

Zoznam riešených projektov na SjF v r. 2023

Tab. 1

Zoznam VEGA projektov riešených v r. 2023					
P. č.	Rok začiatku riešenia projektu	Rok skončenia riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
1	2023	2025	1/0470/23	Výskum implementačných metód a prostriedkov umelej inteligencie v systémoch automatizovanej kontroly kvality produktov s volatilnými kvalitatívnymi parametrami	Kuric Ivan, prof. Dr. Ing.
2	2023	2026	1/0671/23	Výskum a vývoj SMART riešení na monitorovanie produkcie emisií z malých zdrojov tepla	Holubčík Michal, doc. Ing., PhD.
3	2023	2026	1/0423/23	Experimentálny výskum a simulácia dynamických vlastností kompozitných konštrukčných prvkov vyrobených 3D tlačou	Sága Milan, prof. Dr. Ing.
4	2023	2025	1/0670/23	Výskum výkonových parametrov prenosu tepla pri chladení a ohreve metalhydridových zliatin v zásobníku vodíka využitím fázovej zmeny teplotnosnej látky	Malcho Milan, prof. RNDr., CSc.
5	2023	2026	1/0680/23	Výskum prenosových vlastností slučkovatej tepelnej trubice pri zvyšovaní tepelnej účinnosti zdrojov tepla využitím odpadového tepla spalín	Jandačka Jozef, prof. Ing., PhD.
6	2023	2026	1/0633/23	Optimalizácia prúdového poľa zamedzujúceho šírenie COVID-19 a ďalších vírusov a baktérií k pacientovi	Nosek Radovan, prof. Ing., PhD.
7	2023	2026	1/0241/23	Vývoj a výskum inovatívnej metodiky pri výrobe konštrukcií z hliníkových zliatin za účelom zvýšenia stability procesu ich vzájomného spájania	Brúna Marek, doc. Ing., PhD.
8	2022	2025	1/0160/22	Výskum a vývoj novej zliatiny AlSi5Cu2Mg1-X s orientáciou na výrobu odliatkov pre ekologickú mobilitu	Bolibruchovej Dana, prof. Ing., PhD.
9	2022	2025	1/0044/22	Štúdium vplyvu tepelného príkonu pri zváraní na zmenu vybraných mechanických	Mičian Miloš, doc. Ing. PhD.

				vlastností vysokopevných ocelí pre aplikácie zvaraných konštrukcií	
10	2022	2024	1/0052/22	Využitie magnetických metód na monitorovanie komponentov z progresívnych materiálov	Čilliková Mária, doc. Ing. PhD.
11	2022	2025	1/0513/22	Výskum vlastností železničných brzdových komponentov v simulovaných prevádzkových podmienkach na zotrvačnickovom brzdovom stave	Gerlici Juraj, prof. Dr. Ing.
12	2022	2024	1/0524/22	Výskum proaktívneho prístupu udržateľnosti výrobných systémov v krízových podmienkach v kontexte zelenej ekonomiky	Biňasová Vladimíra, Ing. PhD., DiS.
13	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.
14	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.
15	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.
16	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.
17	2021	2023	1/0248/21	Výskum inovačného riešenia segmentácie a udržateľnosti výrobkov s ohľadom na montážne operácie	Mičieta Branislav, prof., Ing., PhD.
18	2021	2023	1/0516/21	Výskum technologických charakteristík monolitných frézovacích nástrojov na báze oxidických keramických materiálov	Šajgalík Michal, doc. Ing., PhD.
19	2020	2023	1/0134/20	Štúdium vplyvu plastickej deformácie a cyklického	Palček Peter, prof. Ing., PhD.

				zaťažovania na zmenu vybraných mechanických a fyzikálnych vlastností austenitických ocelí používaných v biomedicínskom inžinierstve	
--	--	--	--	---	--

Tab. 2

Zoznam KEGA projektov riešených v r. 2023				
P.č.	Rok začiatku riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ
1	2023	002ŽU-4/2023	Modernizácia študijných programov synergiou digitálnych technológií 3D tlačie a počítačových simulácií	prof. Dr. Ing. Milan Sága
2	2023	004ŽU-4/2023	Nové metódy vzdelávania a podpora soft skills v inžinierskych študijných programoch na SjF UNIZA	prof. Ing. Eva Tillová, PhD.
3	2023	015ŽU-4/2023	Modernizácia výučby trieskových technológií s prvkami informačných technológií na báze zosieťovaných virtuálnych laboratórií	doc. Ing. Dana Stančeková, PhD.
4	2023	040ŽU-4/2023	Vybudovanie výukového laboratória pre implementáciu prostriedkov umelej inteligencie v systémoch strojového videnia	doc. Ing. Vladimír Bulej, PhD.
5	2023	029ŽU-4/2023	Rozvoj dištančnej formy vzdelávania pre študentov strojárkeho zamerania na báze interaktívnej platformy vo svetových jazykoch	doc. Ing. Marek Brúna, PhD.
6	2023	031ŽU-4/2023	Rozvoj kľúčových kompetencií absolventa študijného programu vozidlá a motory	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.
7	2023	028ŽU-4/2023	Implementácia SMART riešení v regulácii energetických strojov a zariadení do pedagogického procesu	prof. Ing. Radovan Nosek, PhD.
8	2023	009ŽU-4/2023	Internacionalizácia vzdelávania zahraničných študentov na SjF UNIZA v materiálovo- technologických študijných programoch	Ing. Alan Vaško, PhD.
9	2023	016ŽU-4/2023	Doba plastová - ako plasty používať a súčasne chrániť životné prostredie a človeka - inovácia študijných materiálov	Ing. Lenka Markovičová, PhD.
10	2022	034ŽU-4/2022	Návrh učebných materiálov a SW modulov pre rekonfigurovateľné automatizované systémy.	prof. Dr. Ing. Ivan Kuric

11	2022	011ŽU-4/2022	Podpora dištančnej formy vzdelávania v oblasti mechaniky s využitím syntézy základných princípov	prof. Ing. Alžbeta Sapietová, PhD.
12	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.
13	2022	033ŽU-4/2022	Implementácia jazyka geometrickej špecifikácie výrobkov do oblasti súradnicovej 3D metrológie	doc. Ing. Mário Drbúl, PhD.
14	2022	008ŽU-4/2022	Transfer poznatkov z oblasti využitia nových materiálov a technológii pri výrobe zváraných oceľových konštrukcií do edukačného procesu materiálovo-technologických študijných programov	doc. Ing. Miloš Mičian, PhD.
15	2022	029ŽU-4/2022	Implementácia princípov blended learningu do výučby predmetu Numerické metódy a štatistika	Mgr. Ivana Pobočíková, PhD.
16	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.
17	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.
18	2022	017ŽU-4/2022	Implementácia digitálnych technológií a simulácií do vyučovacieho procesu technológie obrábania	doc. Ing. Michal Šajgalík, PhD.
19	2022	047ŽU-4/2022	Inovatívne prístupy k modelovaniu dynamiky tekutín v energetických systémoch	doc. Ing. Richard Lenhard, PhD.
20	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
21	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.

22	2021	010ŽU-4/2021	Vizualizácia obrobených povrchov prostredníctvom aditívnych technológií	prof. Ing. Anna Mičietová, PhD.
23	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.
24	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.
25	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.
26	2021	045ŽU-4/2021	Aproximácia obsahu skupiny projektovo orientovaných predmetov na základe požiadaviek praxe	doc. Ing. František Brumerčík, PhD.
27	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.
28	2021	032ŽU-4/2021	Rastrová stereografia vo výučbe ergonómie pre priemyselných inžinierov	prof. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.
29	2021	046ŽU-4/2021	Inovačné metódy zvyšovania tepelnej účinnosti malých zdrojov tepla pomocou spätného získavania tepla cez fázové premeny.	prof. RNDr. Milan Malcho, PhD.

Tab. 3

Zoznam APVV projektov riešených v r. 2023			
P. č.	ID projektu	Žiadateľ	Riešiteľ
SjF ako prijímateľ			
1	APVV-21-0452	Vplyv využitia malých elektrostatických odľučovačov 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 dvojčata výrobného závodu	prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.
7	APVV-22-0328	Návrh metodiky a jej overenie pre meranie vybraných parametrov Ti implantátov vo výrobnom procese	doc. Ing. Jaromír Markovič, PhD.
SjF ako spoluriešiteľ			
8	APVV-20-0072	Funkčné vlastnosti kompaktovaných 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 2023 - 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	2022-2025	0201/0028/22	SKEBA - Slovenská univerzitná a priemyselná edukačná platforma Európskej batériovej akadémie	prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD.
3	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.
4	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.
5	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
6	2019-2023	ITMS: 313012T343	Vývoj unikátneho produktu smart mini hybridného tepelného čerpadla ako súčasť inovačnej expanzie spoločnosti	prof. RNDr. Milan Malcho, CSc.

			ATOPALTERNATIVE ENERGY, s.r.o	
Projekty VP a MVP				
1	2022-2024	O-21-102/0011-01	Analýza neštandardnej kinematickej schémy obrábania a jej implementácia pre potreby priemyslu 4.0	Ing. Richard Joch, PhD.
2	2022-2024	O-21-102/0011-02	Vplyv vybraných faktorov na únavové, korózne a tlmiace vlastnosti materiálov s mriežkou K12	doc. Ing. Lenka Kuchariková, PhD.
3	2022-2024	O-21-102/0011-03	Vplyv zmien výpočtových parametrov v konečno-prvkových analýzach na pevnostné a modálne vlastnosti špeciálnych prevodových systémov	Ing. Lukáš Smetanka, PhD.
4	2022-2024	O-21-102/0011-04	Vybrané termografické metódy pre nedeštruktívne skúšanie a analýzu materiálových vlastností strojných častí	Ing. Milan Sapieta, PhD.
5	2022-2024	O-21-102/0011-05	Výskum a vývoj novej zliatiny AlSi5Cu2Mg1 s orientáciou na výrobu odliatkov pre e-mobilitu	Ing. Marek Matejka, PhD.
6	2022-2025	O-21-102/0011-06	Výskum a vývoj v oblasti technickej diagnostiky pre priemyselné roboty a výrobné zariadenia na báze metód umelej inteligencie	Ing. Vladimír Tlach, PhD.
7	2022-2024	O-21-102/0011-07	Výskum perspektívnych možností efektívneho energetického zhodnocovania tuhých materiálov	doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.
8	2022-2024	O-21-102/0011-08	Výskum v oblasti nových prístupov pokrokového priemyselného inžinierstva pre podporu rozvoja inteligentných tovární.	Ing. Vladimíra Biřasová, PhD.
9	2022-2024	O-21-102/0011-09	Výskum vlastností dopravných prostriedkov pomocou simulačných výpočtov a experimentálnych analýz.	Ing. Andrej Suchánek, PhD.
10	2022-2024	O-21-102/0011-10	Využitie vodíka ako prímеси v plynach pre výrobu tepla a elektrickej energie	doc. Ing. Peter Ďurčanský, PhD.
11	2022-2024	O-21-102/0013-01	Aplikácia geometrickej špecifikácie v procese hodnotenia inteligentných výrobných systémov	doc. Ing. Drbůl Mário, PhD.
12	2022-2024	O-21-102/0013-02	Modelovanie a experimentálne overovanie vlastností nekonvenčných typov mechanizmov dopravných prostriedkov a ich implementácie do reálnych návrhov	doc. Ing. Blatnický Miroslav, PhD.
13	2022-2025	O-21-102/0013-03	Priemyselný výskum zameraný na úlohy adaptívneho strojárstva v oblasti dizajnu, rozvoja a udržateľnosti inteligentných produkčných systémov pre koncepty továrni budúcnosti	doc. Ing. Grznár Patrik, PhD.
14	2022-2024	O-21-102/0013-04	Zvyšovanie mechanických	prof. Ing. Nový

			charakteristik progresívnych kovových konštrukčných materiálov využívaných v dizajne transportných prostriedkov s cieľom redukcie hmotnosti a zníženia emisií	František, PhD.
Grantový systém UNIZA - doktorandské projekty a projekty mladých VP do 35 r.				
1	2023	I-23-028-04	Vplyv mangánu na únavovú odolnosť sekundárnej hliníkovej zliatiny AlZn10Si8Mg	Ing. Martin Mikolajčík
2	2023	I-23-028-05	Vývoj softvéru na počítačovú predikciu únavového poškodenia konštrukčných prvkov	Ing. Pijáková Katarína
3	2023	I-23-028-09	Implementácia prostriedkov umelej inteligencie v oblasti prediktívnej údržby rotačných komponentov strojov a zariadení	Ing. Fedorova Daria
4	2023	I-23-028-12	Výskum tvorby tuhých znečisťujúcich látok počas spaľovania tuhého alternatívneho paliva pri rôznych podmienkach spaľovania	Ing. Šrámka Michal
5	2023	I-23-028-13	Identifikácia dynamických vlastností vzoriek vyrobených aditívnymi technológiami	Ing. Matuš Miroslav
6	2023	I-23-028-14	Výskum tlmenia kompozitov, polymérov a kovových materiálov	Ing. Drvárová Barbora
7	2023	I-23-028-16	Možnosti implementácie aditívnej výroby do technológie odlievania hliníkových zliatin	Ing. Medňanský Martin
8	2023	I-23-028-18	Výskum tribokorózných systémov v strojárskych a biomedicínskych aplikáciách	Ing. Čuchor Dávid
9	2023	I-23-028-19	Využitie odpadového tepla z obytných budov pre zvýšenie efektívnosti premeny primárnej energie na teplo použitím termodynamických cyklov a kompresorového obehu	Ing. Miča Adam
10	2023	I-23-028-20	Štúdium vplyvu liacich defektov a intermetalických fáz na koróziu odolnosť sekundárnej zliatiny AlSi7Mg0,3 s vyšším obsahom Fe	Ing. Šurdová Zuzana
11	2023	I-23-028-38	Výskum vplyvu vlhkosti na mechanické vlastnosti nylonu a kompozitov s nylonovou maticou vyrobených pomocou aditívnych technológií	Ing. Majko Jaroslav, PhD.
12	2023	I-23-028-40	Zníženie energetickej náročnosti technologického procesu tepelné spracovanie - povlakovanie materiálov	Ing. Vicen Martin, PhD.

Tab. 5

Zoznam zahraničných výskumných projektov riešených na SJF v r. 2023

P.č.	Roky riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ
1	2020 - 2023	INTERREG V-A SK-CZ/2019/11 ITMS: 304011Y352	Inovace pro zdroje energie	doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.
2	2020 - 2023	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.
3	2021 - 2023	INTERREG V-A SK-CZ/2020/12 - ITMS: 304011AY12	Podpora distančných metód v technickém vzdelávání	doc. Ing. Dana Stančková, PhD.
4	2018 - 2023	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.
5	2023-2024	Visegrad Scholarship #52310260	Composite based on polymer recycles, halloysite and fly ash	prof. Ing. Peter Palček, PhD.
6	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)	doc. Ing. Juraj Belan, PhD.
7	2022 - 2024	BIN SGS02_2021_007	Norske fondy: Development of modern engineering educational program in the field green intelligent manufacturing / Rozvoj moderného strojárkeho vzdelávacieho programu v oblasti zelenej inteligentnej výroby	doc. Ing. Mário Drbúl, PhD.
8	2022-2024	BIN SGS03_2022_002	Norske fondy: Smart Systems as a Tool to Reduce the Carbon Footprint of Green Industrial Technologies / Inteligentné systémy ako nástroj znižovania uhlíkovej stopy zelených priemyselných technológií	doc. Ing. Mário Drbúl, PhD.
9	2023	ETAF	EUREKA ETAF - Efektívna	prof. Dr. Ing.

			technológia nastavenia parametrov prúdenia axiálnych ventilátorov / lopatiek	Milan Sága
--	--	--	--	------------