

## Zoznam riešených projektov na SJF v r. 2022

Tab. 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 brzdoých 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	Sága Milan, prof. Dr. Ing.

				vyrobených aditívnou technológiou na báze Onyxu za účelom ich optimálneho návrhu	
--	--	--	--	--	--

Tab. 2

<b>Zoznam KEGA projektov riešených v r. 2022</b>					
<b>P.č.</b>	<b>Rok začiatku riešenia projektu</b>	<b>Registračné číslo projektu</b>	<b>Názov projektu</b>	<b>Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ</b>	
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 Pobočiková, PhD.	
7	2022	032ŽU-4/2022	Implementácia poznatkov o moderných spôsoboch znižovania záťaže životného prostredia pri energetickom využívaní tuhých palív a odpadov do pedagogického procesu	doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.	
8	2022	009ŽU-4/2022	Inovácia štruktúry a obsahovej náplne predmetov z oblasti 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 <sub>2</sub>	doc. Ing. Andrej Kapjor, PhD.
19	2021	032ŽU-4/2021	Rastrová stereografia vo výučbe	prof. Ing. Ľuboslav Dulina,

			ergonómie pre priemyselných inžinierov	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 vyšetovanie 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. 3

Zoznam APVV projektov riešených v r. 2022			
P. č.	ID projektu	Žiadateľ	Riešiteľ
<b>SJF ako prijímateľ</b>			
1	APVV-21-0452	Vplyv využitia malých elektrostatických odľučovačov na znižovanie produkcie tuhých znečisťujúcich látok pri spaľovaní	doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.

		palív v domácnostiach	
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 dvojčata 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.
<b>SjF ako spoluriešiteľ</b>			
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 kompakovaných kompozitov na báze magnetických častíc s povrchovo modifikovanými vlastnosťami	prof. Ing. Miroslav Neslušan, PhD.

Tab. 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	Zodp. riešiteľ: Tatravagónka a.s. Poprad Zodpovedný za UNIZA - SjF prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici

			21. storočie	
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 pandémiou 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. 5

<b>Zoznam zahraničných výskumných projektov riešených na Sjf v r. 2022</b>				
<b>P.č.</b>	<b>Roky riešenia projektu</b>	<b>Registračné číslo projektu</b>	<b>Názov projektu</b>	<b>Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ</b>
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-	Aplikovaný výskum a vývoj systémov stropného chladenia s prirodzenou	doc. Ing. Richard

		CZ/2019/11 304011Y280	konvekciou pre subjekt pôsobiaci v prihraničnom regióne / Applied research and development of ceiling cooling systems with natural convection for an entity	Lenhard, PhD.
5	2021 - 2023	INTERREG V-A SK-CZ/2020/12 - ITMS: 304011AY12	Podpora distančných metód v technickém 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. Luboslav 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 strojárskoho vzdelávacieho programu v oblasti zelenej inteligentnej výroby	doc. Ing. Mário Drbúl, PhD.