov o absolventov TUKE.*

#### **Prioritné ciele pre rok 2023:**

- Analyzovať a optimalizovať model práce so zahraničnými študentmi.
- Vytvárať podmienky pre lepšiu adaptáciu študentov prvých ročníkov ihneď po ich nástupe na fakultu, najmä tvorivým dialógom, kolegiálnym a ústretovým prístupom vedenia i zainteresovaných pedagógov fakulty (kvízy, stretnutia s vedením fakulty, imatrikulačný ples, dotazníky,...).
- Zvyšovať rozsah tímovej práce študentov na tvorivých projektoch s výskumno-vývojovým charakterom.
- Rozvíjať praktické zručnosti a znalosti študentov ich zapájaním do výrobných, vývojových a výskumných aktivít fakulty, prostredníctvom práce v Prototypovom a inovačnom centre SJF a špičkových laboratóriách fakulty.
- Pokračovať v zapojení odborníkov z praxe do pedagogického procesu, a to aj cestou on-line vzdelávania.
- Dôsledne zapájať študentov do procesov hodnotenia kvality výučby prostredníctvom neformálnych akcií a študentských organizácií v spolupráci s AS SJF.
- Pripraviť akreditáciu pre atraktivitu a efektivitu študijných programov.
- Nadviazať a rozvíjať spoluprácu so strednými školami v oblasti vzdelávania s cieľom propagovať štúdium na Strojníckej fakulte.
- Realizovať vývoj zariadení použiteľných pre prezentačné účely pre propagáciu štúdia na Strojníckej fakulte TUKE.
- Skvalitniť vzdelávanie zahraničných študentov postupným spracovaním študijnej literatúry v anglickom jazyku.

### **2. Veda, výskum a inovácie**

***Strategický cieľ:*** *Posilňovať naďalej intenzifikáciou vedeckých, výskumných a inovačných aktivít fakulty postavenie SjF, a tým zároveň celej TUKE ako poprednej vedeckej inštitúcie na Slovensku, uznávanej i v zahraničí.*

#### **Prioritné ciele pre rok 2023:**

- Monitorovať plnenie úloh na strategických V-V projektoch fakulty.
- Dokončiť a pripraviť exponáty pre MSV v Nitre a v Brne, ktoré budú odzrkadľovať špičkovú úroveň výskumu a vývoja na fakulte.
- Spustiť prípravu návrhu exponátu na medzinárodnú výstavu Osaka EXPO 2025.
- Zvýšiť aktivitu pracovníkov fakulty s cieľom preraziť do štruktúr EK zameraných na výskum a inovácie, predovšetkým cez výzvy programu HORIZONT Europe a EIT – European Institute of Innovation & Technology, prioritne EIT Manufacturing.

- Zvýšiť počty bonitných publikačných výstupov (Q1, Q2), patentových prihlášok a prihlášok úžitkových vzorov.
- Pokračovať v aktívnej snahe registrácie časopisu Acta Mechanica Slovaca v databáze Scopus.
- Pokračovať v rozvoji infraštruktúry fakulty zameranej najmä na skvalitňovanie laboratórií s cieľom udržať úroveň súčasných špičkových pracovísk celej fakulty.
- Realizovať plán rozvoja a budovania excelentných pracovísk a laboratórií na fakulte.
- Rozvíjanie Centra vodíkových technológií Strojníckej fakulty, ktoré bude hlavným partnerom CVVT (Centrum výskumu vodíkových technológií).
- Rozvíjanie uplatnenia aditívnych technológií na Strojníckej fakulte.

### **3. Rozvoj ľudských zdrojov**

***Strategický cieľ:*** Zvyšovať starostlivosť o študentov a zamestnancov Sjf TUKE a systematicky sledovať ich kvalifikačný rast.

#### **Prioritné ciele pre rok 2023:**

- Realizovať plán kariérneho rastu pre roky 2023 – 2024 s ohľadom na potreby akreditácie a garancií študijných programov a odborov habilitačného konania a inauguračného konania.
- Realizovať model pre vyhľadávanie nadaných a talentovaných študentov, vrátane motivačných aspektov, ako sú financovanie ich projektov, odmeňovanie a oceňovanie.
- Pokračovať v obsadzovaní naplánovaných vedeckovýskumných pracovných miest v súvislosti s projektovými kapacitami fakulty spojením s motiváciou zahraničných vedcov k zotrvaní na pracovisku
- Zapájanie excelentných študentov do výskumnej činnosti jednotlivých ústavov.

### **4. Riadenie a efektívna administratívna infraštruktúra**

***Strategický cieľ:*** Pokračovať v prehľbovaní viaczdrojového financovania fakulty a jej ústavov a prostredníctvom vhodných nástrojov zvyšovať "v tom pozitívnom slova zmysle" nezávislosť na štátnom rozpočte.

#### **Prioritné ciele pre rok 2023:**

- Účinne podporovať aktivity pracovísk fakulty, ktoré vykazujú dobré výsledky v podnikateľskej činnosti v rámci HČ i Val.
- Aktívne podporovať pracoviská fakulty v súvislosti s intenzifikáciou spolupráce a zvyšovaním príjmov v rámci HČ s priemyselnými partnermi, s ktorými má fakulta podpísané memorandum o spolupráci.
- Vytvárať aktivity pre získavanie iných zdrojov financovania a nástrojov na získavanie nových excelentných zariadení.

### **5. Internacionalizácia**

***Strategický cieľ:*** Posilňovať internacionalizáciu všetkých činností Sjf TUKE a zvyšovať jej kredit v zahraničí.

#### **Prioritné ciele pre rok 2023:**

- Dôsledne reagovať na aktivity TUKE v rámci siete Európskych univerzít ULYSSEUS a podporovať zahraničné mobility pracovníkov a študentov na významné univerzity a pracoviská,



- Vyhodnotiť úroveň medzinárodnej spolupráce docentov a profesorov vo veku 35 – 50 rokov, z hľadiska ich zapojenia do štruktúr EK v oblasti výskumu a inovácií,
- Požičať o vstup fakulty do EIT (EIT Manufacturing, príp. ďalšie),
- Aktualizovať a dôsledne udržiavať kvalitnú webovú stránku fakulty v anglickom jazyku.
- Prehľadovanie stávajúcich bilaterálnych kontaktov nadobudnutých prostredníctvom úspešných, ale aj neúspešných projektov INTERREG.
- Podporiť študijné zahraničné pobyty zamestnancov s cieľom podpory osobného rastu zamestnancov a rozvoja medzinárodnej spolupráce.
- Zvýšiť aktívne zapojenie pracovníkov fakulty do medzinárodných profesných organizácií.

## **6. Rozvoj infraštruktúry a materiálny rozvoj fakulty**

**Strategický cieľ: Rozvíjať infraštruktúru SjF TUKE takým smerom, aby zodpovedala rastúcim potrebám modernej vedeckovýskumnej a vzdelávacej inštitúcie.**

### **Prioritné ciele pre rok 2023:**

- Naďalej investovať do rekonštrukcie pracovísk a laboratórií s cieľom budovať excelentné pracoviská a laboratória fakulty a zatriktívniť prostredie pre výučbu, ale aj ostatné prevádzkové a oddychové zóny využívané pracovníkmi a študentmi fakulty.
- Zlepšovať pracovné podmienky prostredia pre zamestnancov fakulty.

## **7. Rozvoj informačných a komunikačných technológií**

**Strategický cieľ: Skvalitňovať a rozvíjať informačné a komunikačné technológie, vrátane tvoriacich systémov a aplikácií, ktoré zabezpečia efektívny výkon vedeckovýskumnej a vzdelávacej činnosti na SjF TUKE a jej správu.**

### **Prioritné ciele pre rok 2023:**

- Doplniť akčný plán fakulty pre program digitálnej transformácie s ohľadom na dokumenty, ako sú „Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030“ a ostatné strategické dokumenty, národné koncepcie, projekty a akčné plány Slovenskej republiky týkajúce sa digitálnych tém, ktoré táto stratégia zohľadňuje a rovnako na nich nadväzuje.
- Prepojenie multifunkčného CAD – CAM laboratória BiZone, ktoré bude disponovať hardvérovou a softvérovou platformou pre tvorbu a validáciu personalizovaných implantátov formou digitalizačných a virtuálnych nástrojov na superpočítač Aurel a CNIC.
- Modernizovať výpočtovú techniku v laboratóriách a aktualizovať softvérové produkty.

## **8. Spolupráca s praxou a mimo akademickú sféru**

**Strategický cieľ: Aktívnou spoluprácou a komunikáciou s praxou a mimo akademickú sféru upevňovať a zviditeľňovať postavenie TUKE ako poprednej inštitúcie vo verejnom priestore na Slovensku a popularizovať najlepšie výsledky jej študentov a zamestnancov.**

### **Prioritné ciele pre rok 2023:**

- Aktívne kontaktovať významné priemyselné a výskumné organizácie v SR, resp. v EU a podporiť rozvoj vzájomnej spolupráce rámcovými zmluvami min. s 10 partnermi v roku 2023.
- plánovať a zrealizovať účasť na významných súťažiach, výstavách, vrátane medzinárodných (Nitra, Brno, ...).
- Dôsledne sledovať plnenie úloh v rámci Centra výskumu vodíkových technológií a Centra vodíkových technológií Strojníckej fakulty.

## **CELKOVÝ ZÁVER**

Strojnícka fakulta má v súčasnosti špičkový tím tvorivých pracovníkov, ktorý je pripravený tak, že v nasledujúcich rokoch zaručí v novej koncepcii študijných odborov kvalitu vzdelávania na európskej úrovni a tým aj vysokú zamestnanosť absolventov fakulty blížiacu sa v jednotlivých odboroch štúdia k stopercentnosti.

Strojnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach predstavuje silnú progresívnu vedeckovýskumnú a vzdelávaciu súčasť univerzity výskumného charakteru s medzinárodnou prestížou a so silným vplyvom na rozvoj priemyslu na Slovensku. Vnímajú nás ako lídra v oblasti vodíkových technológií, aditívnych technológií, biomedicínskeho inžinierstva, robotizácie i digitalizácie priemyslu, ktorý je schopný zabezpečiť požiadavky na výnimočné inovácie a transfer technológií, vrátane implementácie platformy Priemyslu 4.0 a Digitálnej transformácie Slovenska 2030, a to s pružnou reakciou na rýchlo sa meniace podmienky trhu práce, nové zručnosti a znalosti našich absolventov.

Košice, 01.12.2022

Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH.  
dekan Strojníckej fakulty TUKE