

## Zoznam riešených projektov na SJF v r. 2021

Tab. 1

Zoznam VEGA projektov riešených v r. 2021					
P. č.	Rok začiatku riešenia projektu	Rok skončenia riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
1	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.
2	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.
3	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.
4	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.
5	2021	2023	1/0248/21	Výskum inovačného riešenia segmentácie a udržateľnosti výrobkov s ohľadom na montážne operácie	Mičieta Branislav, prof., Ing., PhD.
6	2021	2023	1/0516/21	Výskum technologických charakteristík monolitných frézovacích nástrojov na báze oxidických keramických materiálov	Šajgalík Michal, doc. Ing., PhD.
7	2020	2022	1/0141/20	Nové formulácie a algoritmy riešenia analýzy a syntézy viazaných mechanických systémov	Sapietová Alžbeta, doc. Ing., PhD.
8	2020	2023	1/0134/20	Štúdium vplyvu plastickej deformácie a cyklického zaťažovania na zmenu vybraných mechanických a fyzikálnych vlastností austenitických ocelí používaných v biomedicínskom	Palček Peter, prof. Ing., PhD.

				inžinierstve	
9	2020	2022	1/0510/20	Analýza a určenie mechanických vlastností konštrukčných prvkov s využitím infračervenej kamery MWIR.	Dekýš Vladimír, doc. Ing., CSc.
10	2019	2022	1/0398/19	Štúdium progresívnych sekundárnych hliníkových zliatin na odliatky pre automobilový priemysel	Tillová Eva, prof. Ing., PhD.
11	2019	2022	1/0479/19	Vplyv podmienok spaľovania na produkciu tuhých znečisťujúcich látok v malých zdrojoch tepla	Jandačka Jozef, prof. Ing., PhD.
12	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.
13	2019	2022	1/0233/19	Konštrukčná modifikácia horáka na spaľovanie tuhých palív v malých zdrojoch tepla	Holubčík Michal, Ing., PhD.
14	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.
15	2018	2021	1/0595/18	Optimalizácia vnútornej geometrie valivých ložísk s čiarovým stykom za účelom zvýšenia ich trvanlivosti a zníženia ich konštrukčnej hmotnosti	Hrček Slavomír, prof. Ing., PhD.
16	2018	2021	1/0558/18	Výskum interakcie brzdeného železničného dvojkolesia a koľaje v simulovaných prevádzkových podmienkach jazdy vozidla po koľaji na skúšobnom stave	Gerlici Juraj, prof. Dr. Ing.

Tab. 2

Zoznam KEGA projektov riešených v r. 2021					
P.č.	Rok začiatku riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ	
1	2021	036ŽU-4/2021	Implementácia moderných metód počítačovej a experimentálnej analýzy vlastností komponentov vozidiel do vzdelávania	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	

			konštruktérov dopravných prostriedkov budúcnosti.	
2	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.
3	2021	010ŽU-4/2021	Vizualizácia obrobených povrchov prostredníctvom aditívnych technológií	prof. Ing. Anna Mičietová, PhD.
4	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.
5	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.
6	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.
7	2021	045ŽU-4/2021	Aproximácia obsahu skupiny projektovo orientovaných predmetov na základe požiadaviek praxe	doc. Ing. František Brumerčík, PhD.
8	2021	021ŽU-4/2021	Premeny primárnej energie na teplo/chlad použitím termodynamických cyklov a kompresorového obehu s pracovnou látkou (chladičom) CO <sub>2</sub>	doc. Ing. Andrej Kapjor, PhD.
9	2021	032ŽU-4/2021	Rastrová stereografia vo výučbe ergonómie pre priemyselných inžinierov	doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.
10	2021	046ŽU-4/2021	Inovačné metódy zvyšovania tepelnej účinnosti malých zdrojov tepla pomocou spätného získavania tepla cez fázové premeny.	prof. RNDr. Milan Malcho, PhD.
11	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	doc. Ing. Dana Stančeková, PhD.

			odborov	
12	2020	016ŽU-4/2020	Zvýšenie kvality a inovácia vzdelávania v bakalárskych študijných programoch na Sjf UNIZA	prof. Ing. Eva Tillová, PhD.
13	2020	001ŽU-4/2020	Implementácia aditívnych technológií do výučbového procesu konštruktérskych študijných programov	prof. Dr. Ing. Milan Sága
14	2020	023ŽU-4/2020	Vývoj pokročilých virtuálnych modelov pre štúdiu a vyšetrovanie prevádzkových charakteristík dopravných prostriedkov	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.
15	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.
16	2020	042ŽU-4/2020	Budovanie špecializovaného laboratória mechatronických systémov pre skvalitnenie výučby novo-akreditovaného predmetu Mechatronické systémy	doc. Ing. Vladimír Bulej, PhD.
17	2020	015ŽU-4/2020	Inovácie edukačného procesu s využitím nových technológií v CAD	doc. Ing. Róbert Kohár, PhD.
18	2019	021ŽU-4/2019	Implementácia metód strojového učenia Deep Learning do edukácie pre študijné programy zamerané na automatizáciu strojárskoho priemyslu	prof. Dr. Ing. Ivan Kuric
19	2019	013ŽU-4/2019	Projektovo orientovaná výučba predmetov so zameraním na technické materiály	prof. Ing. Peter Palček, PhD.
20	2019	026ŽU-4/2019	Implementácia integrovaného systému GPS pre špecifikáciu a verifikáciu výrobkov do výučby strojárskych študijných programov a praxe	doc. Ing. Jozef Bronček, PhD.
21	2019	009ŽU-4/2019	Implementácia poznatkov z oblasti výskumu zvarovania vysokopevných ocelí do edukačného procesu študijných programov strojárskych technológií a technické materiály	doc. Ing. Miloš Mičian, PhD.
22	2019	020ŽU-4/2019	Imerzívne technológie vo výučbe predmetov modelovanie a simulácia a operačný manažment	doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.
23	2019	044ŽU-4/2019	Implementovanie inovatívnych	Ing. Jana Galliková, PhD.

			prvkov do procesu vzdelávania v rámci študijného programu údržba dopravných prostriedkov	
24	2019	048ŽU-4/2019	Vizualizácia prúdenia v technike prostredia	prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD.
25	2019	017ŽU-4/2019	Návrh štruktúry a obsahu predmetu digitalizácia v priemyselnom inžinierstve pre študentov technického zamerania	prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.
26	2019	012ŽU-4/2019	Internacionalizácia vzdelávania v materiálovo-technologických predmetoch pre zahraničných študentov	Ing. Juraj Belan, PhD.
27	2019	038ŽU-4/2019	Potrubné systémy v zásobovaní teplom	doc. Ing. Radovan Nosek, PhD.
28	2019	006ŽU-4/2019	Zvyšovanie kvality a inovácia obsahovej nadväznosti predmetov inžinierskeho štúdia št. programu AVS na bakalárske št. programy z oblasti strojárkej výroby	prof. Ing. Nadežda Čuboňová, PhD.

Tab. 3

<b>Zoznam APVV projektov riešených v r. 2021</b>			
<b>P. č.</b>	<b>ID projektu</b>	<b>Žiadateľ</b>	<b>Riešiteľ</b>
<b>SjF ako prijímateľ</b>			
1	APVV-16-0283	Výskum a vývoj multikriteriálnej diagnostiky výrobných strojov a zariadení na báze implementácie metód umelej inteligencie	prof. Dr. Ing. Ivan Kuric,
2	APVV-16-0488	Inovatívny systém pre testovanie logistických procesov s využitím simulácie a emulácie	prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.
3	APVV-18-0450	Výskum vplyvu konštrukčných parametrov špeciálnych prevodov s vysokým prevodovým pomerom s ohľadom na kinematické vlastnosti	prof. Ing. Slavomír Hrček, PhD.
4	APVV-19-0305	Integrovaný modulárny systém digitálneho dvojčaťa výrobného závodu	prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.
5	PP-COVID-20-0113	Vytvorenie čistých operačných priestorov s cieľom zníženia rizika prenosu a šírenia vírusu COVID-19 a iných vírusov a baktérií, so zabezpečením dekontaminácie odpadného vzduchu z čistého priestoru	prof. RNDr. Milan Malcho, CSc.
6	APVV-20-0561	Výskum implementácie nových meracích metód na kalibráciu meracích systémov pre priemyselnú metrologickú prax	prof. Ing. Andrej Czán, PhD.
7	APVV-20-0216	Výskum implementácie vysokorázových povrchových technológií pre precízne automobilové konštrukčné prvky	doc. Ing. Michal Šajgálík, PhD.
8	APVV-20-0427	Nové prístupy k zvyšovaniu únavovej životnosti zvarových spojov vysokopevných konštrukčných ocelí	prof. Ing. František Nový, PhD.

SjF ako spoluriešiteľ			
9	APVV-17-0310	Implementácia princípov 4. priemyselnej revolúcie v príprave komponentov automobilových plášťov - VIPO, a.s.	prof. Dr. Ing. Ivan Kuric
10	APVV-17-0311	Výskum a vývoj bezodpadovej technológie pre dekompozíciu a selekciu nežiaducich zložiek z procesného plynu generovaného splyňovacím zariadením - EVPÚ, a.s.	prof. Ing. Milan Malcho, PhD.
11	APVV-18-00669	Vývoj inovatívnych metód pre primárnu metrologiu momentu sily aplikáciou silových účinkov konvenčnej etalonáže - SLM, n.o.	prof. Ing. Ľuboš Kučera, PhD.
12	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 2021 - iné				
P. č.	Rok začiatku riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ
1	2019	Stimul MŠVVaŠ SR č. 1227/2018	Výskum inteligentných systémov a procesov s použitím princípov Industry 4.0 so zameraním na spájanie ťažkospojiteľných materiálov vysokokoncentrovanými zdrojmi energie - laserom a elektrónovým lúčom	prof. Dr. Ing. Milan Sága
2	2019	Stimul MŠVVaŠ č. 1247/2018	Výskum a vývoj modulárnych rekonfigurovateľných výrobných systémov s využitím princípov Smart Industry pre oblasť automotive s pilotnou aplikáciou v ložiskovom priemysle	prof. Dr. Ing. Ivan Kuric
3	2020	O-09-102/0002-00	Thyssenkrupp rothe erde Slovakia, a.s. Považská Bystrica	prof. Dr. Ing. Milan Sága
4	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.
5	2019-2023	ITMS: 313011V334	Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov. OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-04 - Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku na podporu dlhodobého strategického výskumu - Dopravné	Zodpovedný za SjF: prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici

			prostriedky pre 21. storočie.	
6	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
7	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.

Tab. 5

Zoznam zahraničných výskumných projektov riešených na SJF v r. 2021				
P.č.	Roky riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ
1	2021-2023	OPVal-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	2019-2022	INTERREG V-A SK-CZ/2018/09 304011U698	Inovace vzdělávacích programů v oblasti energetiky	Ing. Peter Pilát, PhD.
3	2020-2022	INTERREG V-A SK-CZ/2019/11 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 cooling systems with natural convection for an entity	doc. Ing. Richard Lenhard, PhD.
5	2020-2022	INTERREG V-A SK-CZ 304010C894	Zkvalitnění technického vzdělávání formou praktické přípravy vycházející	doc. Ing. Dana Stančeková, PhD.

			z reálných potrieb trhu práce	
6	2017-2022	OPV CZ.02.2.69/0.0/0.0/16- 018/002706	The strategic development of Dr.study programmes /Strategický rozvoj doktorských studijných programov	prof. Ing. Otakar Bokůvka, PhD.
7	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.
8	2020-2021	Visegrad Scholarship #52010400		prof. RNDr. Tatiana Liptáková, PhD.
9	2021	Visegrad Fund č. 21930003	Exchange of Smart Solutions between V4 and EU in Energy and Environment (Be Smart)	doc. Ing. Radovan Nosek, PhD.
10	2021	2020/37/K/ST8/03196	Influence of solid phase properties on the sedimentation process/Vplyv vlastností znečisťujúcich častíc na sedimentačný proces	doc. Ing. Radovan Nosek, PhD.
11	2021 -	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)	doc. Ing. Luboslav Dulina, PhD.