



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

Strojnícka
fakulta

**Hodnotiaca správa o úrovni
vedeckovýskumnej činnosti na
fakulte za rok 2022**

1. Vedecko-výskumná činnosť

V r. 2021 Sjf schválila Dlhodobý zámer na r. 2021 - 2027. Priority fakulty vychádzajú z myšlienky digitálneho strojárstva založeného na ekologicky atraktívnych materiáloch, konštrukciách a inovačných technológiách 21. storočia. Nosné smery vychádzajúce zo synergie tradície, súčasnosti i vízií budúcnosti sa budú orientovať na výskum a vývoj ekosystémov pre inteligentnú výrobu a dopravné prostriedky 21. storočia ako aj digitalizované strojárské technológie a smart materiály.

Základnou úlohou na nasledujúce obdobie bude zavedenie politiky tzv. otvorenej vedy v prepojení na piliere profilácie fakulty, ktorými sú:

- výskum a vývoj ekosystémov pre inteligentnú výrobu a dopravné prostriedky 21. storočia,
- digitálne strojárské technológie, progresívne konštrukčné riešenia a moderné materiály budúcnosti.

Smerovanie jednotlivých pilierov integruje špecifické aktivity jednotlivých pracovísk fakulty do dvoch komplexných celkov so synergickým efektom posilnenia multidisciplinarity a efektívnosti.

Prvý pilier integruje oblasti výskumu od inteligentných výrobných systémov založených na robotike, princípoch umelej inteligencie, mechanike viazaných štruktúr, matematickom modelovaní a simuláciách až po design podnikov budúcnosti založený na virtuálnej realite digitálnych dvojčiat. Súčasťou je širší výskum a konštrukčné riešenia komponentov dopravných prostriedkov a energetických zariadení pre 21. storočie za účelom zvyšovania ich úžitkovej hodnoty, bezpečnosti prevádzky, znižovania environmentálnej záťaže nízkou uhlíkovou stopou a tiež súvisiace riešenia efektívnych zdrojov energie.

Druhý pilier integruje tradičné strojárské technológie a nové technológie založené na princípoch aditívnej výroby, laserových a ďalších progresívnych aplikáciách, čo vedie k synergickému efektu zvýšenia kvality i produkcie. Výskum sa bude paralelne s technológiami orientovať na progresívne konštrukčné riešenia a úpravy stávajúcich materiálov, moderné metódy experimentu a simulácie vlastností nových pokrokových materiálov, ako sú napr. biomateriály, kompozity a tzv. obnoviteľné materiály s akcentom na ich udržateľnosť.

Uvedené piliere stratégie vedy a výskumu na fakulte odrážajú potenciál v oblasti personálnej, projektovej i medzinárodnej a sú v plnej v kompatibilite s východiskovými prioritami SR zameranými na:

Inovatívny priemysel pre 21. storočie s podoblasťami:

- inteligentné výrobné systémy,
- pokrokové technológie, progresívne konštrukčné riešenia a moderné materiály budúcnosti,
- Priemysel 4.0 - automatizácia, inovatívny manažment,

Mobilita pre 21. storočie s podoblasťami:

- inteligentné dopravné prostriedky, technológie a materiály,
- ekologizácia dopravy a priemyslu s cieľom dosiahnuť uhlíkovú neutralitu,
- energetika a životné prostredie, energetické zdroje budúcnosti so zameraním na „Green Energy“, elektromobilitu a vplyv dopravy na životné prostredie,
- konštrukcia dopravných prostriedkov budúcnosti a zelená energia,

Digitálna transformácia Slovenska s podoblasťami:

- digitálne výrobné procesy, big data - analýzy veľkých dát,
- neurónové siete a hlboké učenie,
- vizualizácia údajov získavaných z priemyselných procesov,
- transformácia reálnych objektov do digitálnej formy,
- využitie IKT v manažovaní podniku,

Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie s podoblasťou:

- umelá inteligencia a robotika a jej využitie v biomedicínskych aplikáciách.

Strategické smerovanie fakulty pre nasledujúce roky je jednak reakciou na zmeny, ktoré nastali v spoločnosti a vo vysokoškolskom prostredí na Slovensku a v Európe, a zároveň aj na zmeny vo vnútornom prostredí Žilinskej univerzity v Žiline, ktoré sú dané jej veľkosťou, charakterom a poslaním.

Primárnym faktorom definície strategických cieľov pre hlavné oblasti činnosti SjF je snaha o zabezpečenie maximálnej kvality relevantných procesov, smerujúca k výchove kvalitných absolventov s vynikajúcim uplatnením na trhu práce ako v rámci Slovenska, tak aj v zahraničí.

Uvedená predstava vychádza z myšlienky kontinuálneho skvalitňovania úrovne bádania ako nevyhnutnej podmienky pre atraktivitu vysokoškolského vzdelávania a medzinárodného uznania.

1.1 Výskumné zameranie pracovísk

Katedra aplikovanej matematiky (KAM)

Vedecká práca katedry je orientovaná na základný i aplikovaný matematický výskum:

- problematiku kvalitatívnych vlastností diferenciálnych a diferenčných rovníc s posunutým argumentom, analýza rôznych typov kmitajúcich systémov a príslušných diferenciálnych rovníc;
- výskum v oblasti teórie špeciálnych funkcií, najmä ortogonálnych polynómov jednej a viacerých premenných;
- matematické modelovanie a štatistické spracovanie dát v ekonómii a biológii;
- energeticky optimálne riadenie elektropohonov pre rôzne druhy aplikácií;
- aplikovaná jadrová fyzika - podieľanie sa na experimentálnom a dlhodobom monitoringu environmentálne významných rádionuklidov v atmosfére /v spolupráci s FMFI UK Bratislava/.

Katedra konštruovania a častí strojov (KKČS)

Katedra sa vo vedeckovýskumnej činnosti zameriava na:

- konštrukčný vývoj a inovácie;
- kinematické, dynamické a pevnostné analýzy;
- optimalizáciu konštrukčných parametrov navrhovaných výrobkov;
- počítačové navrhovanie;
- bioniku;

- experimentálny výskum tribologických vlastností materiálov a povlakov;
- vývoj a tvorbu prototypov s využitím technológií Rapid Prototyping a Rapid Tooling;
- výskum a vývoj v oblasti valivých ložísk;
- výskum v oblasti prevodových systémov a transmisíí;
- výskum v oblasti virtuálneho skúšobníctva;
- elektromobilitu.

Katedra materiálového inžinierstva (KMI)

KMI sa vo vedeckovýskumnej činnosti zameriava predovšetkým na výskum progresívnych materiálov, ktorý sa orientuje na:

- nové smery v oblasti materiálového inžinierstva s cieľom využívať hraničné vlastnosti materiálov vo všetkých oblastiach ich aplikácií;
- nové metódy hodnotenia odolnosti materiálov voči mechanickému, fyzikálnemu a chemickému namáhaniu (gigacyklová únava, elektrochemická korózia, degradácia plastov a pod.);
- zvyšovanie úžitkových vlastností konštrukčných materiálov určených pre aplikácie v automobilovom priemysle (napr. zliatiny na báze hliníka a horčíka);
- štúdium sekundárnych hliníkových zliatin ako možnej náhrady za primárne Al-zliatiny pre odliatky automobilového priemyslu;
- štúdium únavových degradačných mechanizmov v povrchových vrstvách konštrukčných materiálov vytvorených vysokoenergetickým tryskaním (severe shot peening);
- komplexná analýza materiálov pripravených technológiami aditívnej výroby, na báze powder bed fusion, využiteľné pri výrobe komponentov aplikovateľných v automobilovom priemysle;
- štúdium predikcie životnosti tepelne exploatovaných súčiastok (superzliatiny niklu);
- hodnotenie vlastností materiálov pre biomedicínske použitie na báze austenitických koróziivzdorných ocelí a na báze zliatin titánu, zamerané najmä na koróznú a únavovú odolnosť v prostredí fyziologického roztoku;
- štúdium únavovej odolnosti nanomateriálov, superzliatin niklu, zliatin titanu a zlatin hliníka; analýza mechanizmov porušovania pri vysokocyklovej a gigacyklovej únave;
- štúdium korózne odolnosti nanomateriálov a analýza mechanizmov korózneho porušovania metódami impedančnej spektrometrie a riadkovacej elektrónovej mikroskopie;
- rozvoj a vzdelávanie v oblasti spracovania a likvidovania odpadov (v spolupráci s Katedrou energetickej techniky);
- výskum reologických vlastností plastov v závislosti od ich degradácie mechanickým a chemickým namáhaním;

- rozvoj moderných metód a postupov na hodnotenie štruktúry, subštruktúry a úžitkových vlastností materiálov (vysokofrekvenčná únava, impedančná spektrometria, reolometria, analýza vnútorného tlmenia, selektívna a farebná metalografia, fraktografia, elektrónová mikroskopia, spektrometria a pod.).

Katedra aplikovanej mechaniky (KAME)

KAME sa v oblasti výskumu orientuje hlavne na:

- numerické modelovanie, simulácie strojov a konštrukcií s použitím Metódy konečných prvkov (MKP) - pevnostné analýzy, stabilita konštrukcií, vývoj geometrických modelov a modelov MKP so zameraním na správne definovanie okrajových podmienok a získanie vierohodných výsledkov;
- optimalizáciu konštrukcií v spojení s MKP;
- šírenie elastických vĺn v kompozitných materiáloch vystužených jednosmernými vlákнами, meranie reakčných síl pri dopade telesa na kompozitnú dosku, analýza vlastností skúšobného zariadenia pre príslušné rázové skúšky na základe získaných výsledkov;
- predikciu únavovej životnosti zariadení a experimentálne overovanie únavových vlastností materiálov na zariadení zostrojenom na KAME aj na skúšobnom zariadení INOVA;
- modelovanie a numerickú analýzu technologických procesov v softvéri SysWeld, vývoj algoritmov a modelov založených na MKP pre analýzu technologických procesov so zameraním na oblasť zvarovania vysokopevných ocelí a tvárnenia za studena a za tepla s uvažovaním veľkých posunutí a deformácií;
- modelovanie, analýzu a syntézu mechanizmov a sústav telies zložených z tuhých a poddajných telies;
- analýzu okrajových podmienok v závislosti na prítlačnej sile vo votknutí analyzovaného objektu, experimentálne a numerické riešenie;
- diagnostiku na základe merania kmitania - určenie kalibračných kriviek pre vyhodnocovanie životnosti ložísk v priebehu zrýchlených skúžok na skúšobnom stave;
- infračervenú termografiu s využitím vysokorýchlostnej infračervenej kamery - analýzu termogramov (určenie teplôt) získaných pri meraniach v priebehu trhania polyamidových lán s vybranými typmi uzlov;
- infračervenú nedeštruktívnu termografiu s optickým a ultrazvukovým budením skúšobnej vzorky, experimentálne a numerické riešenie na vzorke vytlačenej na 3D tlačiarňi (materiály nylon a ONYX);
- infračervenú termografiu - určenie emisivity v pásme LWIR pre vzorky tlačené na 3D tlačiarňi, (materiál nylon a ONYX);
- spoluprácu (Univerzita Kielce, Poľsko) pri interpretácii merania hluku od dopravy v mestskej aglomerácii;
- analýzu mechanických vlastností kompozitných vzoriek vytvorených 3D tlačou na báze matrice z nylonu a ONYX-u vystužených uhlíkovými, kevlarovými alebo sklenenými vláknami

použitím tlačiarne Markoforged a Průša, následná MKP analýza v softvéri ADINA, ANSYS Workbench a ANSYS ACP a porovnanie výsledkov experimentov a numerických analýz;

- bezkontaktné merania rýchlosti - merania rýchlosti kmitania Laserovým doplerovským vibrometrom.

Katedra priemyselného inžinierstva (KPI)

Katedra sa orientuje na riešenie výskumných úloh základného, ale aj aplikovaného výskumu reflektujúceho Industry 4.0, ktorý je orientovaný predovšetkým do oblastí digitálneho podniku, virtuálnej a rozšírenej reality, simulácie a projektovania procesov a systémov, ergonómie, automatizácie a umelej inteligencie a ostatných oblastí podporujúcich zvyšovanie produktivity a konkurenčnej schopnosti podnikov, podnikov budúcnosti, spracovávaní a využívania znalostí ale tiež do oblasti využitia priemyselného inžinierstva v zdravotníctve.

- 3D projektovanie výrobných procesov a systémov s využitím 3D laserového skenovania, rozšírenej reality, virtuálnej reality, simulácie a ostatných nástrojov digitálneho podniku;
- nové prístupy v oblasti umelej inteligencie a rozpoznávania obrazu, využitie metamodelovania a genetických algoritmov;
- inovačné riešenia v oblasti nízko nákladovej automatizácie a automatizácie výrobných a montážnych procesov;
- digitálne ergonomické analýzy s podporou 3D snímania pohybov, technológie Motion Capture v kontexte zvyšovania produktivity a zároveň humanizácie práce;
- organizáciu, plánovanie a riadenie podnikových procesov s podporou progresívnych informačných technológií (ERP, APS, MES, Cloud Computing, IoT, atď.);
- progresívne prístupy a softvérové riešenia v oblasti ekonomických analýz pre hodnotenie výkonnosti podnikov;
- projekty zamerané na štíhlu výrobu, zavádzanie prvkov pokrokového priemyselného inžinierstva;
- priemyselné audity pre zvyšovanie výkonnosti procesov;
- projekty v oblasti priestorovej a časovej štruktúry výrobného procesu;
- výskum a vývoj inteligentných a rekonfigurovateľných výrobných a logistických systémov;
- výskum nových prístupov a technológií v rámci budovania a prevádzky tzv. Inteligentných podnikov v kontexte konceptu Industry 4.0.

Katedra obrábania a výrobnéj techniky (KOVt)

Hlavné kompetencie v transformácii výskumu pre oblasť obrábania a výrobnéj techniky sú implementácie nových progresívnych technológií za účelom vylepšenia funkčných vlastností produktov. Aplikovaný výskum je orientovaný na strojárské technológie s prihliadnutím na výskum a vývoj v oblasti high-tech technológií. Na základe toho katedra člení výskum do základných oblastí: technológie obrábania nástrojmi s definovanou a nedefinovanou geometriou, technológie precízneho obrábania, Technológie aditívnej výroby, tribotechnologické javy, progresívne technológie, CNC obrábacie stroje

a výrobná technika, strojárská metrológia a kvalita produkcie, aplikácie nedeštruktívnych detekčných technológií v strojárskych technológiách.

- oblasti počítačového navrhovania technologických postupov a produkcie na CNC zariadeniach;
- simulácie procesov pre všetky typy technológií v rozhraniach ProEngineering, SolidWorks a SolidCAM;
- implementovanie inovatívnych progresívnych technológií;
- skúmanie progresívnych technológií tvrdého suchého obrábania;
- výskum vysokorýchlostného a posuvového obrábania HSC a HSM;
- vysokoproduktívne obrábanie HPM, implementácia precízneho obrábania s definovanou geometriou za účelom náhrady neekologických technológií;
- obrábanie materiálov so špecifickými mechanickými vlastnosťami na báze titánu, niklu, volfrámu, spekaných karbidov, technickej keramiky a pod.;
- výskum v oblasti povrchového inžinierstva a integrity povrchu;
- identifikácia funkčných vlastností konštrukčných prvkov;
- meranie geometrickej a pracovnej presnosti CNC obrábacích strojov a súradnicových strojov;
- 3D meranie na súradnicových meracích strojoch s kontaktným skenovaním, meranie kontúry a všeobecných tvarových plôch.

Katedra automatizácie a výrobných systémov (KAVS)

Prioritou katedry je vedecko-výskumná a vzdelávacia činnosť pre oblasť automatizovaných výrobných systémov na báze robotiky, s využitím moderných automatizačných systémov, vyspelých technológií programovania a riadenia výrobných systémov a tiež s vývojom a uplatnením prostriedkov umelej inteligencie v automatizácii. Kontinuálne participuje vo vzdelávaní a výskume v oblasti CNC výrobných techník s využitím počítačovej podpory, tzv. CA systémov a technológií, IT metód virtuálneho modelovania a simulácií výrobných systémov a procesov.

V neposlednom rade sa vedecko-výskumná a vzdelávacia činnosť zameriava na uplatnenie moderných automatizačných prostriedkov a metód v úlohách spojených s uplatnením konceptu Industry 4.0 v priemyselných podnikoch.

Výskumné aktivity katedry sa sústreďujú predovšetkým v oblastiach ako sú:

- výrobné systémy s priemyselnými robotmi a manipulátormi - vývoj manipulačných, technologických a servisných robotov a roboto-technologických zariadení v automatizovaných výrobných systémoch,
- aplikácia systémov na báze umelej inteligencie, neurónových sietí, expertných systémov a analytického spracovania veľkého množstva dát,
- kolaboratívna robotika a bezpečnosť automatizovaných pracovísk,
- pneumatické a hydraulické systémy v automatizovaných výrobných systémoch;

- aplikácia systémov na báze umelej inteligencie, neurónových sietí, expertných systémov a analytického spracovania veľkého množstva dát,
- aplikácia pokrokových a inteligentných snímačov v úlohách z praxe, spracovanie údajov zo snímačov.
- rozvoj metód pre automatizované detekovanie porúch a multikriteriálne diagnostikovanie výrobných a technologických zariadení;
- programovanie CNC výrobných strojov a zariadení - optimalizácia stratégií obrábania, rozvoj technických prostriedkov;
- CAx systémy a technológie;
- systémy automatizovaných skladov a mobilná robotika;
- vývoj a implementácia nekonvenčných kinematických štruktúr v robotike a výrobných zariadeniach (paralelné a hybridné mechanizmy);

Katedra technologického inžinierstva (KTI)

Katedra sa vo svojej výskumnej oblasti venuje:

- Zváraníu a príbuzným procesom, ktoré sa orientujú na problematiku posudzovania vhodnosti navrhnutých postupov zvárania, s dôrazom na využitie numerických simulačných analýz a moderných experimentálnych metódik pri meraní procesných veličín predovšetkým pre oblasť oblúkových zväracích spôsobov.
- Tvárneniu, ktoré sa vo svojej výskumnej oblasti zameriava na problematiku vývoja nových progresívnych nekonvenčných technológií tvárnenia s dôrazom na využitie fyzikálnych poznatkov v tvárení.
- Zlievarenstvu, ktoré zaisťuje výskumné a vývojové práce v oblasti metalurgického vývoja nových materiálov/zliatin, zlievarenskej metalurgie a technológie výroby odliatkov; využíva komplexný simulačný program PROCAST na analýzu procesov odlievania (plnenie formy, tuhnutie odliatku, predikciu chýb, tvorbu mikroštruktúry, reoxidačné procesy, napätosť, deformáciu).
- Tepelnému spracovaniu, ktoré sa vo svojej výskumnej a vývojovej oblasti venuje tepelnému spracovaniu bez ochranej atmosféry, materiálovej analýze (makro a mikroštruktúram) a hodnoteniu tvrdostí.

Katedra energetickej techniky (KET)

Vedeckovýskumná činnosť katedry sa orientuje najmä na:

- výskum a vývoj zariadení na spätné získavanie tepla;
- konštrukčné návrhy zariadení v energetike - kogenerácia, trigenerácia;
- 3D simulácie prúdenia a transportu energie;
- energetické audity technologických procesov z hľadiska spotreby tepla;
- návrhy opatrení na zníženie energetickej náročnosti technologických procesov;

- certifikačné merania malých zdrojov a spotrebičov tepla;
- projektovanie vykurovacích, chladiarenských, vetracích a klimatizačných systémov;
- expertíznu, projekčnú a súdnoznaleckú činnosť v oblasti vykurovania, vetrania a klimatizácie;
- poradenskú činnosť v odbore termomechaniky, mechaniky tekutín, prenosu tepla a ich praktických aplikáciách;
- expertíznu činnosť pre špeciálne systémy vetrania - tunely;
- návrh a projekciu hydrostatických systémov a ich riadiacich systémov;
- vizualizáciu a fotoregistráciu prúdenia tekutín v potrubných systémoch;
- využívanie geotermálnej a slnečnej energie;
- akumuláciu primárnej energie zemného plynu vo forme hydrátov;
- aplikácie tepelných trubíc;
- energetické zhodnocovanie odpadov z automobilového priemyslu;
- výskum v oblasti vetrania a klimatizácie čistých priestorov na zníženie šírenia infekcií;
- konštrukčné návrhy spaľovacích zariadení na tuhé palivá s cieľom zlepšenia účinnosti a emisných parametrov;
- certifikačné merania spaľovacích zariadení;

Katedra energetickej techniky spolupracuje s viacerými domácimi a zahraničnými univerzitami, ako sú Gdańsk University of Technology; Sliezska univerzita v Gliwiciach, Politechnika Czestochowska; Vysoké učení technické v Brne; Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava; Univerzita Tomáša Bati v Zlíne; Technická univerzita v Košiciach; Technická univerzita vo Zvolene a Slovenská technická univerzita v Bratislave. S uvedenými univerzitami spolupracuje vo vedeckovýskumnej činnosti hlavne v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, zdrojov tepla a ochrany ovzdušia. V rámci tejto spolupráce sa organizujú študijné pobyty študentov a učiteľov, prednášky z vybraných oblastí, konferencie a semináre.

Katedra dopravnej a manipulačnej techniky (KDMT)

Pracovníci katedry sa vo vedeckovýskumnej činnosti zameriavajú na konštrukciu, údržbu a skúšobníctvo dopravnej techniky, t. j.:

- skúšobníctvo v oblasti brzdových komponentov koľajových vozidiel;
- údržba dopravných strojov a zariadení;
- skúšobníctvo v oblasti spaľovacích motorov.

Katedra sa zameriava aj na vzdelávanie konštruktérov a výpočtárov koľajových vozidiel a má aktivity v oblasti celoživotného vzdelávania manažérov v železničnej doprave, koľajových vozidlách, traťovom hospodárstve a údržbe technických systémov. Pracovisko rozvíja teóriu a uplatňuje aplikáciu údržby koľajových vozidiel, ako aj strojov a zariadení vo všeobecnosti, zaoberá sa problematikou spoľahlivosti a rozvoja nových systémov údržby ako je údržba orientovaná na spoľahlivosť, riadením procesov údržby. Pokračuje tiež v tradičných oblastiach výskumu, ako je mechanika dopravy, prevádzka

dopravných prostriedkov a ich kvalitatívne a environmentálne parametre s dôrazom na znižovanie hluku a vibrácií. Spolupracuje s viacerými významnými priemyselnými podnikmi, univerzitami a zahraničnými inštitúciami, medzi nimi UIC a EFNMS.

Pracovníci katedry sa zameriavajú aj na riešenie rôznych tém teórie a konštrukcie piestových spaľovacích motorov, venujú sa problémom zaťažovania životného prostredia energetickými jednotkami vybavenými spaľovacími motormi a dopravnými prostriedkami.

Aplikovaný výskum sa orientuje na:

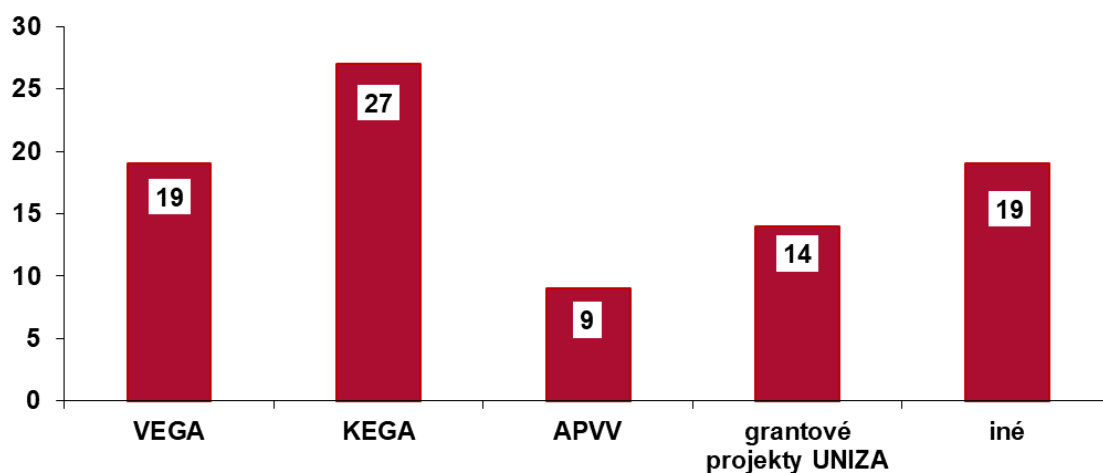
- analýzu kontaktu železničného dvojkolesia a koľaje;
- skúšanie, spoľahlivosť a životnosť mechanických častí brzdových systémov koľajových vozidiel;
- štruktúrnu analýzu konštrukčných uzlov koľajových vozidiel a analýzu dynamických vlastností vozidiel pomocou simulačných výpočtov na virtuálnych modeloch;
- komfort jazdy pre pasažierov koľajových vozidiel nepriamou metódou;
- konštrukciu koľajových vozidiel a traťových strojov;
- vývoj technickej podpory kombinovanej dopravy;
- konštrukciu dopravnej a manipulačnej techniky;
- rozvíjanie vedeckých princípov údržby a ich praktickej aplikácie v priemyselnej výrobe;
- experimentálnu analýzu hluku a vibrácií;
- environmentálne aspekty dopravnej a manipulačnej techniky;
- akustické projekty podľa Zákona 24/2006 Z. z.;
- certifikáciu subjektov zodpovedných za údržbu (ECM) EU 445/2011 a EU 2019/779;
- konštrukciu a analýzu vlastností spaľovacích motorov.

1.2 Riešené výskumné úlohy - domáce a zahraničné granty

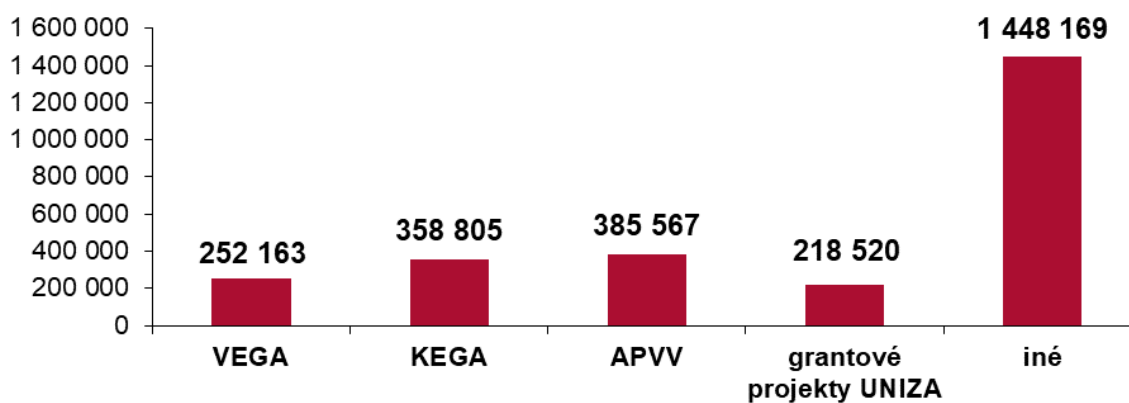
Vedecká a výskumná činnosť na Sjf sa uskutočňuje predovšetkým prostredníctvom riešenia grantových úloh VEGA, KEGA a projektov APVV.

Prehľad o počte a pridelených finančných prostriedkoch na vybrané typy grantových projektov je dokumentovaný na Obr. č.1 a Obr. č.2.

Zoznam projektov riešených na Sjf v r. 2022 je uvedený v Tab. č.1 až Tab. č.5.



Obr. č.1 Prehľad počtu riešených výskumných úloh na Sjf v r. 2022



Obr. č.2 Prehľad pridelených finančných prostriedkov pre vybrané typy grantových projektov v r. 2022

Tab. č.1

Zoznam VEGA projektov riešených v r. 2022					
P. č.	Rok začiatku riešenia projektu	Rok skončenia riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
1	2022	2025	1/0160/22	Výskum a vývoj novej zliatiny AlSi5Cu2Mg1-X s orientáciou na výrobu odliatkov pre ekologickú mobilitu	Bolibruchová Dana, prof. Ing., PhD.

2	2022	2025	1/0044/22	Štúdium vplyvu tepelného príkonu pri zváraní na zmenu vybraných mechanických vlastností vysokopevných ocelí pre aplikácie zváraných konštrukcií	Mičian Miloš, doc. Ing. PhD.
3	2022	2024	1/0052/22	Využitie magnetických metód na monitorovanie komponentov z progresívnych materiálov	Čilliková Mária, doc. Ing. PhD.
4	2022	2025	1/0513/22	Výskum vlastností železničných brzdových komponentov v simulovaných prevádzkových podmienkach na zotrvačníkovom brzdovom stave	Gerlici Juraj, prof. Dr. Ing.
5	2022	2024	1/0524/22	Výskum proaktívneho prístupu udržateľnosti výrobných systémov v krízových podmienkach v kontexte zelenej ekonomiky	Biňasová Vladimíra, Ing. PhD., DiS.
6	2021	2023	1/0225/21	Kompetenčné výrobné ostrovy pre budúce továrne - nový prístup k plánovaniu, riadeniu a optimalizácii (KVO-FoF)	Grznár Patrik, doc. Ing., PhD.
7	2021	2023	1/0864/21	Analýza a intenzifikácia prevádzkových parametrov mechanizmov s paralelnou a hybridnou kinematickou štruktúrou prostredníctvom simulácie a experimentálnej verifikácie	Bulej Vladimír, doc. Ing., PhD.
8	2021	2023	1/0520/21	Výskum integrity povrchov vytvorených aditívnym procesom atómovej difúzie kovovo-elastomerových vlákien s postprocesom produktívneho obrábania	Czán Andrej, prof. Ing., PhD.
9	2021	2024	1/0741/21	Zlepšovanie únavovej životnosti zvarových spojov vysokopevných konštrukčných ocelí s využitím štúdia fyzikálno-metalurgických zmien v teplom ovplyvnenej zóne	Nový František, doc. Ing., PhD.

10	2021	2023	1/0248/21	Výskum inovačného riešenia segmentácie a udržateľnosti výrobkov s ohľadom na montážne operácie	Mičieta Branislav, prof., Ing., PhD.
11	2021	2023	1/0516/21	Výskum technologických charakteristík monolitných frézovacích nástrojov na báze oxidických keramických materiálov	Šajgalík Michal, doc. Ing., PhD.
12	2020	2022	1/0141/20	Nové formulácie a algoritmy riešenia analýzy a syntézy viazaných mechanických systémov	Sapietová Alžbeta, doc. Ing., PhD.
13	2020	2023	1/0134/20	Štúdium vplyvu plastickej deformácie a cyklického zaťažovania na zmenu vybraných mechanických a fyzikálnych vlastností austenitických ocelí používaných v biomedicínskom inžinierstve	Palček Peter, prof. Ing., PhD.
14	2020	2022	1/0510/20	Analýza a určenie mechanických vlastností konštrukčných prvkov s využitím infračervenej kamery MWIR.	Dekýš Vladimír, doc. Ing., CSc.
15	2019	2022	1/0398/19	Štúdium progresívnych sekundárnych hliníkových zliatin na odliatky pre automobilový priemysel	Tillová Eva, prof. Ing., PhD.
16	2019	2022	1/0479/19	Vplyv podmienok spaľovania na produkciu tuhých znečisťujúcich látok v malých zdrojoch tepla	Jandačka Jozef, prof. Ing., PhD.
17	2019	2022	1/0463/19	Komplexná analýza materiálov pripravených technológiami aditívnej výroby na báze powder bed fusion využiteľné pri výrobe komponentov aplikovateľných v automobilovom priemysle	Konečná Radomila, prof. Ing., PhD.
18	2019	2022	1/0233/19	Konštrukčná modifikácia horáka na spaľovanie tuhých palív v malých zdrojoch tepla	Holubčík Michal, Ing., PhD.

19	2019	2022	1/0073/19	Počítačové modelovanie a vývoj algoritmov na hodnotenie spoľahlivosti kompozitných konštrukčných prvkov vyrobených aditívnou technológiou na báze Onyxu za účelom ich optimálneho návrhu	Sága Milan, prof. Dr. Ing.
----	------	------	-----------	--	----------------------------

Tab. č.2

Zoznam KEGA projektov riešených v r. 2022				
P.č.	Rok začiatku riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ
1	2022	034ŽU-4/2022	Návrh učebných materiálov a SW modulov pre rekonfigurovateľné automatizované systémy.	prof. Dr. Ing. Ivan Kuric
2	2022	011ŽU-4/2022	Podpora dištančnej formy vzdelávania v oblasti mechaniky s využitím syntézy základných princípov	prof. Ing. Alžbeta Sapietová, PhD.
3	2022	003ŽU-4/2022	Využitie XR (eXtended Reality) spektra pre tvorbu interaktívnych tréningov a edukačných hier vo vzdelávaní priemyselných inžinierov	prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.
4	2022	033ŽU-4/2022	Implementácia jazyka geometrickej špecifikácie výrobkov do oblasti súradnicovej 3D metrológie	doc. Ing. Mário Drbúl, PhD.
5	2022	008ŽU-4/2022	Transfer poznatkov z oblasti využitia nových materiálov a technológii pri výrobe zvaraných oceľových konštrukcií do edukačného procesu materiálovo-technologických študijných programov	doc. Ing. Miloš Mičian, PhD.
6	2022	029ŽU-4/2022	Implementácia princípov blended learningu do výučby predmetu Numerické metódy a štatistika	Mgr. Ivana Pobočková, PhD.
7	2022	032ŽU-4/2022	Implementácia poznatkov o moderných spôsoboch znižovania	doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.

			záťaže životného prostredia pri energetickom využívaní tuhých palív a odpadov do pedagogického procesu	
8	2022	009ŽU-4/2022	Inovácia štruktúry a obsahovej náplne predmetov z oblastí počítačovej podpory výroby, vzhľadom na novú akreditáciu inžinierskeho študijného programu AVS	prof. Ing. Nadežda Čuboňová, PhD.
9	2022	017ŽU-4/2022	Implementácia digitálnych technológií a simulácií do vyučovacieho procesu technológie obrábania	doc. Ing. Michal Šajgalík, PhD.
10	2022	047ŽU-4/2022	Inovatívne prístupy k modelovaniu dynamiky tekutín v energetických systémoch	doc. Ing. Richard Lenhard, PhD.
11	2021	036ŽU-4/2021	Implementácia moderných metód počítačovej a experimentálnej analýzy vlastností komponentov vozidiel do vzdelávania konštruktérov dopravných prostriedkov budúcnosti.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
12	2021	063ŽU-4/2021	Integrácia detekčno-vizualizačných technológií pre inovatívne aditívne technológie ako on-line nástroj pre kreatívne a kritické myslenie	prof. Ing. Andrej Czán, PhD.
13	2021	010ŽU-4/2021	Vizualizácia obrobených povrchov prostredníctvom aditívnych technológií	prof. Ing. Anna Mičietová, PhD.
14	2021	054ŽU-4/2021	Rozšírenie kompetencií študentov a absolventov technických študijných odborov Strojníckej fakulty ŽU v Žiline o znalosti z oblasti High Performance Computer a multisoftvérových riešení	doc. Ing. Milan Vaško, PhD.
15	2021	022ŽU-4/2021	Implementácia inovatívnych prvkov vzdelávania s dôrazom na rozvoj zručností a flexibility študentov v študijnom programe Strojárske technológie	prof. Ing. Dana Bolibruchová, PhD.

16	2021	028ŽU-4/2021	Rozšírenie výuky predmetov automatizácie o skupinu metód a postupov vhodných pre vývoj automatizovaných systémov zameraných na ochranu zdravia v priemysle	doc. Ing. Ivan Zajačko, PhD.
17	2021	045ŽU-4/2021	Aproximácia obsahu skupiny projektovo orientovaných predmetov na základe požiadaviek praxe	doc. Ing. František Brumerčík, PhD.
18	2021	021ŽU-4/2021	Premeny primárnej energie na teplo/chlad použitím termodynamických cyklov a kompresorového obehu s pracovnou látkou (chladivom) CO ₂	doc. Ing. Andrej Kapjor, PhD.
19	2021	032ŽU-4/2021	Rastrová stereografia vo výučbe ergonómie pre priemyselných inžinierov	prof. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.
20	2021	046ŽU-4/2021	Inovačné metódy zvyšovania tepelnej účinnosti malých zdrojov tepla pomocou spätného získavania tepla cez fázové premeny.	prof. RNDr. Milan Malcho, PhD.
21	2020	011ŽU-4/2020	Implementácia on-line vzdelávania v oblasti technológií ložiskovej výroby s dôrazom na edukačný proces pre zvýšenie zručnosti a flexibility študentov strojárskych odborov	doc. Ing. Dana Stančeková, PhD.
22	2020	016ŽU-4/2020	Zvýšenie kvality a inovácia vzdelávania v bakalárskych študijných programoch na Sjf UNIZA	prof. Ing. Eva Tillová, PhD.
23	2020	001ŽU-4/2020	Implementácia aditívnych technológií do výučbového procesu konštruktérskych študijných programov	prof. Dr. Ing. Milan Sága
24	2020	023ŽU-4/2020	Vývoj pokročilých virtuálnych modelov pre štúdium a vyšetrovanie prevádzkových charakteristík dopravných prostriedkov	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

25	2020	027ŽU-4/2020	Inovácia učebných textov a implementácia nových didaktických prostriedkov na zvýšenie kvality výučby predmetu Matematika II. na 1. stupni vysokých škôl technického smeru	doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.
26	2020	042ŽU-4/2020	Budovanie špecializovaného laboratória mechatronických systémov pre skvalitnenie výučby novo-akreditovaného predmetu Mechatronické systémy	doc. Ing. Vladimír Bulej, PhD.
27	2020	015ŽU-4/2020	Inovácie edukačného procesu s využitím nových technológií v CAD	doc. Ing. Róbert Kohár, PhD.

Tab. č.3

Zoznam APVV projektov riešených v r. 2022

P. č.	ID projektu	Žiadateľ	Riešiteľ
SjF ako prijímateľ			
1	APVV-21-0452	Vplyv využitia malých elektrostatických odlučovačov na znižovanie produkcie tuhých znečisťujúcich látok pri spaľovaní palív v domácnostiach	doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.
2	APVV-21-0308	Kompetenčné ostrovy - inovatívny produkčný systém pre inteligentný priemysel	doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.
3	APVV-20-0561	Výskum implementácie nových meracích metód na kalibráciu meracích systémov pre priemyselnú metrologickú prax	prof. Ing. Andrej Czán, PhD.
4	APVV-20-0216	Výskum implementácie vysokorázových povrchových technológií pre precízne automobilové konštrukčné prvky	doc. Ing. Michal Šajgalík, PhD.
5	APVV-20-0427	Nové prístupy k zvyšovaniu únavovej životnosti zvarových spojov vysokopevných konštrukčných ocelí	prof. Ing. František Nový, PhD.
6	APVV-19-0305	Integrovaný modulárny systém digitálneho dvojčaťa výrobného závodu	prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.
7	APVV-18-0450	Výskum vplyvu konštrukčných parametrov špeciálnych prevodov s vysokým prevodovým pomerom s ohľadom na kinematické vlastnosti	prof. Ing. Slavomír Hrček, PhD.
SjF ako spoluriešiteľ			
8	APVV-18-00669	Vývoj inovatívnych metód pre primárnu metrológiu momentu sily aplikáciou silových účinkov konvenčnej etalonáže - SLM, n.o.	prof. Ing. Ľuboš Kučera, PhD.

9	APVV-20-0072	Funkčné vlastnosti kompaktovaných kompozitov na báze magnetických častíc s povrchovo modifikovanými vlastnosťami	prof. Ing. Miroslav Neslušan, PhD.
---	--------------	--	------------------------------------

Tab. č.4

Zoznam domácich výskumných projektov riešených na Sjf v roku 2022 - iné				
P. č.	Rok začiatku riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ
1	2019-2022	0201/0007/20	UNIVNET - Realizácia prognostických a výskumno-vývojových aktivít pri hľadaní nových technológií a techník maximálne efektívneho zhodnocovania odpadov najmä v automobilovom priemysle a s cieľom minimalizovať negatívne dopady na životné prostredie a šetriť	Ing. Marek Patsch, PhD.
2	2019-2023	ITMS2014+: 313011V334 OPVal- VA/DP/2018/1.2.1-04	Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
3	2019-2023	ITMS: 313012P922	Nová generácia nákladných železničných vozidiel OPVal-MH/DP/2017/1.2.2-11 - Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na podporu inovácií prostredníctvom priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja v rámci domény - Dopravné prostriedky pre 21. storočie	Zodp. riešiteľ: Tatravagónka a.s. Poprad Zodpovedný za UNIZA - Sjf prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
4	2019	MŠVVaŠ SR/MH SR ITMS:313012T618	Podpora výskumných, vývojových a inovačných aktivít v R&D MOLD MACHINING, s.r.o.	Zodp. riešiteľ: R&D MOLD MACHINING, s.r.o. Partner: Sjf UNIZA prof. Ing. Ľuboš Kučera, PhD.
5	2020	333011ASY4	Strategická implementácia aditívnych technológií na posilnenie intervenčných kapacít mimoriadnych udalostí vyvolaných pandemiou COVID-19	Zodp. riešiteľ: Sjf UNIZA prof. Ing. Andrej Czán, PhD.

6	2022	313011BXF3	Adaptácia technológií 31.- storočia pre nekonvenčné nízko-emisné dopravné prostriedky na báze kompozitných materiálov	Zodp. riešiteľ: SjF UNIZA Partner: R&D MOLD MACHINING, s.r.o. prof. Ing. Ľuboš Kučera, PhD.
7	2022-2023	ITMS2014+: 313011BVC2 OPII-VA/DP/2021/9.3- 01	Koncepcia, bezpečnosť a súvisiaci priemyselný výskum náhrady dieselového pohonu za pohon s vodíkovým palivovým článkom v diesel motorových jednotkách radu 861	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici

Tab. č.5

Zoznam zahraničných výskumných projektov riešených na SjF v r. 2022				
P.č.	Roky riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ
1	2021 - 2023	OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-12 ITMS: 313012T343	Development of a unique smart mini hybrid heat pump product as part of the innovative expansion of ETOP ALTERNATIVE ENERGY, s.r.o. / Vývoj unikátneho produktu smart mini hybridného tepelného čerpadla ako súčasť inovačnej expanzie spoločnosti ETOP ALTERNATIVE ENERGY, s.r.o.	prof. Ing. Milan Malcho, CSc.
2	2020 - 2022	INTERREG V-A SK-CZ/2018/09 ITMS: 304011U698	Inovace vzdělávacích programů v oblasti energetiky	Ing. Peter Pilát, PhD.
3	2020 - 2022	INTERREG V-A SK-CZ/2019/11 ITMS: 304011Y352	Inovace pro zdroje energie	doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.
4	2020 - 2022	INTERREG V-A SK-CZ/2019/11 304011Y280	Aplikovaný výskum a vývoj systémov stropného chladenia s prirodzenou konvekciou pre subjekt pôsobiaci v prihraničnom regióne / Applied research and development of ceiling	doc. Ing. Richard Lenhard, PhD.

			cooling systems with natural convection for an entity	
5	2021 - 2023	INTERREG V-A SK-CZ/2020/12 - ITMS: 304011AY12	Podpora distančných metód v technickom vzdelávaní	doc. Ing. Dana Stančeková, PhD.
6	2018 - 2022	IOVA/2.3.1/10/OPVVV/49/0199	Innovative and Additive Production Technologies - New Technology Solutions for 3D Printing and Composite Materials / Inovatívne a aditívne technológie výroby - nová technologické riešenia 3D tlače kovou a kompozitných materiálov	prof. Ing. Andrej Czán, PhD.
7	2022 - 2023	Visegrad Scholarship #52210233	Study of the microstructure and properties of Super 304H steel	prof. Ing. František Nový, PhD.
8	2022 - 2023	Visegrad Scholarship #52210291	Examination of influence of rare earth metal ions doping on morphology, structure and optical properties of 1D nanostructures based on zinc oxide	prof. RNDr. Tatiana Liptáková, PhD.
9	2021	2020/37/K/ST8/03196 PL-Basic Research-0057	Influence of solid phase properties on the sedimentation process/Vplyv vlastností znečisťujúcich častíc na sedimentačný proces Žiadateľ: The Silesian University of Technology (PL)	prof. Ing. Radovan Nosek, PhD. za UNIZA
10	2019 - 2022	POWR.03.05.00-IP.08-00-PZ1/17	Smart Care Assistant / Súčasť projektu: Politechnika Śląska jako Centrum nowoczesnego kształcenia opartego o badania i innowacje. Európsky operačný program pre vedu, vzdelávanie a rozvoj (POWER 3.5)	prof. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. za UNIZA
11	2022 - 2024		Materials Science Ma(s)ters - developing a new master's degree program" ERASMUS + call for proposals (Call 2021 Round 1 KA2-Cooperation among organisations and institutions, KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education)	Ing. Juraj Belan, PhD.
12	2022 - 2024	BIN SGS02_2021_007	Norske fondy: Rozvoj moderného strojárskeho vzdelávacieho programu v oblasti zelenej inteligentnej výroby	doc. Ing. Mário Drbúl, PhD.

1.3 Podané návrhy zahraničných výskumných projektov v danom roku/výsledok hodnotenia

Veľký dôraz je kladený aj na prípravu a realizáciu projektov v rámci 8. rámcového programu EÚ - Horizont 2021, kde by fakulta participovala (či už ako partner alebo predkladateľ projektu alebo ako vybraní riešitelia z fakulty) v niekoľkých návrhoch projektov - Tab. č.6.

Tab. č.6

Zoznam podaných návrhov zahraničných projektov pracovníkmi / riešiteľskými kolektívami Sjf v r. 2022			
P.č.	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ	Výsledok hodnotenia
1	NAWA- Medzinárodná vedecká spolupráca v oblasti výskumu ľahkých zliatin venovaná automobilovému sektoru Program Poľskej národnej agentúry pre akademickú výmenu a strategické partnerstvá	dr.inž.Jadwiga Kamińska za Sieć Badawcza Łukasiewicz - Krakowski Instytut Technologiczny Krakow, PL prof. Ing. dana Bolibruchová, PhD. UNIZA, Sjf	podaný/ v hodnotení
2	BIN SGS03_2022_002 Smart systems as a tool for reduce the carbon footprint of green industrial technologies (v rámci výzvy: Výzva na podporu medzinárodnej mobility medzi inštitúciami vysokoškolského vzdelávania, strednými školami a súkromným sektorom)	doc. Ing. Michal Šajgalík, PhD.	schválený/ financovaný

1.4 Výstupy z riešených výskumných úloh

1.4.1 Publikačná činnosť

Publikačná činnosť patrí medzi činnosti, prostredníctvom ktorých je zabezpečovaný rozvoj, uchovanie a šírenie poznania. Je charakteristickým ukazovateľom kvality a výkonnosti Sjf prostredníctvom katedier a jednotlivých tvorivých pracovníkov. Údaje o publikačnej činnosti sa požadujú pri akreditácii fakulty, graduačnom raste pracovníkov, pri predkladaní grantov a projektov, pri pravidelnom hodnotení výsledkov vedy a výskumu (VER 2022) a pod.

Prehľad publikačnej činnosti pracovníkov fakulty je uvedený na adrese: <https://ukzu.uniza.sk/>

Evidencia vybraných publikácií za r. 2022 je uvedená v tabuľke Publikačnej činnosti pracovníkov Sjf za r. 2010 - 2022 (Tab. č.7). V r. 2022 došlo k zmene v kategorizácii výstupov publikačnej činnosti. Výstupy sú po novom označované ako:

- P1 - vysokoškolská učebnica (ACA, ACB)
 P1 - skriptá a učebné texty (BCI)
 P2 - kapitola vo vysokoškolskej učebnici (ACC, ACD)
 V1 - monografia (AAA, AAB)
 V2 - kapitola /V3 - článok vo vedeckej monografii (ABA, ABB, ABC, ABD)
 V3 - článok v cc časopise (ADC, ADD)
 V3/O3 - článok v časopise recenzovaný/nerecenzovaný (ADE, ADF)
 V3 - článok v indexovanom časopise (ADM, ADN)
 V2 - kapitola/príspevok v zborníku z podujatia (AEC, AED, AFC, AFD)
 V3 - článok v časopise z podujatia (AFC, AFD)
 D1 - patent, patentová prihláška, úžitkový vzor (AGJ)

Tab. č.7

Prehľad publikačnej činnosti pracovníkov SJF v r. 2010 - 2022 - sumárny prehľad					
Rok	Monografie, kapitoly v monografiách, a ostatné knižné publikácie a skriptá	Vedecké práce v zahraničných a domácich časopisoch	Vedecké práce v zahraničných a domácich recenzovaných zborníkoch	Patenty AO	Ostatné recenzované publikácie
2010	12	97/* 7 cc	22	6	390
2011	20	190/* 10 cc	40	3	430
2012	23	229/* 9 cc	24	3	262
2013	19	147/* 9 cc /**34 WoS a SCOPUS	19	4	380
2014	24	259/* 9 cc /**76 WoS a SCOPUS	67 /**48 WoS a SCOPUS	6	306
2015	31	289/* 12 cc /**83 WoS a SCOPUS	27/ /**18 WoS a SCOPUS	2	342
2016	20	250/* 14 cc /**116 WoS a SCOPUS	101/ /**87 WoS a SCOPUS	10	256
2017	24	259/* 26 cc /**79 WoS a SCOPUS	78/ /**69 WoS a SCOPUS	42	212
2018	28	194/* 17 cc /**70 WoS a SCOPUS	108/ /**98 WoS a SCOPUS	33	152
2019	15	181/* 36 cc /**51 WoS a SCOPUS	147/ /**114 WoS a SCOPUS	40	140

2020	24	223/* 63 cc /** 52 WoS a SCOPUS	196/ /**114 WoS a SCOPUS	41	18
2021	21	215/* 92 cc /** 43 WoS a SCOPUS	149/ /** 76 WoS a SCOPUS	29	39
	Monografie, kapitoly v monografiách, a ostatné knižné publikácie a skriptá = P1/P2	Vedecké práce v zahraničných a domácich časopisoch = V3	Vedecké práce v zahraničných a domácich recenzovaných zborníkoch = V2	Patenty AO = D1	Ostatné publikácie V1/V2/V3/ O1/O2/O3/ I1/I2/I3
2022	16	208/*90 /** 69 WoS a SCOPUS	174/ /** 40 WoS a SCOPUS	52	18
* z toho karentovaných časopisov ** indexované výstupy publikácie sú evidované v ČREPČ k 10. 2. 2023					

V posledných rokoch sa kladie väčší dôraz na zverejňovanie výsledkov vedeckovýskumnej činnosti predovšetkým v zahraničných časopisoch indexovaných v medzinárodných profesijných databázach WoS a SCOPUS a predovšetkým vo vedeckých časopisoch s kvartilom Q1, Q2, Q3 alebo Q4. V publikačnej činnosti pracovníkov SJF je tak aj v r. 2022 možné pozorovať výrazný trend v publikovaní v cc a indexovaných publikáciách, podaných patentoch a úžitkových vzoroch.

Prehľad publikačnej činnosti katedrií SJF po jednotlivých kategóriách (kategorizácia odporúčaná podľa ČREPČ) je uvedený v Tab. č.8.

Tab. č.8

Prehľad publikačnej činnosti SJF v r. 2022- po pracoviskách												
Skupina publikácií	Od r. 2022	Kategória do r. 2022	Katedry									
			KMI	KTI	KET	KKČS	KDMT	KPI	KAME	KAM	KOVT	KAVS
A1		AAA AAB	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
A2	P1	ACB	1	3	0	2	0	0	0	1	0	4
	P2	BAB BBB										
		BCI	1	0	2	1	0	1	1	1	0	0
B	V3	ADC ADD	8	7	15	4	14	11	13	4	19	11
	D1	AGJ	2	3	8	15	21	3	0	0	4	11
C	V3	ADM ADN	9/*8	5/*4	1	5/*1	11/*3	2/*1	4/*4	2/*2	8/*4	3/*3
D	V3	ADE ADF	0	27	11	1	20	8	5	2	2	0
	V2	AEC AFC	46/**10	14/**1	21/**5	9/**5	32/**14	27/**1	21/**1	1	6/**4	16/**4

		AFD AFH AFG										
	01 02 03	FAI, iné	1	6	1	1	4	0	1	2	0	0
Celkom publikácií:			66	65	59	39	102	52	45	12	39	45
Počet tvorivých pracovníkov (100%)			12	10	13	14	11	13	9	10	11	10
Počet cc na 1 tvorivého pracovníka			0,66	0,8	1,15	0,28	1,27	0,84	1,44	0,4	1,72	1,1
Celkový podiel ccc publikácií / počet tvorivých zamestnancov Sjf = 0,80												
Stav vykazovania k 10. 2. 2023 /* časopisy vo WoS /** zborníky evidované v SCOPUS alebo WoS												

1.4.2 Chránené výsledky duševného vlastníctva

SjF nadviazala na dobrú tradíciu ochrany výsledkov vedeckovýskumnej činnosti svojich zamestnancov a podporuje najmä podávanie žiadostí o udelenie patentov na vynálezy a podávanie žiadostí o zápis úžitkových vzorov do registra úžitkových vzorov na Úrade priemyselného vlastníctva SR v Banskej Bystrici.

Na žiadosti podané v predchádzajúcom období bolo v r. 2022 pracovníkmi katedier (samostatne, alebo v spoluautorstve) do registra patentov a úžitkových vzorov zapísaných **52 úžitkových vzorov, resp. patentových prihlášok, z toho 21 zahraničných (podaných na Ukrajinu):**

KET = 8

KKČS = 15

KDMT = 21, z toho 21 zahraničných, podaných na Ukrajinu

KOVT = 4

KPI = 3

KTI = 3

KAVS = 11

KMI = 2

1.4.3 Konkrétne realizačné výstupy

Najvýznamnejšie dosiahnuté výstupy (CC a indexované publikácie (WoS, SCOPUS), vedecké monografie, patenty a úžitkové vzory, a pod.) z vybraných riešených projektov na SJF v r. 2022 sú uvedené v Tab. č.9.

Tab. č.9

Zoznam vybraných projektov riešených v roku 2022 a ich najvýznamnejšie dosiahnuté výstupy		
P.č.	Projekt	Výstupy
1	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0225/21</p> <p>Názov projektu: Kompetenčné ostrovy pre budúce továrne - nový prístup k plánovaniu, riadeniu a optimalizácii (KVO-FoF)</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácie <p>V3 - 1 Gregor, M., Hodoň, R., Grznár, P., Mozol, Š.: Design of a system for Verification of Automatic Guided Vehicle routes using computer emulation, Applied sciences vol. 12, nr. 7 (2022), ISSN 2076-3417, 25p. Q2</p> <p>V3 - 2 Grznár, P., Gregor, M., Gola, A., Nielsen, I., Mozol, Š., Šeliga, V.: Quick workplace analysis using simulation. International Journal of simulation modeling : DAAAM International Vienna, Austria, vol. 21, nr. 3 (2022), ISSN 1726-4529, 20p. Q2</p>
2	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0248/21</p> <p>Názov projektu: Výskum inovačného riešenia segmentácie a udržateľnosti výrobkov s ohľadom na montážne operácie</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácie <p>V3 - 1 Štofková, J., Poliaková, A., Štofková Repková, K., Melega, P., Krejnus, M., Biňasová, V., Daneshjo, N. : Digital Skills as a Significant Factor of Human Resources Development, Sustainability. Vol .14, nr. 20 (2022), ISSN 2071-1050, 17p. Q2</p> <p>V3 - 2 Štofková, J., Krejnus, M., Štofková Repková, K., Melega, P., Biňasová, V.: Use of the Analytic Hierarchy Process and Selected Methods in the Managerial Decision-Making Process in the context f Sustainable Development, Sustainability, vol. 14, nr. 18 (2022), ISSN 2071-1050, 20p. Q2</p>
3	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0248/21</p> <p>Názov projektu: Výskum proaktívneho prístupu udržateľnosti výrobných systémov v</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 cc publikácie <p>V3 - 1 Štofková, J., Poliaková, A., Štofková Repková, K., Melega, P., Krejnus, M., Biňasová, V., Daneshjo, N. : Digital Skills as a Significant Factor of Human Resources Development, Sustainability. Vol .14, nr. 20 (2022), ISSN 2071-1050, 17p. Q2</p> <p>V3 - 2</p>

	<p>krízových podmienkach v kontexte zelenej ekonomiky</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Vladimíra Biňasová, PhD.</p>	<p>Štofková, J., Krejnus, M., Štofková Repková, K., Melega, P., Biňasová, V.: Use of the Analytic Hierarchy Process and Selected Methods in the Managerial Decision-Making Process in the context of Sustainable Development, Sustainability vol. 14, nr. 19 (2022), ISSN 2071-1050, 20p. Q2</p> <p>V3 - 3</p> <p>Rakyta, M., Bubeník, P., Biňasová, V., Mičieta, B. , Štaffenová, K.: Advanced logistics strategy of a company to create susanable development in the industrial area. Sustainability, vol. 14, nr. 19 (2022), ISSN 2071-1050, 36p. Q2</p> <p>V3 - 4</p> <p>Bubeník, P., Čapek, J., Rakyta, M., Biňasová, V., Štaffenová, K.: Impact of strategy change on business process management. Sustainability, vol. 14, nr. 1 (2022), ISSN 2071-1050, 23p. Q2</p>
4	<p>Číslo projektu: KEGA 003ŽU-4/2022</p> <p>Názov projektu: Využitie XR (eXtended Reality) spektra pre tvorbu interaktívnych tréningov a edukačných hier vo vzdelávaní priemyselných inžinierov</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cc publikácia <p>V3 - 1</p> <p>Krajčovič, M., Gabajová, G., Matys, M., Furmannová, B., Dulina, L.: Virtual reality as an Immersive Teaching Aid to Enhance the Connection between Education and practice. Sustainability, vol. 14, nr. 15 (2022), ISSN 2071-1050, 14p. Q2</p>
5	<p>Číslo projektu: APVV-18-0522</p> <p>Názov projektu: Inteligentný systém riadenia pre modulárne výrobné systémy novej generácie Factory of the Future (ISR_FoF)</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cc publikácia <p>V3 - 1</p> <p>Marschall, M., Gregor, M., Ďurica, L., Vavřík, V., Bielik, T., Grznár, P., Mozol, Š.: Defining the number of mobile robotic systems needed for reconfiguration of modular manufacturing systems via simulation. Machines, vol. 10, nr. 5(2022) ISSN 2075-1702. p 20, Q2</p>
6	<p>Číslo projektu: APVV-19-0305</p> <p>Názov projektu: Integrovaný modulárny systém digitálneho dvojčaťa výrobného závodu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cc publikácia <p>V3 - 1</p> <p>Vavřík, V., Fusko, M., Bučková, M., Gašo, M., Furmannová, B., Štaffenová, K.: Designing of machine backups in reconfigurable manufacturing systems. Applied sciences, vol. 12, nr. 5 (2022). ISSN 2076-3417. 27p. Q2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v indexovaných časopisoch / vedeckých zborníkoch (SCOPUS a WoS) <p>V3 - 1</p>

	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.	Krajčovič, M., Antoniuk, I., Papánek, L., Furmann, R., Biňasová, V., Bastiuchenko, V. : Procedure of applying the genetic algorithm for the creation of a production layout. MM Science Journal. Vol. 5 (2022). MM Publishing. ISSN 1803-1269. pp 6147-6155, Scopus, WOS
7	Číslo projektu: VEGA 1/0398/19 Názov projektu: Štúdium progresívnych sekundárnych hliníkových zliatin na odliatky pre automobilový priemysel Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Eva Tillová, PhD.	<ul style="list-style-type: none"> • 5 publikácií v indexovaných vedeckých časopisoch <p>V3 - 1 Effect of higher iron content and manganese addition on the corrosion resistance of AlSi7Mg0.6 secondary alloy / Mikolajčík, Martin (20%) - Tillová, Eva (20%) - Kuchariková, Lenka (20%) -Pastierovičová, Lucia (10%) - Chalupová, Mária (10%) - Uhríček, Milan (10%) - Šurďová, Zuzana (10%). In: Manufacturing Technology - ISSN 1213-2489. - Roč. 22, č. 4 (2022), s. 436-443,</p> <p>V3 - 2 The effect of manganese on Fe-rich intermetallic phases in progressive secondary AlSi7Mg0.6 alloy / Pastierovičová, Lucia (25%) - Kuchariková, Lenka (25%) - Tillová, Eva (25%) - Chalupová, Mária (20%) - Bonek, Mirosław (5%). In: Applied Engineering Letters - ISSN 2466-4677 - Roč. 7, č. 3 (2022), s. 100-107</p> <p>V3 -3 Quality of automotive sand casting with different wall thickness from progressive secondary alloy / Pastierovičová, Lucia (25%) - Kuchariková, Lenka (25%) - Tillová, Eva (25%) - Chalupová, Mária (15%) - Pastirčák, Richard (10%). In: Production Engineering Archives - ISSN 2353-5156 - Roč. 28, č. 2 (2022), s. 172-177,</p> <p>V3 - 4 Advantages of colour etching in quality control of graphitic cast irons / Vaško, Alan (100%). In: Production Engineering Archives - ISSN 2353-5156 - Roč. 28, č. 4 (2022), s. 319-324,</p> <p>V3 - 5 Verification of the probability of elastomers degradation in natural environments / Markovičová, Lenka (25%) - Zatkalíková, Viera (25%) - Sovík, Ján (25%) - Kojnoková, Tatiana (25%). In: Production Engineering Archives - ISSN 2353-5156 - Roč. 28, č. 3 (2022), s. 279-282</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v zborníku z vedeckej konferencie <p>V2 - 1 Effect of different chloride environments on corrosion behavior of secondary AlSi7Mg0.6 cast alloy with higher Fe content / Pastierovičová, Lucia (25%) - Kuchariková, Lenka (25%) - Tillová, Eva (25%) - Chalupová, Mária (10%) - Liptáková, Tatiana (10%) - Švecová, Ivana (5%). In: 37th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics [elektronický dokument] / Holl, Helmut J. [Zostavovateľ, editor]. - 1. vyd. - Amsterdam (Holandsko) : Elsevier, 2022. - (Materials Today-Proceedings, ISSN 2214-7853 ; Vol. 62), s. 2450-2456</p>
8	Číslo projektu: 1/0463/19 Názov projektu: Komplexná analýza materiálov pripravených technológiami aditívnej výroby na báze powder bed fusion	<ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v zborníku z vedeckej konferencie <p>V2 - 1 Evaluation of tensile properties of carbon fiber reinforced polymers produced from commercial prepregs / Kojnoková, Tatiana (33.334%) - Nový, František (33.333%) - Markovičová, Lenka (33.333%). In: 37th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics - 1. vyd. - Amsterdam (Holandsko) : Elsevier, 2022. - (Materials Today-Proceedings, ISSN 2214-7853 ; Vol. 62), s. 2663-2668</p>

	<p>využitelné pri výrobe komponentov aplikovateľných v automobilovom priemysle</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Radomila Konečná, PhD.</p>	
9	<p>Číslo projektu: 1/0134/20</p> <p>Názov projektu: Štúdium vplyvu plastickej deformácie a cyklického zaťažovania na zmenu vybraných mechanických a fyzikálnych vlastností austenitických ocelí používaných v biomedicínskom inžinierstve</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter Palček, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 publikácie v CC časopise <p>V3 - 1 Fatigue in an AZ31 alloy subjected to rotary swaging / Trojanová, Zuzanka (20%) - Drozd, Zdeněk (10%) - Halmešová, Kristýna (10%) - Džugan, Jan (10%) - Hofrichterová, Tereza (10%) - Palček, Peter (10%) - Minárik, Peter (10%) - Škraban, Tomáš (10%) - Nový, František (10%). In: Materials, ISSN (online) 1996-1944. - suppl. Preparation and Application of Environmental Functional Materials Roč. 15, č. 21 (2022), art. no. 7816, s. [1-17</p> <p>V3 - 2 Basic statistical properties of the knot efficiency / Šimon, Ján (70%) - Ftorek, Branislav (30%). In: Symmetry - ISSN (online) 2073-8994. - Roč. 14, č. 9 (2022), s. [1-25],</p> <p>V3 - 3 Plasma Electrolytic Polishing—An Ecological Way for Increased Corrosion Resistance in Austenitic Stainless Steels / Zatkalíková, Viera (16.667%) - Podhorský, Štefan (16.667%) - Štrbák, Milan (16.668%) - Liptáková, Tatiana (16.666%) - Markovičová, Lenka (16.666%) - Kuchariková, Lenka (16.666%). In: Materials - ISSN (online) 1996-1944. - Roč. 15, č. 12 (2022), s. 1-13</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v indexovaných vedeckých časopisoch <p>V3 - 1 Verification of the probability of elastomers degradation in natural environments / Markovičová, Lenka (25%) - Zatkalíková, Viera (25%) - Sovík, Ján (25%) - Kojnoková, Tatiana (25%). In: Production Engineering Archives - ISSN 2353-5156 - Roč. 28, č. 3 (2022), s. 279-282</p>
10	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0741/21</p> <p>Názov projektu: Zlepšovanie únavovej životnosti zvarových spojov vysokopevných konštrukčných ocelí s využitím štúdia fyzikálno-metalurgických zmien v teplom ovplyvnenej zóne.</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. František Nový, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 publikácie v CC časopise <p>V3 - 1 The study of chemical and thermal influences of the environment on the degradation of mechanical properties of carbon composite with epoxy resin / Kojnoková, Tatiana (34%) - Nový, František (33%) - Markovičová, Lenka (33%). In: Polymers, - Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. - ISSN (online) 2073-4360. - Roč. 14, č. 16 (2022), s. [1-17]</p> <p>V3 - 2 Determination of CCT diagram by dilatometry analysis of high-strength low-alloy S960MC steel / Moravec, Jaromír (10%) - Mičian, Miloš (50%) - Málek, Miloslav (30%) - Švec, Martin (10%). In: Materials - ISSN (online) 1996-1944. - Roč. 15, č. 13 (2022), s. [1-19]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v indexovaných vedeckých časopisoch

		<p>V3 - 1 Influence of shot peening on the wear behaviour of medium carbon steel / Vicen, Martin (25%) - Bokůvka, Otakar (15%) - Trško, Libor (15%) - Drbůl, Mário (15%) - Nikolič, Ružica (15%) - Nový, František (15%). In: Production Engineering Archives [textový dokument (print)]- ISSN 2353-5156. - Roč. 28, č. 3 (2022), s. 241-245</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 publikácie v zborníkoch z vedeckých konferencií <p>V2 - 1 Microstructural changes in HAZ of weld joints of S960 MC steel / Medvecká, Denisa (40%) - Nový, František (15%) . Mičian, Miloš (15%) - Bokůvka, Otakar (15%) - Preisler, Dalibor (15%). In: 37th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics - 1. vyd. - Amsterdam (Holandsko) : Elsevier, 2022. - (Materials Today-Proceedings, ISSN 2214-7853 ; Vol. 62), s. 2466-</p> <p>V2 - 2 Evaluation of tensile properties of carbon fiber reinforced polymers produced from commercial prepregs / Kojnoková, Tatiana (33.334%) - Nový, František (33.333%) - Markovičová, Lenka (33.333%). In: 37th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics - 1. vyd. - Amsterdam (Holandsko) : Elsevier, 2022. - (Materials Today-Proceedings, ISSN 2214-7853 ; Vol. 62), s. 2663-2668</p>
<p>11</p>	<p>Číslo projektu: 016ŽU-4/2020</p> <p>Názov projektu: Zvýšenie kvality a inovácia vzdelávania v bakalárskych študijných programoch na SjF</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Eva Tillová, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 publikácie v indexovaných vedeckých časopisoch <p>V3 - 1 Effect of higher iron content and manganese addition on the corrosion resistance of AlSi7Mg0.6 secondary alloy / Mikolajčík, Martin (20%) - Tillová, Eva (20%) - Kuchariková, Lenka (20%) - Pastierovičová, Lucia (10%) - Chalupová, Mária (10%) - Uhrčík, Milan (10%) - Šurdová, Zuzana (10%). In: Manufacturing Technology - ISSN 1213-2489. - Roč. 22, č. 4 (2022), s. 436-443</p> <p>V3 - 2 Quality of automotive sand casting with different wall thickness from progressive secondary alloy / Pastierovičová, Lucia (25%) - Kuchariková, Lenka (25%) - Tillová, Eva (25%) - Chalupová, Mária (15%) - Pastirčák, Richard (10%). In: Production Engineering Archives - ISSN 2353-5156. -- Roč. 28, č. 2 (2022), s. 172-177</p> <p>V3 - 3 Advantages of colour etching in quality control of graphitic cast irons / Vaško, Alan (100%). In: Production Engineering Archives - ISSN 2353-5156 - Roč. 28, č. 4 (2022), s. 319-324</p> <p>V3 - 4 The effect of manganese on Fe-rich intermetallic phases in progressive secondary AlSi7Mg0.6 alloy / Pastierovičová, Lucia (25%) - Kuchariková, Lenka (25%) - Tillová, Eva (25%) - Chalupová, Mária (20%) - Bonek, Mirosław (5%). In: Applied Engineering Letters - ISSN 2466-4677 - Roč. 7, č. 3 (2022), s. 100-107</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 publikácie v indexovaných zborníkoch z vedeckých konferencií <p>V2 - 1 Effect of different chloride environments on corrosion behavior of secondary AlSi7Mg0.6 cast alloy with higher Fe content / Pastierovičová, Lucia (25%) - Kuchariková, Lenka (25%) - Tillová, Eva (25%) - Chalupová, Mária (10%) - Liptáková, Tatiana (10%) - Švecová, Ivana (5%). In: 37th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental</p>

		<p>Mechanics [elektronický dokument] / Holl, Helmut J. [Zostavovateľ, editor]. - 1. vyd. - Amsterdam (Holandsko) : Elsevier, 2022. - (Materials Today-Proceedings, ISSN 2214-7853 ; Vol. 62), s. 2450-2456</p> <p>V2 - 2</p> <p>Evaluation of tensile properties of carbon fiber reinforced polymers produced from commercial prepregs / Kojnoková, Tatiana (33.334%) - Nový, František (33.333%) - Markovičová, Lenka (33.333%) In: 37th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics [elektronický dokument] / Holl, Helmut J. [Zostavovateľ, editor]. - 1. vyd. - Amsterdam (Holandsko) : Elsevier, 2022. - (Materials Today-Proceedings, ISSN 2214-7853 ; Vol. 62), s. 2450-2456</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 skriptá a učebné texty <p>P1 - 1</p> <p>Materiály I: návody na cvičenia / Bokúvka, Otakar (25%) - Konečná, Radomila (25%) - Tillová, Eva (25%) - Skočovský, Petr (25%) - 3. vyd. - Žilina (Slovensko) : Žilinská univerzita v Žiline, 2022. - 86 s. [8,60 AH] [tlačaná forma]. - ISBN 978-80-554-1858-2</p>
12	<p>Číslo projektu: APVV-20-0427</p> <p>Názov projektu: Nové prístupy k zvyšovaniu únavovej životnosti zvarových spojov vysokopevných konštrukčných ocelí.</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. František Nový, PhD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v CC časopise <p>V3 - 1</p> <p>Determination of CCT diagram by dilatometry analysis of high-strength low-alloy S960MC steel / Moravec, Jaromír (10%) - Mičian, Miloš (50%) - Málek, Miloslav (30%) - Švec, Martin (10%). In: Materials - ISSN (online) 1996-1944. - Roč. 15, č. 13 (2022), s. [1-19]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v indexovaných vedeckých časopisoch <p>V3 - 1</p> <p>Verification of the probability of elastomers degradation in natural environments / Markovičová, Lenka (25%) - Zatkalíková, Viera (25%) - Sovík, Ján (25%) - Kojnoková, Tatiana (25%). In: Production Engineering Archives - ISSN 2353-5156 - Roč. 28, č. 3 (2022), s. 279-282</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v indexovaných zborníkoch z vedeckých konferencií <p>V2 - 1</p> <p>Microstructural changes in HAZ of weld joints of S960 MC steel / Medvecká, Denisa (40%) - Nový, František (15%) - Mičian, Miloš (15%) - Bokúvka, Otakar (15%) - Preisler, Dalibor (15%). In: 37th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics - 1. vyd. - Amsterdam (Holandsko) : Elsevier, 2022. - (Materials Today-Proceedings, ISSN 2214-7853 ; Vol. 62), s. 2466-2468</p>
13	<p>Číslo projektu: KEGA 022ZU-4/2021</p> <p>Názov projektu: Implementácia inovatívnych prvkov vzdelávania s dôrazom na rozvoj zručností a flexibility študentov v študijnom programe Strojárske technológie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ADM <p>ADM - 1</p> <p>Širanec, L., Bolibruchová, D., Chalupová, M.: A Mold Temperature and Its Effect on Selected Properties of Cast AlSi5Cu2Mg Alloy In: Archives of Foundry Engineering, ISSN 1897-3310 Roč. 22, č. 2., s. 57-62, Q3</p> <p>ADM - 2</p> <p>Matejka, M., Bolibruchová, D., Podprocká, R.: Study of Microstructure and Porosity Formation in High-Pressure Die-Casting. In: Archives of Foundry Engineering, ISSN 1897-3310 Roč. 21, č. 4., s. 127-130, Q3</p> <p>ADM - 3</p>

	<p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Dana Bolibruchová, PhD.</p>	<p>Kantoríková, E, P. Fabian, P. Sýkorová, M.:Simulation of Heat Treatment of Carburization and Nitrocementation of 16MnCr5 Steel E.. In: Archives of Foundry Engineering, ISSN 1897-3310 Roč. 21, č.4., s.97-102, Q3 ADM - 4 Kantoríková E.,Moravec,J.: Study of coating intended for active parts of forming tools produced by power metallurgy. In: Manufacturing technology, ISSN 1213-248, 2022, roč. 22, s. 20-25 Q3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1AGJ <p>AGJ - 1 Úžitkový vzor/patent : Kuriš,M, Bolibruchová, D.Dzúrik, I., Markovičová,L., Brúna, M.,Pastirčák,R. Klarák, J.: UV samosterilizačná klimatická komora na jednodňovú výrobu keramickej formy : Úžitkový vzor č. 9462 (20220309),číslo prihlášky: 118-2021.</p>
14	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0494/17</p> <p>Názov projektu: Vplyv pretavovania recyklovaných hliníkových zliatin na úžitkové vlastnosti náročných odliatkov automobilového priemyslu</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Dana Bolibruchová, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ADC <p>ADC - 1 Bolibruchová, D., Širanec, L., Matejka, M.: Selected properties of a Zr-containing AlSi5Cu2Mg alloy intended for cylinder head castings. Materials, vol. 15, nr. 14 (2022), ISSN 1996-1944, 16p. Q1 ADC - 2 Bolibruchová, D., Kuriš, M., Matejka, M., Justyna, K.: Study of the influence of zirconium, titanium and strontium on the properties and microstructure of AlSi7Mg0.3Cu0.5 alloy. Materials, vol. 15, nr. 10 (2022), ISSN 1996-1944, 20p. Q1 ADC - 3 Bolibruchová, D., Bruna, M., Matejka, M.: Impact of remelting on ZnAl4Cu3 alloy with addition of Cd on selected technological and mechanical properties. Metals, vol. 12, nr. 7 (2022), ISSN 2075-4701, 14p.Q2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1AGJ <p>AGJ - 1 Úžitkový vzor/patent : Kuriš,M, Bolibruchová, D.Dzúrik, I., Markovičová,L., Brúna, M.,Pastirčák,R. Klarák, J.: UV samosterilizačná klimatická komora na jednodňovú výrobu keramickej formy : Úžitkový vzor č. 9462 (20220309),číslo prihlášky: 118-2021.</p>
15	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0044/22</p> <p>Názov projektu: Štúdium vplyvu tepelného príkonu pri zváraní na zmenu vybraných mechanických vlastností vysokopevných ocelí pre aplikácie zváraných konštrukcií</p> <p>Zodpovedný riešiteľ:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ADC <p>ADC - 1 Moravec, J., Mičian, M., Málek, M., Švec, M. Determination of CCT diagram by dilatometry analysis of high-strength low-alloy S960MC steel. In: Materials, Roč. 15, č. 13 (2022), s. [1-19], Zaradené v: Current Content Connect, Web of Science Core Collection, SCOPUS ; MEDLINE, Q1</p>

	doc. Ing. Miloš Mičian, PhD.	
16	<p>Číslo projektu: KEGA 009ŽU-4/2019</p> <p>Názov projektu: Implementácia poznatkov z oblasti výskumu zvarovania vysokopevných ocelí do edukačného procesu študijných programov strojárskych technológií a technické materiály</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Miloš Mičian, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ADC <p>ADC - 1 Moravec, J., Mičian, M., Málek, M., Švec, M. Determination of CCT diagram by dilatometry analysis of high-strength low-alloy S960MC steel. In: Materials, Roč. 15, č. 13 (2022), s. [1-19], Zaradené v: Current Content Connect, Web of Science Core Collection, SCOPUS ; MEDLINE, Q1</p>
17	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0233/19</p> <p>Názov projektu: Konštrukčná modifikácia horáka na spaľovanie tuhých palív v malých zdrojoch tepla</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 7 cc publikácií <p>V3 - 1 Design of a wireless monitoring system with emission analysis integration for solid-fuel based heating devices in households of SmartCity [electronic]. In: Wireless Networks [electronic]. - ISSN 1022-0038 (online). - jan. 2022, 10.1007/s11276-021-02859-w. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Holubčík Michal - Jandačka Jozef - Nicolanská Miriam</p> <p>V3 - 2 Improvement of the standard chimney electrostatic precipitator by dividing the flue gas stream into a larger number of pipes [electronic]. In: Applied sciences [electronic]. - ISSN 2076-3417 (online). - Roč. 12, č. 5 (2022), s. [1-10] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection, Trnka Juraj - Jandačka Jozef - Holubčík Michal</p> <p>V3 - 3 Analyses of pellets produced from spruce sawdust, spruce bark, and pine cones in different proportions [electronic]. In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 15, č. 8 (2022), s. [1-9] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Čajová Kantová Nikola - Holubčík Michal - Čaja Alexander - Trnka Juraj - Jandačka Jozef</p> <p>V3 - 4 Modular spiral heat exchanger thermal modelling [electronic]. In: Applied sciences [electronic]. - ISSN 2076-3417 (online). - Roč. 12, č. 12 (2022), s. [1-9] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Červenka Bystrík - Holubčík Michal - Drga Juraj - Malcho Milan</p> <p>V3 - 5 Design of a low-cost electrostatic precipitator to reduce particulate matter emissions from small heat sources [electronic]. In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 15, č. 11 (2022), s. [1-11] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; Web of Science Core Collection. Drga Juraj - Holubčík Michal - Čajová Kantová Nikola - Červenka Bystrík</p>

		<p>V3 - 6 The performance and emission parameters based on the redistribution of the amount of combustion air of the wood stove [electronic]. In: Processes [electronic]. - ISSN 2227-9717 (online). - Roč. 10, č. 8 (2022), s. [1-11] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Holubčík Michal - Čajová Kantová Nikola - Jandačka Jozef - Čaja Alexander</p> <p>V3 - 7 Hydrogen production possibilities in Slovak Republic [electronic]. In: Applied sciences [electronic]. - ISSN 2076-3417 (online). - Roč. 12, č. 7 (2022), s. [1-10] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Ďurčanský Peter - Nosek Radovan - Lenhard Richard - Zvada Branislav</p> <p>Úžitkový vzor 9611 Komínový odlučovač v tvare písmena U, 2022, Čajová Kantová Nikola, Trnka Juraj, Holubčík Michal</p> <p>Prototyp horáka, ktorý umožňuje spaľovanie sypkých tuhých palív, napr. drevných peliet, s vysokou účinnosťou spaľovania a nízkou produkciou emisií.</p>
18	<p>Číslo projektu: KEGA 032ŽU-4/2022</p> <p>Názov projektu: Implementácia poznatkov o moderných spôsoboch znižovania záťaže životného prostredia pri energetickom využívaní tuhých palív a odpadov do pedagogického procesu</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.</p>	<p>• 7 cc publikácií</p> <p>V3 - 1 Analyses of pellets produced from spruce sawdust, spruce bark, and pine cones in different proportions [electronic]. In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 15, č. 8 (2022), s. [1-9] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Čajová Kantová Nikola - Holubčík Michal - Čaja Alexander - Trnka Juraj - Jandačka Jozef</p> <p>V3 - 2 Modular spiral heat exchanger thermal modelling [electronic]. In: Applied sciences [electronic]. - ISSN 2076-3417 (online). - Roč. 12, č. 12 (2022), s. [1-9] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Červenka Bystrík - Holubčík Michal - Drga Juraj - Malcho Milan</p> <p>V3 - 3 Design of a low-cost electrostatic precipitator to reduce particulate matter emissions from small heat sources [electronic]. In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 15, č. 11 (2022), s. [1-11] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; Web of Science Core Collection. Drga Juraj - Holubčík Michal - Čajová Kantová Nikola - Červenka Bystrík</p> <p>V3 - 4 The performance and emission parameters based on the redistribution of the amount of combustion air of the wood stove [electronic]. In: Processes [electronic]. - ISSN 2227-9717 (online). - Roč. 10, č. 8 (2022), s. [1-11] [online]., Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Holubčík Michal - Čajová Kantová Nikola - Jandačka Jozef - Čaja Alexander</p> <p>V3 - 5</p>

		<p>Energy consumption depending on the durability of pellets formed from sawdust with an admixture of FFP2 masks [electronic]. In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 15, č. 13 (2022), s. [1-9] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Čajová Kantová Nikola - Belány Pavol - Holubčík Michal - Čaja Alexander V3 - 6</p> <p>Polymer membranes for enthalpy exchangers [electronic]. In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 15, č. 16 (2022), s. [1-22] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Križo Kamil - Kapjor Andrej - Holubčík Michal V3 - 7</p> <p>Decreasing solid aerosols from small heat sources using the optimized electrostatic precipitator [electronic]. In: Atmosphere [electronic]. - ISSN 2073-4433 (online). - Roč. 13, č. 9 (2022), s. [1-10] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Holubčík Michal - Čajová Kantová Nikola - Trnka Juraj - Jandačka Jozef</p> <p>Úžitkový vzor 9611 Komínový odlučovač v tvare písmena U, 2022, Čajová Kantová Nikola, Trnka Juraj, Holubčík Michal</p> <p>Laboratórne zariadenie na sledovanie produkcie emisií na rôznych typoch a druhoch zdrojov tepla pri spaľovaní rôznych tuhých palív.</p> <p>Laboratórne zariadenie na sledovanie vplyvu rôznych podmienok spaľovania na produkciu tuhých znečisťujúcich látok s cieľom nájdania ideálnych podmienok spaľovania.</p>
19	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0479/19</p> <p>Názov projektu: Vplyv podmienok spaľovania na produkciu tuhých znečisťujúcich látok v malých zdrojoch tepla</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD.</p>	<p>• 5 cc publikácií</p> <p>V3 - 1 Design of a wireless monitoring system with emission analysis integration for solid-fuel based heating devices in households of SmartCity [electronic]. In: Wireless Networks [electronic]. - ISSN 1022-0038 (online). - jan. 2022, 10.1007/s11276-021-02859-w. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Holubčík Michal - Jandačka Jozef - Nicolanská Miriam</p> <p>V3 - 2 Improvement of the standard chimney electrostatic precipitator by dividing the flue gas stream into a larger number of pipes [electronic] In: Applied sciences [electronic]. - ISSN 2076-3417 (online). - Roč. 12, č. 5 (2022), s. [1-10] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Trnka Juraj - Jandačka Jozef - Holubčík Michal</p> <p>V3 - 3 Modular spiral heat exchanger thermal modelling [electronic]. In: Applied sciences [electronic]. - ISSN 2076-3417 (online). - Roč. 12, č. 12 (2022), s. [1-9] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Červenka Bystrík - Holubčík Michal - Drga Juraj - Malcho Milan</p> <p>V3 - 4</p>

		<p>The performance and emission parameters based on the redistribution of the amount of combustion air of the wood stove [electronic]. In: Processes [electronic]. - ISSN 2227-9717 (online). - Roč. 10, č. 8 (2022), s. [1-11] [online]., Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Holubčík Michal - Čajová Kantová Nikola - Jandačka Jozef - Čaja Alexander</p> <p>V3 - 5</p> <p>Hydrogen production possibilities in Slovak Republic [electronic]. In: Applied sciences [electronic]. - ISSN 2076-3417 (online). - Roč. 12, č. 7 (2022), s. [1-10] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Ďurčanský Peter - Nosek Radovan - Lenhard Richard - Zvada Branislav</p> <p>Úžitkový vzor 9611 Komínový odlučovač v tvare písmena U, 2022, Čajová Kantová Nikola, Trnka Juraj, Holubčík Michal</p> <p>Optimalizovaná konštrukcia spalínového traktu malého zdroja tepla Prototyp komínového elektrostatického odlučovača pre malé zdroje tepla na tuhé palivá.</p>
20	<p>Číslo projektu: APVV-21-0452</p> <p>Názov projektu: Vplyv využitia malých elektrostatických odlučovačov na znižovanie produkcie tuhých znečisťujúcich látok pri spaľovaní palív v domácnostiach</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácie <p>V3 - 1</p> <p>Decreasing solid aerosols from small heat sources using the optimized electrostatic precipitator [electronic]. In: Atmosphere [electronic]. - ISSN 2073-4433 (online). - Roč. 13, č. 9 (2022), s. [1-10] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Holubčík Michal - Čajová Kantová Nikola - Trnka Juraj - Jandačka Jozef</p> <p>V3 - 2</p> <p>Optimization of discharging electrodes of a multi-chamber electrostatic precipitator for small heat sources. In: Atmosphere [electronic]. (2023). - 14, 63. https://doi.org/10.3390/atmos14010063. Holubčík Michal - Drga Juraj - Čajová Kantová Nikola - Najser Jan - Frantík Jaroslav</p> <p>Výskumné experimentálne zariadenie spalínovodu s elektrostatickým odlučovačom na znižovanie emisií TZL v malých zdrojoch tepla.</p> <p>Výskumné experimentálne zariadenie na meranie kvality ovzdušia v interiéri a exteriéri.</p> <p>Výskumné experimentálne zariadenie na meranie plynných emisií v komíne odolné vysokým teplotám.</p>
21	<p>Číslo projektu: KEGA 047ŽU-4/2022</p> <p>Názov projektu: Inovatívne prístupy k modelovaniu dynamiky tekutín v energetických systémoch</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cc publikácia <p>V3 - 1</p> <p>Pressure losses downstream of a compact valve in the inlet chamber of an intermediate-pressure steam turbine [electronic]. In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 15, č. 22 (2022), s. [1-11] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Slama Vaclav - Simurda David - Lenhard Richard</p>

	Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Richard Lenhard, PhD.	
22	Číslo projektu: KEGA 046ŽU-4/2021 Názov projektu: Inovačné metódy zvyšovania tepelnej účinnosti malých zdrojov tepla pomocou spätného získavania tepla cez fázové premeny Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Milan Malcho, CSc.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cc publikácia V3 - 1 Pressure losses downstream of a compact valve in the inlet chamber of an intermediate-pressure steam turbine [electronic]. In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 15, č. 22 (2022), s. [1-11] [online]. Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection. Slama Vaclav - Simurda David - Lenhard Richard
23	Číslo projektu: 010 ŽU-4/2021 - KEGA Názov projektu: KEGA - Vizualizácia obrobených povrchov prostredníctvom odlišných technológií Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Anna Mičietová, PhD	<ul style="list-style-type: none"> • 3 cc publikácií V3-1 M. Čilliková, A. Mičietová, R. Čep, M. Jacková, P. Minárik, M. Neslušan, K. Kouřil, Analysis of Surface State after Turning of High, In: Materials [electronic]. - ISSN 1996-1944 (online). - Roč. 15, č. 5 (2022), s. [1-13] [online], Zaradené v: SCOPUS ; MEDLINE® ; Current Content Connect V3-2 T. Kubjatko, B. Mičieta, M. Čilliková, M. Neslušan, A. Mičietová: Barkhausen Noise as a Reliable Tool for Sustainable Automotive, In: Sustainability [electronic]. - ISSN 2071-1050 (online). - Roč. 14, č. 7 (2022), s. [1-12] [online]. Zaradené v: Current Content Connect ; SCOPUS ; Web of Science Core Collection V3-3 M. Neslušan, P. Minárik, R. Čep, J. Uríček, K. Trojan, N. Ganey, L. Trško: Barkhausen noise emission of AISI 304 stainless steel originating from strain induced martensite by shot peening, In: Sustainability [electronic]. - ISSN 2071-1050 (online). - Roč. 14, č. 7 (2022), s. [1-12] [online]. Zaradené v: Current Content Connect ; SCOPUS ; Web of Science Core Collection
24	Číslo projektu: 1/0052/22 - VEGA Názov projektu: Využitie magnetických metód na monitorovanie komponentov z progresívnych materiálov Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Mária Čilliková, PhD.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cc publikácia V3-1 M. Neslušan, J. Bronček, P. Minárik, J. Čapek, M. Vican, M. Drbůl: Friction and wear of AISI 304 by the SiC ball and its monitoring via Barkhausen noise emission, In: Wear [print, electronic] : an international journal on the science and technology of friction lubrication and wear. - ISSN 0043-1648. - č. 510-511 (2022), s. [1-12] [print, online]. Zaradené v: SCOPUS ; Web of Science Core Collection ; Current Content Connect

25	<p>Číslo projektu: APVV - 20-0072</p> <p>Názov projektu: Funkčné vlastnosti kompakovaných kompozitov na báze magnetických častíc s povrchovo modifikovanými vlastnosťami</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Prof. Dr. Ing. Miroslav Neslušán</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácií <p>V3 - 1 Z. Birčáková, V. Milyutin, P. Kollár, M. Fáberová, R. Bureš, J. Fúzer, M. Neslušán, S. Vorobiov, M. Batkova: Magnetic characteristics and core loss separation in magnetostrictive FeGa and FeGaRE (RE = Tb, Y) alloys, <i>Intermetallics</i> 151 2022, 107744</p> <p>V3 - 2 M. Neslušán, K. Zgútová, M. Pitoňák, D. Kajánek: Influence of Magnetizing Conditions on Barkhausen Noise in Fe Soft Magnetic, In: <i>Materials [electronic]</i>. - ISSN 1996-1944 (online). - Roč. 15, č. 20 (2022), s. [1-16] [online], Zaradené v: Current Content Connect; SCOPUS; Web of Science Core Collection</p>
26	<p>Číslo projektu: 011ŽU-4/2020</p> <p>Názov projektu: Implementácia on-line vzdelávania v oblasti technológií ložiskovej výroby s dôrazom na edukačný proces pre zvýšenie zručnosti a flexibility študentov strojárskych odborov</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Dana Stančeková, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácií <p>V3 - 1 Litvaj, I. - Ponisciakova, O.- Stancekova, D. - Svobodova, J. - Mrazik, J.: Decision-Making Procedures and Their Relation to Knowledge Management and Quality Management. In: <i>Sustainability [electronic]</i>. - ISSN 2071-1050 (online). - Roč. 14, č. 1 (2022), s. [1-17] [online]. Zaradené v: Current Content Connect ; SCOPUS ; Web of Science Core Collection</p> <p>V3 - 2 Stancekova, D. - Mrázik, J. - Ťavodová, M. - Sapietová, A. - Rudawska, A.: Testing the Effect of Bending Moment on Wheel Bearing Heating. In: <i>Manufacturing Technology [print, electronic]</i>. - ISSN 1213-2489. - Roč. 22, č. 1 (2022), s. 71-79 [print, online]. Zaradené v: SCOPUS ; Web of Science Core Collection</p> <p>V3 - 3 Ťavodová, M. - Vargová, M. - Stančeková, D. - Hajdúch, A. - Mrázik, J.: Evaluation of the Influence of Process Parameters on the Mechanical Properties of Castings during High Pressure Die Casting. In: <i>Manufacturing Technology - ISSN 1213-2489. - Roč. 22, č. 6 (2022), s. 764-770</i></p>
27	<p>Číslo projektu: APVV 15-0405</p> <p>Názov projektu: Complex use of X-ray diffractometry for identification and quantification of functional properties of dynamically loaded structural elements from important technical materials.</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Andrej Czán, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cc publikácia <p>V3 - 1 Czán, A.; Joch, R.; Šajgalík, M.; Holubják, J.; Horák, A.; Timko, P.; Valíček, J.; Kušnerová, M.; Harničárová, M.: Experimental Study and Verification of New Monolithic Rotary Cutting Tool for an Active Driven Rotation Machining. <i>Materials</i> 2022, 15, 1630. https://doi.org/10.3390/ma15051630</p>
28	<p>Číslo projektu: 313011ASY4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 cc publikácie

	<p>Názov projektu: Strategic implementation of additive technologies to strengthen the intervention capacities of emergencies caused by the COVID-19 pandemic</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Andrej Czán, PhD.</p>	<p>V3 - 1 Joch, R.; Šajgalík, M.; Czán, A.; Holubják, J.; Cedzo, M.; Čep, R. Effects of Process Cutting Parameters on the Ti-6Al-4V Turning with Monolithic Driven Rotary Tool. In: Materials [electronic]. - ISSN 1996-1944 (online). - Roč. 15, č. 15 (2022), s. [1-13] [online]. Zaradené v: Current Content Connect ; SCOPUS ; Web of Science Core Collection</p> <p>V3 - 2 Timko P.; Czánová T.; Czán A.; Slabejová S.; - Holubják J.;- Cedzo M.: Analysis of parameters of sintered metal components created by ADAM and SLM technologies [electronic] / In: Manufacturing Technology [print, electronic]. - ISSN 1213-2489. - Roč. 22, č. 3 (2022), s. 347-355 [print, online]. Zaradené v : SCOPUS</p> <p>V3 - 3 Mozol, Š., Krajčovič, M., Dulina, L., Mozolová, L., Oravec, M.: Design of the system for the analysis of desinfection in automated guided vehicle utilisation Applied sciences, vol. 12, nr. 19 (2022), ISSN 2076-3417. p 18, Q2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 úžitkový vzor <p>D1 - 1 Varecha, D.; Galík, J.; Bronček, J.;- Drbúl, M: Elektromechanický ovládací mechanizmus pre integrovaný lamelový brzdivý systém : Úžitkový vzor č. 9616 (20221026) . - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky, 2022. - 9 s.</p>
<p>29</p>	<p>Číslo projektu: ITMS 313011V334</p> <p>Názov projektu: Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 cc publikácia <p>V3 - 1 Musiiiko, V., Gerlici, J., Honchar, M., Koval, A., Korpach, A., Čajkovič, L., Pavelčík, V., Kravchenko, K.: Leveling and minimizing the load of the universal earthmoving machinery actuators by improving the kinematics of their movement when digging the soil. Applied sciences, vol. 12, nr. 15, (2022), ISSN 2076-3417, 14p, Q2.</p> <p>V3 - 2 Musiiiko, V., Šťastniak, P., Honchar, M., Nikolaienko, V., Lazaruk, J., Korpach, A., Suchánek, A.: Optimization of the Motion Algorithm and Reduction of the External Dynamic Load of the Machinery Actuator in Translational and Rotational Modes. Symmetry, vol. 14, nr. 1, (2022), ISSN 2073-8994, 15p, Q2.</p> <p>V3 - 3 Goolak, S., Tkachenko, V., Šťastniak, P., Sapronova, S., Liubarskyi, B.: Analysis of Control Methods for the Traction Drive of an Alternating Current Electric Locomotive. Symmetry, vol. 14, nr. 1, (2022), ISSN 2073-8994, 18, Q2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 patenty <p>D1 - 1 Patent UA č. 125709. Ochranný štít cisternového vagóna. Gerlici, J., Šťastniak, P., Harušinec, J., Lack, T., Kravchenko, K., Strážovec, P., Suchánek, A., Gerát, R., Kravchenko, O.P., Pribilinec, F., Fomina, J.V., Čajkovič, L., Kuba, E., Pavelčík, V., Kurčík, P., Pavlík, A. Dátum zverejnenia 19.05.2022, vestník 20. Dátum podania 16.06.2020, č. prihlášky a202003605, 9 s.</p> <p>D1 - 2</p>

		<p>Patent UA č. 126454. Device with climbing protection for rail vehicles. Gerlici, J., Lack, T., Harušinec, J., Šťastniak, P., Kravchenko, K., Strážovec, P., Suchánek, A., Kravčenko, O.P., Pribilinec, F., Fomina, J.V., Čajkovič, L., Kuba, E., Pavelčík, V., Kurčík, P., Pavlík, A., Leštinský, L. Dátum zverejnenia 06.10.2022, vestník 40. Dátum podania 10.03.2020, č. prihlášky a202001669, 5 s.</p> <p>D1 - 3</p> <p>Patent UA č. 126453. Device with climbing protection for rail vehicles. Gerlici, J., Šťastniak, P., Harušinec, J., Lack, T., Kravchenko, K., Radoslav, G., Kravčenko, O.P. Dátum zverejnenia 09.03.2022, vestník 10. Dátum podania 27.07.2020, č. prihlášky a202004750, 5 s.</p>
30	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0513/22</p> <p>Názov projektu: Výskum vlastností železničných brzdových komponentov v simulovaných prevádzkových podmienkach na zotrvačníkovom brzdovom stave.</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 cc publikácie <p>V3 - 1 Topczewska, K., Gerlici, J., Yevtushenko, A., Kuciej, M., Kravchenko, K. Analytical model of the frictional heating in a railway brake disc at single braking with experimental verification. Materials, vol. 15, nr. 19, (2022), ISSN 1996-1944, 18p, Q2.</p> <p>V3 - 2 Fomin, O., Gerlici, J., Lovska, A., Kravchenko, K.: Analysis of the dynamics and strength of the symmetrically loaded bearing structure of a tank car with friction bonds implemented by means of elastic elements in the tank supports. Symmetry, vol. 14, nr. 4, (2022), ISSN 2073-8994, 15p, Q2.</p> <p>V3 - 3 Shavolkin, O., Gerlici, J., Shvedchikova, I., Kravchenko, K. Solar-wind system for the remote objects of railway transport infrastructure. Energies, vol. 15, nr. 18, (2022), ISSN 1996-1073, 19p, Q3.</p> <p>V3 - 4 Fomin, O. Gerlici, J., Vatulía, G., Lovska, A., Kravchenko, K. Determination of vertical accelerations in a symmetrically loaded flat car with longitudinal elastic-frictional beams. Symmetry, vol. 14, nr. 3, (2022), ISSN 2073-8994, 14p, Q2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 patenty <p>D1 - 1 Patent UA č. 151395. Brzdový kotúč. Cingel, M., Kravchenko, K., Gerlici, J., Fomina, J.V., Kravčenko, O.P.. Dátum zverejnenia 13.07.2022, vestník 28. Dátum podania 15.02.2022, č. prihlášky u202200669, 10 s.</p> <p>D1 - 2 Patent UA č. 150539. Metóda stanovenia nefunkčnosti tlmiča vibrácií. Kravchenko, K., Gerlici, J., Sergienko, O.V., Blatnický, M., Fomin., O.V., Kravčenko, O.P. Dátum zverejnenia 02.03.2022, vestník 9. Dátum podania 02.08.2021, č. prihlášky u202104464, 5 s.</p> <p>D1 - 3 Patent UA č. 150921. Metóda stanovenia nefunkčnosti tlmiča vibrácií. Kravchenko, K., Gerlici, J., Sergienko, O.V., Blatnický, M., Fomin., O.V., Kravčenko, O.P. Dátum zverejnenia 11.05.2022, vestník 19. Dátum podania 27.07.2021, č. prihlášky u202104369, 5 s.</p>

<p>31</p>	<p>Číslo projektu: KEGA 036ŽU-4/2021</p> <p>Názov projektu: Implementácia moderných metód počítačovej a experimentálnej analýzy vlastností komponentov vozidiel do vzdelávania konštruktérov dopravných prostriedkov budúcnosti</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácie <p>V3 - 1 Gerlici, J., Goolak, S., Gubarevych, O., Kravchenko, K., Kamchatna-Stepanova, K., Toropov, A.: Method for determining the degree of damage to the stator windings of an induction electric motor with an asymmetric power system. Symmetry, vol. 14, nr. 7, (2022), ISSN 2073-8994, 34p, Q2.</p> <p>V3 - 2 Shavolkin, O., Shvedchikova, I., Gerlici, J., Kravchenko, K., Pribilinec, F. Use of hybrid photovoltaic systems with a storage battery for the remote objects of railway transport infrastructure. Energies, ISSN 1996-1073, 19p, Q3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 patenty <p>D1 - 1 Patent UA č. 125880. Uchopovacie zariadenia priemyselného robota. Blatnický, M., Dižo, J., Gerlici, J., Lack, T., Kuba, E., Bolibruchová, D., Brúna, M., Kravčenko, O.P., Gorbunov, M.I., Kravchenko, K. Dátum zverejnenia 30.06.2022, vestník 26. Dátum podania 12.02.2020, č. prihlášky a202000872, 12 s.</p> <p>D1 - 2 Patent UA č. 151167. Podvozok odmiňovacieho stroja. Blatnický, M., Dižo, J., Gerlici, J., Kravchenko, K., Kravčenko, O.P. Dátum zverejnenia 15.06.2022, vestník 24. Dátum podania 15.11.2021, č. prihlášky u202105752, 5 s.</p> <p>D1 - 3 Patent UA č. 150927. Podvozok odmiňovacieho stroja. Blatnický, M., Dižo, J., Gerlici, J., Kravchenko, K., Kravčenko, O.P. Dátum zverejnenia 12.05.2022, vestník 24. Dátum podania 15.11.2021, č. prihlášky u202105750, 5 s.</p>
<p>32</p>	<p>Číslo projektu: KEGA 023ŽU-4/2020</p> <p>Názov projektu: Vývoj pokročilých virtuálnych modelov pre štúdium a vyšetovanie prevádzkových charakteristík dopravných prostriedkov</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácie <p>V3 - 1 Blatnický, M., Dižo, J., Molnár, D., Suchánek, A.: Comprehensive Analysis of a Tricycle Structure with a Steering System for Improvement of Driving Properties While Cornering. Materials, vol. 15, nr. 24, (2022), ISSN 1996-1944, 31p, Q2.</p> <p>V3 - 2 Dižo, J., Blatnický, M., Harušinec, J., Suchánek, A.: Assessment of Dynamics of a Rail Vehicle in Terms of Running Properties While Moving on a Real Track Model. Symmetry, vol. 14, nr. 3, (2022), ISSN 2073-8994, 16p, Q2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 indexované publikácie Scopus <p>V3 - 1 Dižo, J., Blatnický, M., Melnik, R., Karľa, M.: Improvement of Steerability and Driving Safety of an Electric Three-Wheeled Vehicle by a Design Modification of its Steering Mechanism. LOGI - Scientific Journal on Transport and Logistics, vol. 13, nr. 1, (2022), 11p, Q2.</p> <p>V3 - 2 Dižo, J., Blatnický, M., Melnik, R., Kravchenko, O.: A mathematical model of operation of a semi-trailer tractor powertrain. Communications - Scientific Letters of the University of Žilina, vol. 24, nr. 3, (2022), 8p, ISSN 1335-4205, Q3.</p>

		<p>V3 - 3</p> <p>Blatnický, M., Dižo, J., Molnár, D., Drozdziel, P.: Design of a manipulator of a conveyor for bulk materials - Calculation of the center of gravity of the conveyor. Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport, vol. 117, nr. 4, (2022), ISSN 0209-3324, 14p, Q4.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 prihláška na ÚV <p>D1 - 1</p> <p>Dižo, J., Blatnický, M., Gerlici, J., Ishchuk, V., Hradský, P., Kravchenko, K., Kravčenko, O. P.: Číslo prihlášky: a202203742. Dátum zverejnenia prihlášky: 20221007. Zčipnyj mehanizm avtomobil'noho pryčepu [Spájací mehanizmus automobilového privesu]. - Kyjev: Ukrajinskij instytut promyslovoi vlasnosti, 2022. - 11 s.</p>
33	<p>Číslo projektu: APVV-16-0283</p> <p>Výskum a vývoj multikriteriálnej diagnostiky výrobných strojov a zariadení na báze implementácie metód umelej inteligencie</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Ing. Ivan Kuric</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 publikácie na medzinárodnej konferencii <p>V2 - 1</p> <p>Bohušík, M. - Bulej, V. - Kuric, I. 2022. Application of Computer Vision in the safety field. In XII International conference of students, PhD. students and young scientists: Engineer of XXI century. Bielsko-Biala, 9.12.2022. In Monografia: Technologie, procesy i systemy produkcyjne. Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Bialej, Wydział budowy maszyn i informatyki, (2022), pp. 33-40, ISBN 978-83-66249-98-1</p> <p>V2 - 2</p> <p>Fedorova, D. - Stenclák, V. - Kuric, I. 2022. Possibilities Of Using Deep Neural Networks In Predictive Maintenance. In XII International conference of students, PhD. students and young scientists: Engineer of XXI century. Bielsko-Biala, 9.12.2022. In Monografia: <i>Technologie, procesy i systemy produkcyjne</i>. Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Bialej, Wydział budowy maszyn i informatyki, (2022), pp. 75-82, ISBN 978-83-66249-98-1</p> <p>V2 - 3</p> <p>Klačková, I. - Kuric, I. 2022. Mechatronic Systems. In XII International conference of students, PhD. students and young scientists: Engineer of XXI century. Bielsko-Biala, 9.12.2022. In Monografia: Projektowanie, badania i eksploatacja. Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Bialej, Wydział budowy maszyn i informatyki, (2022), pp. 245-260, ISBN 978-83-66249-97-4</p> <p>V2 - 4</p> <p>Stenclák, V., Císar, M., Kuric, I. 2022. Inclination Stability Controller For Spot Micro Robot Based On Artificial Neural Networks. In XII International conference of students, PhD. students and young scientists: Engineer of XXI century. Bielsko-Biala, 9.12.2022. In Monografia: Projektowanie, badania i eksploatacja. Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Bialej, Wydział budowy maszyn i informatyki, (2022), pp. 392-398, ISBN 978-83-66249-97-4</p>
34	<p>Číslo projektu: STIMULY MATADOR 1247/2018.</p> <p>Výskum a vývoj modulárnych rekonfigurovateľných výrobných systémov</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácie <p>V3 - 1</p> <p>Kuric, I. - Nikitin, Y. - Sága, M. - Tlach, V. - Bannikov, A. 2022. Development of Electric Drive on the Basis of Five-Phase Synchronous Electric Motor. Electronics (2022), 11, 2680, doi:10.3390/electronics11172680, Q3</p> <p>V3 - 2</p>

	<p>s využitím princípov Smart Industry pre oblasť automotive s pilotnou aplikáciou v ložiskovom priemysle.</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Ivan Zajačko, PhD.</p>	<p>Kuric, I. - Klačková, I. - Domnina, K. - Stenclák, V. - Sága, M. Jr. 2022. Implementation of Predictive Models in Industrial Machines with Proposed Automatic Adaptation Algorithm. Applied Sciences-Basel (2022), MDPI, 12 (4), 1853, ISSN 2076-3417, DOI.org/10.3390/app12041853, Q2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 platný úžitkový vzor <p>D1 - 1 Zajačko, I. - Kuric, I. - Cíсар, M. - Tlach, V. - Tucki, K. 2021. Zariadenie na elimináciu nežiadúceho zaťaženia a preťaženia tenzometrického snímača. Prihlasovateľ: Žilinská univerzita v Žiline, SK. Majiteľ patentu: Žilinská univerzita v Žiline, SK, Pôvodcovia: Zajačko Ivan, doc. Ing., PhD.; Kuric Ivan, prof. Dr. Ing.; Cíсар Miroslav, Ing., PhD.; Tlach Vladimír, Ing., PhD.; Tucki Karol, Ing., PhD.; Slovenská republika. Úžitkový vzor, platný, PUV 225-2020, 9296, 25.08.2021.</p> <p>D1 - 2 Hrček, S. - Hajdučík, A. - Klarák, J. - Kuric, I. 2021. Systém na zvieranie a priťahovanie dopravníkových pásov. Prihlasovateľ: Žilinská univerzita v Žiline, SK. Majiteľ patentu: Žilinská univerzita v Žiline, SK, Pôvodcovia: Hrček Slavomír, prof. Ing., PhD.; Hajdučík Adrián, Ing.; Klarák, Jaromír, Ing., PhD.; Kuric Ivan, prof. Dr. Ing.; Slovenská republika. Úžitkový vzor, platný, PUV 94-2019, 9004, 27.01.2021.</p>
<p>35</p>	<p>Číslo projektu: APVV-17-0310</p> <p>Implementácia princípov 4. priemyselnej revolúcie v príprave komponentov automobilových plášťov</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Ing. Ivan Kuric</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 publikácie na medzinárodnej konferencii <p>V2 - 1 Klačková, I. - Lenhard, R. - Holubčík, M. 2022. Heat production in considering boilers and their influence on CO and NO_x emission values. In Conference Machine Modelling and Simulation 2020 [online]. MATEC Web of Conferences 357, 07002 (2022), vol. 357. 25th Polish-Slovak Scientific Conference on Machine Modelling and Simulations (MMS 2020). Pp. 1-9, eISSN 2261-236X</p> <p>V2 - 2 Bartoš, M. - Bulej, V. - Kuric, I. 2022. Conceptual design and simulation of cable-driven parallel robot for inspection and monitoring tasks. In Conference Machine Modelling and Simulation 2020 [online]. MATEC Web of Conferences 357, 07002 (2022), vol. 357. 25th Polish-Slovak Scientific Conference on Machine Modelling and Simulations (MMS 2020). Pp. 1-13, eISSN 2261-236X</p> <p>V2 - 3 Dodok, T. - Čuboňová, N. - Cíсар, M. 2022. Development of advanced cycles for control system Sinumerik 840D. In Conference Machine Modelling and Simulation 2020 [online]. MATEC Web of Conferences 357, 07002 (2022), vol. 357. 25th Polish-Slovak Scientific Conference on Machine Modelling and Simulations (MMS 2020). Pp. 1-11, eISSN 2261-236X</p> <p>V2 - 4 Cíсар, M. - Tlach, V. - Zajačko, I. 2022. Various methods of circular interpolation performance analysis In Conference Machine Modelling and Simulation 2020 [online]. MATEC Web of Conferences 357, 07002 (2022), vol. 357. 25th Polish-Slovak Scientific Conference on Machine Modelling and Simulations (MMS 2020). Pp. 1-9, eISSN 2261-236X</p>
<p>36</p>	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0864/21</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácie <p>V3 - 1</p>

	<p>Analýza a intenzifikácia prevádzkových parametrov mechanizmov s paralelnou a hybridnou kinematickou štruktúrou prostredníctvom simulácie a experimentálnej verifikácie</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Vladimír Bulej, PhD.</p>	<p>Bulej, V. - Kuric, I. - Sága, M. - Vaško, M. - Ságová, Z. - Bartoš, M. - Legutko, S. 2022. Analysis of Symmetrical/Asymmetrical Loading Influence of the Full-Suspension Downhill Bicycle's Frame on the Crack Failure Formation at a Critical Point during Different Driving Scenarios and Design Improvement. <i>Symmetry</i> 2022, 14, 255., Q2</p> <p>V3 - 2</p> <p>Kuric, I. - Klarák, J. - Bulej, V. - Sága, M. - Kandra, M. - Hajdučík, A.; Tucki, K. Approach to Automated Visual Inspection of Objects Based on Artificial Intelligence. In: <i>Applied Sciences - Basel, MDPI</i>, 2022, 12, 864, Q2</p>
<p>37</p>	<p>Číslo projektu: KEGA 042ŽU-4/2020</p> <p>Budovanie špecializovaného laboratória mechatronických systémov pre skvalitnenie výučby novo-akreditovaného predmetu Mechatronické systémy</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Vladimír Bulej, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácie vo vedeckých zborníkoch (Scopus) <p>V2 - 1</p> <p>Bohušík, M. - Bulej, V. - Kuric, I. - Sága, M. - Stenclák, V. 2022. Conceptual Design of an Automated Workstation for the Control of Manufactured Products in Single-Purpose Machines. In: Ivanov, V., Trojanowska, J., Pavlenko, I., Rauch, E., Peraković, D. (eds) <i>Advances in Design, Simulation and Manufacturing V. DSMIE 2022. Lecture Notes in Mechanical Engineering</i>. Springer, Cham. pp. 145-156, (2022). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-06025-0_15</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 publikácie vo vedeckých zborníkoch <p>V2 - 1</p> <p>Bartoš, M. - Bulej, V. - Gál, T. - Zajačko, I. - Wiecek, D. 2021 The impact of stiffness increasing in construction of tire measuring device to measured results. In: 26th International Slovak-Polish Scientific Conference on Machine Modelling and Simulations [electronic]. - 1 vyd. - Bristol: IOP Publishing, 2021. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1199 012088</p> <p>V2 - 2</p> <p>Bartoš, M. - Kuric, I. - Bohušík, M. - Stenclák, V. - Bulej, V. 2021. An overview of robots with parallel kinematic structure. In: <i>Projektowanie, badania i eksploatacja, roč. 2 [print]</i> : Tom 1. - 2. vyd. - Bielsko-Biała: Wydawnictwo naukowe Akademii techniczno-humanistycznej w Bielsku-Białej, 2021. - ISBN 978-83-66249-83-7. - s. 323-333.</p> <p>V2 - 3</p> <p>Bohušík, M. - Bulej, V. - Bartoš, M. - Sága, M. jr. - Kuric, I., 2021. Humanoid robots in the world. In: <i>Projektowanie, badania i eksploatacja, roč. 2 [print]</i> : Tom 1. - 2. vyd. - Bielsko-Biała: Wydawnictwo naukowe Akademii techniczno-humanistycznej w Bielsku-Białej, 2021. - ISBN 978-83-66249-83-7. - s. 335-343.</p>
<p>38</p>	<p>Číslo projektu: KEGA 021ŽU-4/2019</p> <p>Názov projektu: Implementácia metód strojového učenia Deep Learning do edukácie pre študijné programy zamerané na automatizáciu strojárskeho priemyslu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácie vo vedeckých zborníkoch <p>V2 - 1</p> <p>Sága, M. Jr. - Bartoš, M. - Zajačko, I. - Klačková, I. - Wiecek, D. 2022. An Automated Diagnostic and Surveillance System for Eliminating the Community Spread of Infectious Respiratory Diseases in the Industry, In Conference; 5th International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange (DSMIE-2022), JUNE 7-10, 2022, pp. 94-103, Poznan, Poland - Volume 1: Manufacturing and Materials Engineering, DOI: 10.1007/978-3-031-06025-0_10. In book: <i>Advances in Design, Simulation and Manufacturing V</i>, Springer, Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 94-103, (2022), ISSN 2195-4356, ISBN 978-303106024-3</p>

	Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Ing. Ivan Kuric	
39	<p>Číslo projektu: KEGA 009ŽU-4/2022</p> <p>Názov projektu: Inovácia štruktúry a obsahovej náplne predmetov z oblasti počítačovej podpory výroby, vzhľadom na novú akreditáciu inžinierskeho študijného programu AVS</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Nadežda Čuboňová, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 publikácie na medzinárodnej konferencii <p>V2 - 1 Sága M. Jr. - Tlach V. - Kuric, I. 2022. Reducing risk in machinery construction. In: Bielsko-Biala: Wydawnictwo Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, (2022), pp. 203-208. ISBN 978-83-66249-98-1</p> <p>V2 - 2 Klačková, I. - Wiecek, D. - Dodok, T. 2022. Mechatronic Systems in Mechanical Engineering, In ICETA 2022 - 20th Anniversary of IEEE International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications, Proceedings, Information and Communication Technologies in Learning, (2022), pp. 312-319, 20 - 21. 10.2022, Starý Smokovec ISBN 979-8-3503-2032-9</p>
40	<p>Číslo projektu: KEGA 028ŽU-4/2021</p> <p>Rozšírenie výuky predmetov automatizácie o skupinu metód a postupov vhodných pre vývoj automatizovaných systémov zameraných na ochranu zdravia v priemysle</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Ivan Zajačko, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácie vo vedeckých zborníkoch (Scopus) <p>V2 - 1 Bohušík, M. - Bulej, V. - Kuric, I. - Sága, M. - Stenclák, V. 2022. Conceptual Design of an Automated Workstation for the Control of Manufactured Products in Single-Purpose Machines. In. Ivanov, V., Trojanowska, J., Pavlenko, I., Rauch, E., Peraković, D. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing V. DSMIE 2022. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. pp. 145-156, (2022). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-06025-0_15</p>
41	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0073/19</p> <p>Počítačové modelovanie a vývoj algoritmov na hodnotenie spoľahlivosti kompozitných konštrukčných prvkov vyrobených aditívnou technológiou na báze Onyxu za účelom ich optimálneho návrhu</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Ing. Milan Sága</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 CC publikácie: <p>V3 - 1 Blatnický Miroslav; Dižo Ján; Sága Milan; Brúna Marek; Vaško Milan. 2022. Experimental Research on Manson-Coffin Curves for the Frame Material of an Unconventional Vehicle. Materials 15 (5), 1-17. WoS; SCO; CCC</p> <p>V3 - 2 Majko Jaroslav; Vaško Milan; Handrik Marián; Sága Milan. 2022. Tensile properties of additively manufactured thermoplastic composites reinforced with chopped carbon fibre. Materials 15 (12), 1-25. WoS; SCO; CCC</p> <p>V3 - 3 Ságová Zuzana; Tarasov Valerii Vasilevich; Klačková Ivana; Korshunov Alexander Ivanovich; Sága Milan. 2022. Study of anisotropic friction in gears of mechatronic systems. Applied sciences 12 (21), 1-10. WoS; SCO; CCC</p> <p>V3 - 4</p>

		<p>Chelabi, Mohammed Amine; Sága, Milan; Kuric, Ivan; Basova, Yevheniia; Dobrotvorskiy, Sergey; Ivanov, Vitalii; Pavlenko, Ivan. 2022. The Effect of Blade Angle Deviation on Mixed Inflow Turbine Performances. Applied sciences 12 (8), 1-20. WoS; SCO; CCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 publikácií v indexovaných časopisoch / vedeckých zborníkoch (SCOPUS a WoS): <p>V3 - 1 Sága Milan; Krit Timofey B.; Ságová Zuzana; Asfandiyarov Shamil A.; Andreev Valery G.; Yakimovich Boris A.; Kuvshinov Vladimir V. 2022. Design of Method for Nonlinear Shear Modulus Measuring in GEL-LIKE Medium by Applying an Additional Static Stress to an Acoustic Resonator. MM Science Journal 6, 6134-6138. WoS</p> <p>V2 - 1 Jakubovičová, L., Kopas, P., Vaško, M., Handrik, M. 2022. Structural design and stress analysis of a shelter for road vehicles. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceedings (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 2 Martin Gavlas; Mário Drbul; Vladimír Dekys; Milan Sága. 2022. Effect of Vibration on Machine Tool Accuracy and Lifetime. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (05003). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 3 Jakubovičová Lenka; Sága Milan; Kopas Peter; Vaško Milan. 2022. The Modern Conveyor System and its Construction. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (02010). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 4 Sága Milan; Vaško Milan; Ságová Zuzana; Kuric Ivan; Kopas Peter; Handrik Marián. 2022. FEM Simulation of Non-proportional Multiaxial Fatigue Damage. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (02006). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p>
42	<p>Číslo projektu: KEGA 001ŽU-4/2020</p> <p>Implementácia aditívnych technológií do výučbového procesu konštruktérskych študijných programov</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Ing. Milan Sága</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 CC publikácie: <p>V3 - 1 Chelabi, Mohammed Amine; Sága, Milan; Kuric, Ivan; Basova, Yevheniia; Dobrotvorskiy, Sergey; Ivanov, Vitalii; Pavlenko, Ivan. 2022. The Effect of Blade Angle Deviation on Mixed Inflow Turbine Performances. Applied sciences 12 (8), 1-20. WoS; SCO; CCC</p> <p>V3 - 2 Synák, František; Jakubovičová, Lenka; Klačko, Matúš. 2022. Impact of the choice of available brake discs and brake pads at different prices on selected vehicle features. Applied sciences 12 (14), 1-32. WoS; SCO; CCC</p> <p>V3 - 3 Olach, Rudolf; Lučanský, Vincent; Dorociaková, Božena. 2022. The model of nutrients influence on the tumor growth. Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series B 27 (5), 2607-2619. WoS; SCO; CCC</p> <p>V3 - 4</p>

		<p>Ságová, Zuzana; Tarasov, Valerii Vasilevich; Klačková, Ivana; Korshunov, Aleksandr Ivanovich; Sága, Milan. 2022. Applied sciences 12 (21), 1-10. WoS; SCO; CCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 publikácia v indexovanom vedeckom zborníku (SCOPUS a WoS): <p>V2 - 1</p> <p>Jakubovičová, L., Kopas, P., Vaško, M., Handrik, M. 2022. Structural design and stress analysis of a shelter for road vehicles. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceedings. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p>
43	<p>Číslo projektu: KEGA 054ŽU-4/2021</p> <p>Rozšírenie kompetencií študentov a absolventov technických študijných odborov Strojníckej fakulty ŽU v Žiline o znalosti z oblasti High Performance Computer a multisoftvérových riešení</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Milan Vaško, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CC publikácia <p>V3 - 1</p> <p>Majko, Jaroslav; Vaško, Milan; Handrik, Marián; Sága, Milan. 2022. Tensile properties of additively manufactured thermoplastic composites reinforced with chopped carbon fibre. Materials 15 (12), 1-25. WoS; SCO; CCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 publikácie v indexovanom vedeckom zborníku (SCOPUS a WoS): <p>V2 - 1</p> <p>Marián Handrik; Milan Vaško; Jaroslav Majko; Peter Kopas; Lenka Jakubovičová. 2022. Analysis of the car impact on the traffic sign. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceeding. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 2</p> <p>Jaroslav Majko; Ondrej Štalmach; Milan Vaško; Marián Handrik; Milan Sága. 2022. Analysis of Mechanical Properties of Additively Produced Composite Structures Loaded in Bending. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceeding. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 3</p> <p>Milan Sága; Milan Vaško; Zuzana Ságová; Marián Handrik; Jaroslav Majko; Lenka Jakubovičová; Peter Kopas. 2022. Discrete Optimisation of Truss and Beam Structures Subjected to Fatigue Life. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceeding. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 4</p> <p>Milan Vaško; Zuzana Ságová; Ivana Klačková; Milan Sága. 2022. Application of the FSD Algorithm for Design of Vehicle Frames from the Point of Safe Operation. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceeding. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p>
44	<p>Číslo projektu: VEGA 1/0510/20</p> <p>Analýza a určenie mechanických vlastností konštrukčných prvkov s využitím infračervenej kamery MWIR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Vladimír Dekýš, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CC publikácia <p>V3 - 1</p> <p>Martin Gavlas; Michal Kaco; Vladimír Dekýš; Miroslav Špiriak; Silvia Slabejová; Andrej Czán; Jozef Holubjak; Milena Kušnerová; Marta Harničárová; Jan Valíček. 2022. Research on the oscillation in centerless grinding technology when machining bearing steel. Materials 27 (15), 1-17. WoS; SCO; CCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • publikácie v indexovaných časopisoch / vedeckých zborníkoch (SCOPUS a WoS): <p>V2 - 1</p>

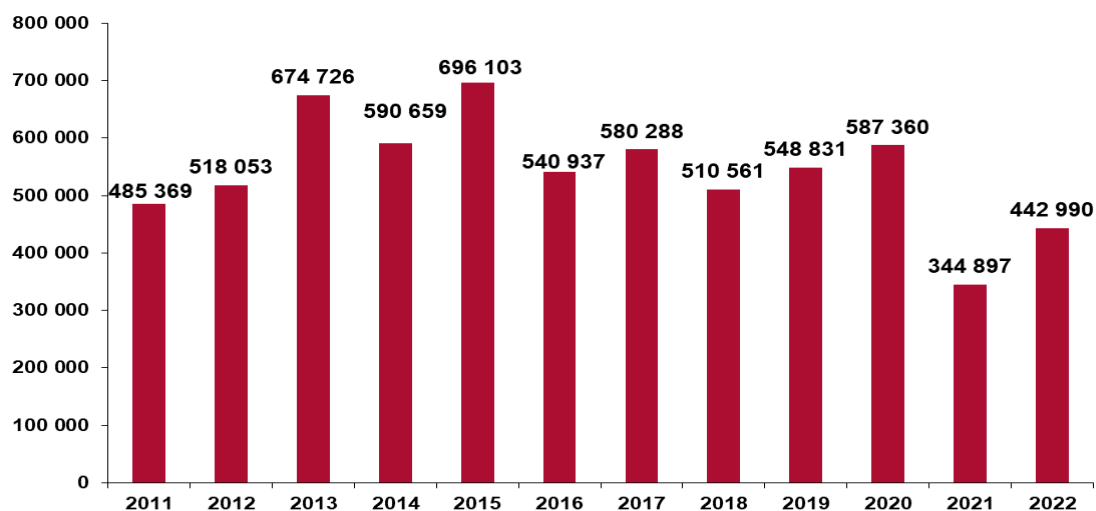
		<p>Ondrej Štalmach; Vladimír Dekys; Vaclav Straka; Katarína Štalmachová. 2022. Comparison of the Optical Lock-in Thermography using the Reflection Mode and the Transmission Mode. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (05004). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 2</p> <p>Milan Žmindák; Michal Kaco; Alžbeta Sapietová. 2022. Analysis of the Contact Stresses of Spur Gears Manufactured by 3D Printing from Composite Materials. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (06003). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 3</p> <p>Martin Gavlas; Mário Drbul; Vladimír Dekys; Milan Saga. 2022. Effect of Vibration on Machine Tool Accuracy and Lifetime. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (05003). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 4</p> <p>Milan Sapieta; Vladimír Dekýš; Peter Weis; Martin Svoboda. 2022. Nondestructive Evaluation of BSCC Artificial Heart Valves. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (05001). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 5</p> <p>Alžbeta Sapietová; Milan Žmindák; Vladimír Dekýš; Ondrej Štalmach; Milan Sapieta. 2022. Kinematics Analyses of the Spatial Mechanism Using Matlab. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (03001). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 6</p> <p>Vladimír Dekýš; Pavol Novák; Dominik Biro; Alžbeta Sapietová. 2022. Contribution to the Measurement of Pipeline Deformation. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceeding. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 7</p> <p>Alžbeta Sapietová; Miroslav Jantošovič; Vladimír Dekýš; Milan Sapieta; Zdenko Šavrných. 2022. Analysis of the Parameters for the Production of Seat Components by Injection Molding Technology. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceeding. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p>
45	<p>číslo projektu: VEGA 1/0141/20</p> <p>Nové formulácie a algoritmy riešenia analýzy a syntézy viazaných mechanických systémov</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Alžbeta Sapietová, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CC publikácia <p>V3 - 1</p> <p>Martin Gavlas; Michal Kaco; Vladimír Dekýš; Miroslav Špiriak; Silvia Slabejová; Andrej Czán; Jozef Holubjak; Milena Kušnerová; Marta Harničárová; Jan Valíček. 2022. Research on the oscillation in centerless grinding technology when machining bearing steel. Materials 27 (15), 1-17. WoS; SCO; CCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • publikácie v indexovaných časopisoch / vedeckých zborníkoch (SCOPUS a WoS): <p>V2 - 1</p> <p>Alžbeta Sapietová; Milan Žmindák; Vladimír Dekýš; Ondrej Štalmach; Milan Sapieta. 2022. Kinematics Analyses of the Spatial Mechanism Using Matlab. Machine Modelling and Simulations 2020, MATEC Web Conf. 357 (03001). (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p>

		<p>V2 - 2 Vladimír Dekýš; Pavol Novák; Dominik Biro; Alžbeta Sapietová. 2022. Contribution to the Measurement of Pipeline Deformation. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceeding. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p> <p>V2 - 3 Alžbeta Sapietová; Miroslav Jantošovič; Vladimír Dekýš; Milan Sapieta; Zdenko Šavrnach. 2022. Analysis of the Parameters for the Production of Seat Components by Injection Molding Technology. Machine Modelling and Simulations 2022, AIP Conference Proceeding. (bude v databáze SCOPUS a WoS)</p>
46	<p>Číslo projektu: KEGA 046ŽU-4/2018</p> <p>Názov projektu: Podpora výučby pevnostných výpočtov čelných ozubených kolies podľa medzinárodných štandardov ISO</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. František Brumerčík, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 vedecká monografia <p>V1 - 1 Brumerčík František - Kohár Róbert - Bašťovanský Ronald. Progresívne metódy analýzy prevodových systémov. - 1. vyd. - Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2022. - 197 s. [13,35AH] [CD-ROM]. - ISBN 978-80-554-1876-6 (online), [Bošanský Miroslav (rec.) - Zitrický Vladislav (rec.)]</p>
47	<p>Číslo projektu: APVV-18-0450</p> <p>Názov projektu: Výskum vplyvu konštrukčných parametrov špeciálnych prevodov s vysokým prevodovým pomerom s ohľadom na kinematické vlastnosti</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Slavomír Hrček, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 prihláška patentu <p>D1 - 1 116-2022. Brumerčík František - Lukáč Michal - Hrček Slavomír, Generátor vln so špeciálnym tvarom profilu pre harmonické prevodovky</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 prihlášky UV <p>D1 - 2 152-2022. Brumerčík František - Lukáč Michal - Hrček Slavomír. Generátor vln so špeciálnym tvarom profilu pre harmonické prevodovky</p> <p>D1 - 3 136-2022. Bašťovanský R., Brumerčík F., Hrček S., Kohár R., Patin B., Weis P. Zariadenie na meranie torznej tuhosti a mŕtveho chodu prevodových systémov.</p>
48	<p>Číslo projektu: APVV-18-0066</p> <p>Názov projektu: Vývoj inovatívnych metód pre primárnu metrológiu momentu sily aplikáciou silových účinkov konvenčnej etalonáže</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 prihláška UV <p>D1 - 1 9675. Markovič Jaromír - Kučera Ľuboš - Gajdošík Tomáš- Frič Anton. Spôsob statickej kalibrácie snímačov momentu sily a zariadenie na jeho vykonávanie</p>

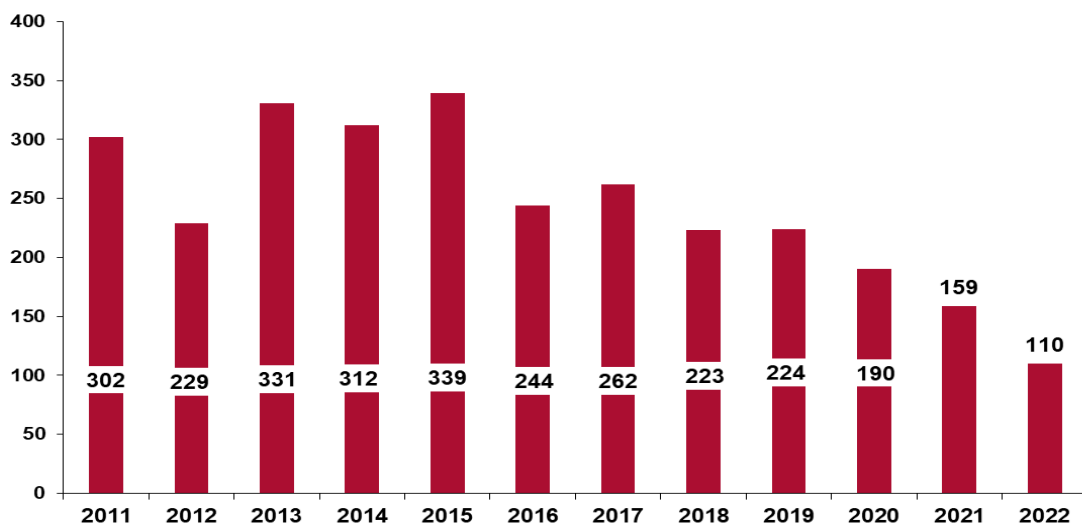
	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Ľuboš Kučera, PhD.	
49	<p>Číslo projektu: ITMS 3130121618</p> <p>Názov projektu: Podpora výskumných, vývojových a inovačných aktivít v R&D MOLD MACHINING s.r.o.</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Ľuboš Kučera, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 prihlášky UV <p>D1 - 1 153-2022. Kučera Ľuboš - Madaj Rudolf - Lukáč Michal - Gajdáč Igor - Gajdošík Tomáš. Elektromechanický riadiaci kĺb s naklápaním v dvoch rovinách</p> <p>D1 - 2 154-2022. Kučera Ľuboš - Madaj Rudolf - Lukáč Michal - Gajdáč Igor - Gajdošík Tomáš. Modul nápravy terénneho vozidla s elektrickým pohonom</p>
50	<p>Číslo projektu: KEGA 027ŽU-4/2020</p> <p>Názov projektu: Inovácia učebných textov a implementácia nových didaktických prostriedkov na zvýšenie kvality výučby predmetu Matematika II. na 1. stupni vysokých škôl technického smeru</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cc publikácie <p>V3 - 1 Ftorek, B., Šimon, J., Kiselev, M., Vavruš, V. and Vittek, J.: Exploitation of Energy Optimal and Near-Optimal Control for Traction Drives with AC Motors, Symmetry 2022, 14(12), 2613; ISSN: 2073-8994, Q2</p> <p>V3 - 2 Šimon, J., Ftorek, B. Basic Statistical Properties of the Knot Efficiency, Symmetry 2022, 14, 1926; ISSN: 2073-8994, Q2</p>

1.5 Výskum pre prax, najvýznamnejšie realizované výstupy

Fakulta má rozsiahlu spoluprácu s priemyselnou praxou. Každoročne rieši cca 160 projektov na základe hospodárskych zmlúv (Obr. č.3 a Obr. č.4).



Obr. č.3 Prehľad počtu projektov riešených pre prax v r. 2011 - 2022
(stav k 31. 1. 2023)



Obr. č.4 Porovnanie získaných finančných prostriedkov za projekty pre prax v r. 2011 - 2022
(stav k 31. 1. 2023)

K najrozvinutejším patrí spolupráca s Volkswagen Slovakia, a.s., SPP a.s., Schaeffler Kysuce, s.r.o., INA Kysucké Nové Mesto, MATADOR Púchov a.s., Mondi SCP, a. s., Ružomberok, Whirlpool Slovakia, a.s., PSL a.s. Považská Bystrica, MEDEKO, SEZ, a.s. Dolný Kubín, Emerson, s.r.o. Nové Mesto nad Váhom, ŽSSK a.s., Kinex, a.s. Bytča, INA Kysuce a.s., PPA Žilina, Slovenské elektrárne, Slovnaft Bratislava, INSEKO Žilina, Danfoss, Považská Bystrica, HYDAC Electronic s.r.o., Tvrdošín, SEMIKRON, s.r.o., Vrbové, VIPO, a.s. a pod.

Výrazne sa podieľa na technologických a energetických auditoch veľkých firiem, organizuje viacero workshopov, projektov rekvalifikácie a celoživotného vzdelávania špičkových firiem SR (PSA, KIA, MATADOR, SPP, Slovnaft, Duslo Šaľa, ŽSSK, AQUASTYL, atď.).

Najvýznamnejšie realizované úlohy pre potreby praxe:

Katedra aplikovanej mechaniky (KAME)

- Analýza posunutia plynovodu (pre SPP - distribúcia, a.s.).

Katedra technologického inžinierstva (KTI)

- Expertná analýza tepelného spracovania etalónových vzoriek ložiskovej ocele pre materiály C56E2 a 100Cr6. Tepelné opracovanie C56E2. (pre Schaeffler Kysuce, s.r.o., Kysucké Nové Mesto);
- Analýza poškodenia zvarových spojov zdvíhacieho hydraulického ramena (pre Výskumný ústav dopravný, a.s.);
- Geometrická analýza povrchov pálených oceľových plechov s hodnotením tvrdosti (pre Ján Mokry - Zvaračská škola č. 135 s.r.o.);
- Analýza štruktúrnych a mechanických vlastností zvarových spojov oceľových konštrukcií (pre Inštitút kvality a vzdelávania, spol. s.r.o.);
- Analýza geometrie a tvrdosti laserom pálených hrán oceľových plechov. (pre ENPAY TRANSFORMER COMPONENTS, s.r.o.);
- Návrh technológie a realizácia telesala - PB čerpadla (pre Medeko Cast, s.r.o. Považská Bystrica);
- Experimentálna analýza celistvosti zvarov na oceľovej konštrukcii ultrazvukom (pre MONT IRP s.r.o.).

Katedra materiálového inžinierstva (KMI)

- Hodnotenie vlastností vonkajšieho puzdra cievky (pre HYDAC Electronic, s.r.o., Krásna Hôrka, Tvrdošín);
- Odborný posudok - stanoviská materiálového špecialistu (pre ÚJD SR, Bratislava);
- Analýza vlastností tvarovaného materiálu (pre Tomra Sorting s.r.o., Senec);
- Skúmanie vlastností hutného materiálu (pre MV SR, PPZ, NAKA, Bratislava);

- Materiálové analýzy - pozorovanie vzoriek pomocou REM (pre Danfoss Power Solutions a.s., Považská Bystrica);
- REM fotodokumentácia tlakového senzora (pre HYDAC Electronic, s.r.o., Krásna Hôrka, Tvrdošín;)
- Meranie tvrdosti (pre RÜBIG SK, k.s., Prievidza);
- Hodnotenie vlastností skrutiek (pre Slovaktual s. r. o., Pravenec);
- Chemický rozbor materiálu S235 (pre BRB výroba s.r.o., Žilina);
- Experimentálna skúška: "Porovnanie ochrannej účinnosti náterov Resol a Ceracote H-series" (pre ZTS - ŠPECIAL, a.s., Dubnica nad Váhom);
- Chemická analýza (pre Booster Precsion Components, Beluša, s.r.o.);
- Určenie teploty gelovatenia dodaných vzoriek plastisolov reologickým meraním (pre UNI-TECH, s.r.o., Považská Bystrica);
- Analýza príčin praskania odliatkov z materiálu oceľ 15142/42CrMo4 (MEDEKO CAST, s.r.o., Považská Bystrica);
- Experimentálna skúška a vyhodnotenie ochrannej účinnosti náteru Resol v agresívnom koróznom prostredí (pre ZTS - ŠPECIAL, a.s., Dubnica nad Váhom);
- Analýzy poškodených lopatiek (pre Booster Precsion Components, Beluša, s.r.o.);
- Hodnotenie karbidickej pruhovitosti (pre KINEX BEARINGS, a.s., Bytča).

Katedra dopravnej a manipulačnej techniky (KDMT)

- Experimentálna analýza šírenia hluku pri jazde vybraných vlakov v bežnej prevádzke;
- akceptačné skúšky materiálov pre kotúčové a klátikové železničné brzdy pre použitie v EÚ Medzinárodnou železničnou úniou (UIC) podľa UIC 541-3 a UIC 541-4 pre zahraničné aj domáce firmy:
 - FLERTEX, Francúzsko,
 - UIC Paríž, Francúzsko,
 - BREMSKERL-REIBBELAGWERKE EMMERLING GmbH & CO. KG, Nemecko,
 - Knorr-Bremse Mníchov, Nemecko,
 - EREN BALATACILIK SAN. VE. TIC. A.S., Turecko,
 - Kovic Brežice Slovinsko,
 - Dellner Frimatrail Frenoplast S.A. Majdan, Poľsko,
 - RÓNA TAMÁS Kft. Budapešť Maďarsko,
 - Miba Fritec GmbH, Roitham Rakúsko,
 - Knorr-Bremse Pamplona, S.L. Španielsko,
 - BETAMONT, s.r.o. Zvolen.
- Činnosť národného certifikačného orgánu SR pre ECM a dielne údržby železničných nákladných vozňov - certifikovaných podľa Nariadenia EU 779/2019 celkom 19 dopravných

firiem doma a v zahraničí napr.: ŽOS a.s. Trnava, ŽELOS, s. r. o Trnava, Duslo, a.s. Šaľa, Slovnaft , a.s., LOTRAS S.r.l Taliansko, Rail Clinic Praha, Railtrans Wagon, s.r.o., LOKO TRANS Slovakia, s.r.o., FORTISCHEM, a.s., AXBENET, s.r.o., METRANS /Danubia/, a.s., Dunajská Streda, TSS GRADE, a.s. Bratislava, atď.

- Projekt Nová generácia nákladných železničných vozidiel v spolupráci so spoločnosťou TATRAVAGÓNKA a.s., J.R.G. s.r.o. a Slovenskou technickou univerzitou, ktorého hlavným zámerom je vyvinúť 4 nové typy výrobkov - nákladné železničné vagóny rôznych typových prevedení. 313000 Operačný program Výskum a inovácie. OPVal-MH/DP/2017/1.2.2-11 Výzva na podporu inovácií prostredníctvom priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja v rámci domény Dopravné prostriedky pre 21. storočie.
- Konceptia, bezpečnosť a súvisiaci priemyselný výskum náhrady dieselového pohonu za pohon s vodíkovým palivovým článkom v diesel motorových jednotkách radu 861. Operačný program Integrovaná infraštruktúra 311000. Kód výzvy: OPII-VA/DP/2021/9.3-01. Kód žiadosti: NFP313010BVC2. Hlavný riešiteľ je UNIZA, partneri: Železničná spoločnosť Slovensko, a.s., ŽOS Vrútky, a.s. Doba realizácie 20 mesiacov. 2.2022-9.2023.
- DSV Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov. Operačný program Integrovaná infraštruktúra. Kód NFP313010V334. OPVal-VA/DP/2018/1.2.1-04 Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku na podporu dlhodobého strategického výskumu - Dopravné prostriedky pre 21. storočie. Výskumná agentúra - Sprostredkovateľský orgán OP II - VA. Partneri Asseco CEIT, a.s., EVPÚ a.s., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, ZF Slovakia, a.s. Hlavný riešiteľ za Sjf UNIZA.

Katedra automatizovaných výrobných systémov (KAVS)

- Vývoj 2. inovovaného prototypu meracieho zariadenia určeného na kontrolu kvality pätkových lán (*pre VIPO, a. s.*);
- Výskum, vývoj a implementácia automatizácie procesu odstránenia prebytočného materiálu podrážky v horizontálnej rovine topánky po operáciách vykonávaných na vstrekovacích lisoch. (*pre ECCO Slovakia, a. s.*);
- Automatizácia delenia materiálu pri výrobe krabíc na nízkonapäťové zdroje (*pre Rajec INDUSTRY, spol. s r. o.*);
- Audit materiálového toku (*pre Rajec INDUSTRY, spol. s r. o.*).

Katedra obrábania a výrobných techník (KOVt)

- Meranie napätových stavov v päte zuba hnacieho kolesa úžitkových vozidiel Volkswagen Crafter (*pre VW Slovakia, a.s. Martin*);
- Realizácia návrhu a experimentálnej výroby prototypu závitovej prevodovky (*pre KBM, s.r.o. Žilina*);

- Realizácia vzoriek s diamantovou vrstvou a overenie ich technických parametrov (pre *Schaeffler Kysuce, spol. s r. o., Kysucké Nové Mesto*);
- Príprava experimentálnych vzoriek C56E2- 100Cr6, vzoriek CF - 100CrMnSi6, vzoriek C56E2-DEW Oskol a vzoriek C56E2 - 100CrMnSi6A a overenie integrity ich povrchu (pre *Schaeffler Kysuce, spol. s r. o., Kysucké Nové Mesto*);
- Experimentálne meranie zvyškových napätí na vzorkách zo spekanej ocele 15908 KST20901 (pre *MIBA Sinter Slovakia, s.r.o., Dolný Kubín*);
- Experimentálny výskum merania presnosti zváraných vzoriek (pre *Prvá zvaračská a.s., Bratislava*);
- Realizácia vzoriek Kugelzuteiler a overenie ich technických parametrov (pre *Schaeffler Kysuce, spol. s r. o., Kysucké Nové Mesto*);
- GPS analýza povrchu po termickom delení v súlade s STN ISO 9013 (pre *Prvá zvaračská, a.s., Bratislava*);
- Experimentálne meranie reziduálnych napätí (pre *ŽOS Vrútky a.s.*);
- Výroba prototypových vzoriek a overenie ich technických parametrov v procese mechanického a tepelného spracovania (pre *Schaeffler Kysuce, spol. s r. o., Kysucké Nové Mesto*);
- Experimentálny návrh optimálneho brúsneho materiálu a podmienok technologického procesu brúsenia, podľa zadávacej dokumentácie k projektu č. CZ.01.1.02/0.0/17-220/0014234.

Katedra energetickej techniky (KET)

- vykonanie experimentálnych meraní výkonových a emisných parametrov pre kotol OK 500 v súlade s normou EN 303-5 (pre *Kornfeil spol. s r.o., CZ*);
- experimentálne a vývojové meranie výkonových a emisných parametrov SAHARA typ 1 v súlade s normou STN 16 510-1 (pre *ACCONT, s.r.o.*);
- vykonanie experimentálnych a certifikačných meraní pre kotol Uspor 25 v súlade s normou EN 303-5 (pre *Kotly Lokca s r.o.*).

Katedra konštruovania a častí strojov (KKČS)

- experimentálne overenie co-simulácií Adams-Marc za účelom zisťovania zaťaženia kliebok valivých ložísk (pre *PSL a.s.*);
- výkonové skúšky vysokorýchlostných vagónových nápravových ložísk (pre *Kinex a.s.*);
- experimentálne meranie stratového výkonu veľkorozmerných ložísk (pre *PSL a.s.*);
- skúšky mazív k PSL 612-319-4 (pre *Thyssenkrupp rothe erde Slovakia, a.s.*);
- napäťová analýza valivých ložísk (pre *Thyssenkrupp rothe erde Slovakia, a.s.*);
- tribologické skúšky typu Ball on Plate (pre *Thyssenkrupp rothe erde Slovakia, a.s.*);

- výroba prototypov technológiami Rapid Prototyping, Rapid Tooling (desiatky slovenských a zahraničných firiem - napr. MTS, spol. s r. o., Krivá; CRW Slovakia, s.r.o.; Asseco CEIT, a.s.; ROBOTEC, s.r.o., Sučany; Tatravagónka a.s. Poprad a pod.).

1.6 Vydávané časopisy

Strojnícka fakulta vydáva nasledovné časopisy v tlačenej (printovej), resp. elektronickej verzii:

- **ÚDRŽBA** - ISSN 1336-2763. Časopis pracovníkov údržby vydáva Slovenská spoločnosť údržby v spolupráci s Katedrou dopravnej a manipulačnej techniky, s periodicitou 4x ročne (od r. 2001).

<http://www.udrzba.sk/ssu.php?name=casopis&m=0000>

- **TECHNOLÓG** - ISSN 1337-8996. Vychádza spravidla 2x ročne. Publikuje vedecké, výskumné, odborné, teoretické práce, návody, štúdie, recenzie, informácie o spracovaní technických materiálov. Zameriava sa na uverejňovanie príspevkov a prác venujúcich sa otázkam z oblasti trieskových a beztrieskových technológií, fyzikálnych princípov nekonvenčných technológií, technologickosti konštrukcií nástrojov, ekonomike výrobného procesu, ekologizácii, spracovaniu odpadov. Takisto publikuje práce o strojoch, nástrojoch, prípravkoch a meracej technike pre oblasť mechanických technológií, výsledkoch výskumu vo sfére informačných technológií v technologickej oblasti. Uverejňuje práce o histórii a vývine mechanických technológií. Časopis zverejňuje príspevky v jazykoch: slovenskom, českom, poľskom, ruskom, anglickom a nemeckom.

<http://www.vtszu.sk/Technolog/Technolog.htm>

- **SMART MANUFACTURING ENGINEERING** - ISSN 1336-5967 je medzinárodný vedecký časopis zameraný na inteligentné výrobné inžinierstvo. Časopis uverejňuje pôvodné vedecké práce z oblastí industrie 4.0, výrobného inžinierstva, strojárskych technológií predkladané významnými vedeckými osobnosťami výskumu, univerzitého prostredia a priemyslu. Hlavné zameranie je na obrábacie procesy a vývoj zariadení, modelovanie a simuláciu rôznych technológií obrábania, abrazívny proces, tvárnenie, odlievanie, rezanie laserom, rapid prototyping, biomedicínske inžinierstvo, nástroje a prípravky, kontrola kvality, CAX aplikácie, strojárska metrológia, aditívnu výrobu, automatizácia výroby, montáže a robotiky, manipulácia s materiálom, výrobný systém, návrhy výroby a montáže.

Periodicita časopisu je 2x ročne (od r. 2020), vydávaný je Katedrou obrábania a výrobnej techniky Sjf UNIZA a vydavateľstvom Walter de Gruyter Foundation v anglickom jazyku. Časopis je vedený v databázach: Astrophysics Data System (ADS), Baidu Scholar, Celdes CNKI Scholar (China National Knowledge Infrastructure), CNPIEC, EBSCO (relevant databases), EBSCO Discovery Service, Genamics JournalSeek, Google Scholar, J-Gate, JournalTOCs, Naviga (Softweco), Paperbase, Pirabase, Polymer Library, Primo Central (ExLibris), ProQuest (relevant databases), ReadCube, ResearchGate, Summon (Serials Solutions/ProQuest), TDOne (TDNet), TEMA Technik und Management, WorldCat (OCLC).

1.7 Zorganizované vedecké podujatia

Strojnícka fakulta sa dlhodobo zapája do organizovania domácich i zahraničných vedeckovýskumných a odborných podujatí. Medzi najvýznamnejšie aktivity v r. 2022 patrili nasledujúce vedecké podujatia:

- Medzinárodná vedecká konferencia *The Application of Experimental and Numerical Methods in Fluid Mechanics and Energy 2022*, 12. - 14. 9. 2022, Piešťany;
- Medzinárodná vedecká konferencia *Stretnutie katedier mechaniky tekutín a termomechaniky 2022*, 12. - 14. 9. 2022, Piešťany;
- *SPOLUPRÁCA 2022*, medzinárodná konferencia slovenských, českých, poľských zlievačov, 27. - 29. 4. 2022, Rajčské Teplice, hotel Diplomat .
- *21. medzinárodná konferencia Nekonvenčné technológie 22*, 16. -17. 6. 2022, Lietavská Svinná, penzión Zemanov dvor.
- *InvEnt 2022 - Invention for Enterprise*. Medzinárodná vedecká konferencia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov organizovaná Katedrou priemyselného inžinierstva. 17. ročník. 15. - 17. 06. 2022, Turčianske Teplice;
- *52. KONFERENCIA SLOVENSKÝCH MATEMATIKOV*, Dolný Kubín, 28. 4. - 1. 5. 2022. Usporiadatelia: Katedra aplikovanej matematiky Sjf UNIZA, Katedra stavebnej mechaniky a aplikovanej matematiky SvF UNIZA, Jednota slovenských matematikov a fyzikov a Slovenská matematická spoločnosť;
- *37. medzinárodná vedecká konferencia - 37th International Colloquium Advanced Manufacturing and Repair Technologies in Vehicle Industry*, Zuberec-Brestová, (18. - 20. 5. 2022) organizovaná Katedrou materiálového inžinierstva Sjf UNIZA.;
- *Medzinárodné pracovné stretnutie „Transnational Project Meeting“* organizované Katedrou materiálového inžinierstva v rámci medzinárodného projektu „Materials Science Ma(s)ters - Developing a New Master's Degree (Žilina, 12. - 13. september 2022).
- *Odborné školenie* na tému Údržba železničných vozňov pre spoločnosť CARGO WAGON, a.s. Bratislava, prof. Zvolenský a doc. Grenčík, 8. 9. 2022, Trnava
- Z dôvodu nejasnej pandemickej situácie COVID-19 a zavedených opatrení sa Medzinárodný seminár traťových strojov SETRAS 2022 organizovaný katedrou DMT v priestoroch UNIZA neuskutočnil;
- Spoluorganizovanie medzinárodnej vedeckej konferencie *Applied Mechanics 2022* Katedrou aplikovanej mechaniky, apríl 2022, Liblice, ČR;
- spoluorganizovanie Poľsko-Slovenskej medzinárodnej vedeckej konferencie *Machine Modelling and Simulations 2022* Katedrou aplikovanej mechaniky, september 2022, Rydzyna, Poľsko;
- Odborné prednášky a semináre pre študentov Strednej odbornej školy elektrotechnickej v Žiline organizované Katedrou aplikovanej mechaniky - Operačný systém LINUX, oblasť vysokovýkonných výpočtov (High Performance Computer - HPC) a multisoftvérových riešení, oblasť paralelného programovania a paralelného spracovania údajov;

- *organizácia workshopu katedrou OVT v spolupráci s firmou Admasys - Aplikácia 3D tlače v praxi, kompozitné materiály a ich využitie pre odbornú verejnosť, akademickú obec a študentov;*
- *prednášky pracovníkov Katedry obrábania a výrobných techník v rámci riešenia projektu BIN SGS02_2021_07 „Rozvoj moderného strojárskoho vzdelávacieho programu v oblasti zelenej inteligentnej výroby“ na tému Aditívne technológie od A-Z a ich vplyv na životné prostredie;*
- *Odborné prednášky pre strojársku firmu CIE MAR SK s.r.o. Sučany, v oblasti Tepelné a chemicko-tepelné spracovanie železných a neželezných kovov v spolupráci s firmou HARD-TEST s.r.o. Považská Bystrica zabezpečované Katedrou materiálového inžinierstva;*
- *Odborné prednášky a prezentácie firiem: Adient Slovakia, s.r.o., Trenčín a firmy Continental Matador Rubber, s.r.o., Púchov;*
- *Odborné prednášky (Online) firiem, ako: SANDVIK COROMANT, ZEISS, MAHR, TAURICON, MCS MITSUBISHI, GLISSON, ROSSLER, METLAB;*
- *Odborné školenia organizované Katedrou aplikovanej mechaniky: Teoretické východiská a práca s programom ADAMS podľa zásad prístupu TRIZ a Modelovanie poddajných telies v prostredí programu MSC ADAMS.*

1.8 Vyznamenania a ocenenia získané za výskumné aktivity

- *zaradenie projektu APVV-16-0488 s názvom Inovatívny systém pre testovanie logistických procesov s využitím simulácie a emulácie riešeného na Katedre priemyselného inžinierstva medzi výskumné projekty s vynikajúcou úrovňou. Projekt bol zaradený agentúrou APVV medzi 15 najlepších riešených projektov v skupine technických vied. Projekt bol uverejnený v publikácii Výskumné projekty s vynikajúcou úrovňou v roku 2022, ktorú vydáva každoročne agentúra APVV;*
- *ocenenie rektora UNIZA za záslužnú pedagogickú činnosť - plaketa Jána Ámosa Komenského, doc. Ing. Vladimír Stuchlý, PhD. (KDMT) a doc. Ing. Vladimír Súkup, PhD. (KET) pri príležitosti medzinárodného dňa učiteľov;*
- *cena SSTP (Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia) za diplomové práce: „Vizualizácia prúdenia pri stene zdroja tepla s prenosom tepla do okolia pomocou prirodzenej konvekcie“, ktorú získala Ing. Natália Holešová, a „Návrh vetrania a vykurovania športového centra“, ktorú získala Ing. Nina Majerčíková, absolventky 2. stupňa štúdia, študijný program technika prostredia; ceny boli odovzdané v rámci konferencie TECHFORUM 2022, Nitra, Hotel MIKADO, (12. 4. 2022);*
- *udelenie ceny rektora UNIZA v kategórii: Vedec UNIZA za rok 2022 - prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici z Katedry dopravnej a manipulačnej techniky (16.12.2022);*
- *udelenie ceny rektora UNIZA v kategórii: Najcitovanejší záznam publikačnej činnosti UNIZA v roku 2022 - prof. Dr. Ing. Milan Sága z Katedry aplikovanej mechaniky a prof. Dr. Ing. Ivan Kuric z Katedry automatizácie a výrobných systémov (16.12.2022);*

- *udelenie ceny rektora UNIZA za vynikajúce študijné výsledky v doktorandskom štúdiu* - Ing. Denisa Medvecká, PhD., absolventka doktorandského štúdia v študijnom programe Technické materiály (11. 11. 2022);
- *udelenie ceny rektora UNIZA za vynikajúce študijné výsledky v doktorandskom štúdiu* - Ing. Tatiana Kojnoková, PhD., absolventka doktorandského štúdia v študijnom programe Technické materiály (11. 11. 2022);
- *udelenie ceny rektora UNIZA za vynikajúce študijné výsledky v doktorandskom štúdiu* - Ing. Ivan Antoniuk, PhD., absolvent doktorandského štúdia v študijnom programe priemyselné inžinierstvo (11. 11. 2022);
- *cena rektora UNIZA za diplomovú prácu* názvom „Návrh variantných riešení uchopovacieho mechanizmu sacích a výfukových sediel ventilov zážihových a vznetrových spaľovacích motorov“ pre študenta Ing. Dávida Čierňavu, študijný program Vozidlá a motory (KDMT);
- *cena rektora UNIZA za vynikajúce študijné výsledky v bakalárskom štúdiu* pre Bc. Jozefa Fila, absolventa bakalárskeho štúdia v študijnom programe Vozidlá a motory;
- *ocenenie „First Young Scientist Award“* na 38. medzinárodnom sympóziu The Danubia-Adria Society on Experimental Methods (DAS´2022) (20. - 23. 9. 2022, Poros, Grécko) - Ing. Denisa Medvecká, PhD., Katedra materiálového inžinierstva, Sjf UNIZA;
- *ocenenie za najlepšiu prezentáciu* na medzinárodnej vedeckej konferencii - 37th International Colloquium Advanced Manufacturing and Repair Technologies in Vehicle Industry, Zuberec-Brestová, (18 - 20. 5. 2022) - Ing. Denisa Medvecká, PhD.;
- *2. miesto v súťaži „The best scientific photograph“* na medzinárodnej vedeckej konferencii Metallography & Fractography 2022 (27. - 29. 4. 2022, Vysoké Tatry) - doc. Ing. Lenka Kuchariková, PhD., Katedra materiálového inžinierstva, Sjf UNIZA;
- *ocenenie za 3. miesto za najlepšiu PhD. prezentáciu* na medzinárodnej konferencii Aluminium a neželezné kovy 2022 (18. - 21. 10. 2022, Hrubá Skála) - doktorand Ing. Martin Mikolajčík, Katedra materiálového inžinierstva, Sjf UNIZA;
- *písomné PodĎakovanie za aktívnu účasť* na podujatí Stretnutie R&D lídrov Slovenska 2022 (29. 4. 2022, Chateau Gbeľany) pre doktorandov Katedry materiálového inžinierstva Sjf UNIZA - Ing. Veronika Obertová a Ing. Milan Štrbák;
- *zapojenie sa študentov 1. ročníka II. stupňa VŠ, študijný program Technické materiály a študentov Silesian University of Technology Gliwice, Poľsko do medzinárodnej spolupráce v rámci spoločného projektu TalentDetector (2022);*
- *aktívne zapojenie sa pracovníkov a študentov Sjf do akcie STROJÁRSKA KVAPKA KRVI, ktorú zorganizovala študentská časť akademického senátu Sjf UNIZA, 4. 5. 2022;*
- *v ankete Top Učiteľ Sjf* organizovanej pri príležitosti medzinárodného dňa učiteľov sa na 1. mieste umiestnil doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD., vedúci Katedry aplikovanej matematiky (predmety Matematika 1 a Matematika 2), na 2. mieste doc. Ing. Milan Vaško, PhD., vedúci Katedry aplikovanej mechaniky (predmety Pružnosť a pevnosť, Pružnosť a plasticita, Technická mechanika a pružnosť) a 3. miesto Mgr. Zuzana Sedliačková, PhD., Katedra aplikovanej matematiky, (predmety Matematika 1 a Matematika 2);

- *vymenovanie doc. Ing. Františka Nového, PhD. profesorom* v odbore HKaIK strojárské technológie a materiály (18. 1. 2022);
- *vymenovanie doc. Ing. Ľuboslava Dulinu, PhD. profesorom* v odbore HKaIK priemyselné inžinierstvo (13. 7. 2022);
- *vymenovanie doc. Ing. Radovana Noseka, PhD. profesorom* v odbore HKaIK energetické stroje a zariadenia (13. 7. 2022);
- *na žiadosti podané v predchádzajúcom období pracovníkmi SjF (samostatne alebo v spoluautorstve) bolo do registra úžitkových vzorov zapísaných v roku 2022 - 52 úžitkových vzorov, resp. patentových prihlášok, z toho boli zapísané:* - pracovníkom KDMT 21 úžitkových vzorov/patentových prihlášok (2 v spoluautorstve s KTI); - pracovníkom KKČS bolo zapísaných 15 úžitkových vzorov/patentových prihlášok; - pracovníkom KAVS bolo zapísaných 11 úžitkových vzorov/patentových prihlášok; - pracovníci KET podali 4 úžitkové vzory a 4 patentové prihlášky; - pracovníkom KOVT boli zapísané 4 úžitkové vzory/patentové prihlášky; - pracovníkom KPI a KTI 3 a pracovníkom KMI 2 úžitkové vzory/patentové prihlášky.

1.9 Habilitačné konania a konanie na vymenúvanie profesorov

Strojnícka fakulta zosúladiť v súlade so Štandardmi pre habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo a Smernicou UNIZA č.208 k 1. 9. 2022 tieto odbory habilitačného konania a inauguračného konania (HKaIK):

- Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá
- Časti a mechanizmy strojov
- Energetické stroje a zariadenia
- Strojárske technológie a materiály
- Priemyselné inžinierstvo
- Strojárstvo

Počty úspešne ukončených habilitačných a inauguračných konaní na SjF UNIZA v r. 2011 až 2022 uvádza Tab. č.10.

Tab. č.10

Počet úspešne ukončených habilitačných a inauguračných konaní				
Rok	Docent		Profesor	
	Interní	Externí	Interní	Externí
2011	4	1	2	-
2012	6	-	2	-
2013	1	3	1	-
2014	1	3	1	-

2015	-	1	-	-
2016	-	-	-	1
2017	1	-	-	-
2018	-	-	1	-
2019	3	-	1	-
2020	2	-	2	-
2021	7	-	0/ 3*	0
2022	1	-	3	-

V roku 2022 boli menovaním ukončené 3 návrhy na udelenie titulu profesor pracovníkov Sjf UNIZA:

- prof. Ing. František Nový, PhD. v odbore HKaIK: strojárske technológie a materiály (menovaný 18. 1. 2022);
- doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. v odbore HKaIK: priemyselné inžinierstvo (13.7.2022);
- doc. Ing. Radovan Nosek, PhD. v odbore HKaIK: energetické stroje a zariadenia (13.7.2022).