



EURÓPSKA ÚNIA  
Európsky fond regionálneho rozvoja  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020

## KARTA PROJEKTU



Operačný program Integrovaná infraštruktúra	<b>EÚ fond</b>	Európsky fond regionálneho rozvoja	
	<b>Výzva</b>	Výzva na predkladanie žiadostí o NFP na podporu nepodnikateľských a podnikateľských výskumno-vývojových kapacít v doménach inteligentnej špecializácie RIS3 SK	
	<b>Kód výzvy</b>	OPII-VA/DP/2021/9.3-01	
	<b>Kód projektu v ITMS2014+</b>	313011BWN5	
	<b>Názov projektu</b>	Rozvoj excelentných výskumných kapacít v oblasti aditívnych technológií pre Priemysel 21 storočia	
	<b>Subjekt/prijímateľ pomoci</b>	Technická univerzita v Košiciach	
	<b>Partner 1</b>	1. prešovská nástrojáreň, s.r.o.	
	<b>Partner 2</b>	PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a.s.	
	<b>Financovanie projektu</b>	COV	978 043,91 EUR
	NFP	849 496,56 EUR	

	VZ	128 547,35 EUR
<b>Obdobie realizácie projektu</b>	07/2022 – 09/2023	
<b>Miesto realizácie projektu</b>	SR/ Prešovský kraj / Prešov SR/ Prešovský kraj / Ľubotice SR / Bratislavský kraj / Bratislava V	
<b>Doména inteligentnej špecializácie</b>	Priemysel pre 21. storočie	
<b>Hlavné relevantné SK NACE odvetvie</b>	C25 Výroba kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení	
<b>Funkčné väzby</b>		
<b>Predmet výskumu</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vytvorenie simulačných modelov a návrh systému real-time monitorovania procesov</li> <li>○ Experimentálna činnosť identifikácie technologických parametrov aditívnej výroby</li> <li>○ Vytvorenie výskumných štúdií a stanovenie postupov zvarovania a NDT</li> <li>○ Testovanie modelov hlbokých neurónových sietí a simulačného konečno-prvkového modelu</li> <li>○ Experimentálna činnosť v oblasti zvarovania a štúdium mikroštruktúry</li> </ul>		
<b>Výstupy do praxe</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vytvorenie metodiky optimalizácie technologického procesu aditívnej výroby</li> <li>○ Spracovanie komplexného súboru metodík pre odporúčanie navrhnutých postupov v prevádzkových podmienkach</li> <li>○ Tvorba unikátnych a vysoko aktuálnych postupov a metodík pre tavné zvarovanie a kontrolu produktov aditívnej výroby metódami nedeštruktívneho testovania</li> </ul>		

## Dávame do pozornosti..... (špecifiká/unikáty a zaujímavosti projektu)

Zavedením štandardov v oblasti tavného zvárania a nedeštruktívneho testovania do procesov aditívnej výroby bude v budúcnosti možné zvýšiť využitie a penetráciu tejto technológie ako potenciálnej náhrady subtraktívnej výroby, ktorá prevažuje v dnešnej dobe. Primárny ekonomický efekt je zníženie nepodarkovosti a vznikajúcich defektov spätnou väzbou z real-time monitorovania do procesu zvárania. V budúcnosti má rozšírenie aditívnej výroby aj veľký environmentálny potenciál pri eliminácii a znižovaní objemu prepravy prostredníctvom tzv. výroby priamo na mieste a na požiadanie, čím dôjde k zamedzeniu zbytočnej prepravy komponentov vo svetovom meradle.

### Odborné aktivity projektu

**Subjekt/ prijímateľ pomoci – Technická univerzita v Košiciach**

**Výskumná aktivita - Výskum inovatívnych technológií aditívnej výroby a ich monitorovanie**

Téma 1 - Technologické aspekty aditívnej výroby

Téma 2 - Monitorovanie a hodnotenie kvality aditívnej výroby

**Partner 1 – 1. prešovská nástrojáreň s.r.o.)**

**Výskumná aktivita - Priemyselný výskum technologických parametrov aditívnej výroby**

**Partner 2 – PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a. s.**

**Výskumná aktivita - Priemyselný výskum technológií zvárania produktov aditívnej výroby**

### Odborní garanti v projekte

**Subjekt / prijímateľ pomoci - Technická univerzita v Košiciach**

**prof. Ing. Sergej Hloch, PhD.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v oblasti štúdie integrity povrchov, dezintergrácie materiálov hydroabrazívnym vodným prúdom a zvlášť nasadenia nových a kompozitných materiálov. Zameria sa na požiadavky inovácii v oblasti nasadenia nových progresívnych materiálov a technológií. Člen špičkového tímu Advanced Manufacturing Technologies. Publikácie/Citácie/HI:

WOS 175/ 1 948/27

Scopus 191/2335/29

**prof. Ing. Anton Panda, PhD.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v oblasti strojárskych technológií a materiálov, monitorovania a hodnotenia výrobných procesov, strojov a meracích zariadení, experimentálnych a štatistických metód, ložiskovej výroby, vývoja nových výrobkov, riadenia kvality. Člen špičkového tímu Advanced Manufacturing Technologies. Publikácie/Citácie/HI:

WOS 111/371/17

Scopus 141/698/21

**prof. Ing. Vierošlav Molnár, PhD.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v oblasti technického merania, FEM analýz a simulácií rôznych konštrukčných prvkov zhotovených technológiami aditívnej výroby k vytvoreniu adaptívneho monitoringu procesu výroby nových netradičných konštrukcií a návrhu výrobných postupov v zmysle konceptu Priemysel 4.0. Publikácie/Citácie/HI:

WOS 121/1113/20

Scopus 121/1250/21

**prof. Ing. Ján Pitel, PhD.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v oblasti v oblasti monitorovania a riadenia strojov a procesov a bude koordinovať a riešiť kľúčové úlohy real-time monitorovania procesov aditívnej výroby. Publikácie/Citácie/HI:

WOS 70/472/14

Scopus 103/791/18

**prof. Ing. Vladimír Modrák, CSc.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v oblasti priemyselného inžinierstva so zameraním na aplikáciu konceptu Priemysel 4.0 v automatizácii a riadení priemyselnej výroby. Koordinátor špičkového tímu Advanced Manufacturing Technologies.

Publikácie/Citácie/HI:

WOS 77/404/15

Scopus 121/685/18

**Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Zajac Jozef, CSc.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v oblasti tribológie a tribotechniky vo výrobných procesoch z pohľadu expoatačných možností a bude riešiť kľúčové úlohy kreovaní metodiky vlastností štruktúr produktov aditívnej výroby. Člen špičkového tímu Advanced Manufacturing Technologies.

Publikácie/Citácie/HI:

WOS 59/351/12

Scopus 96/658/15

**prof. Ing. Katarína Monková, PhD.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v využije svoje vedomosti a praktické skúsenosti zamerané na monitorovanie a experimentálne skúmanie vlastností aditívne vyrobených vzoriek. Člen špičkového tímu Advanced Manufacturing Technologies.

Publikácie/Citácie/HI:

WOS 74/450/14

Scopus 103/592/15

**doc. Ing. Alexander Hošovský, PhD.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v oblasti metód výpočtovej inteligencie a bude riešiť kľúčové úlohy ich aplikácie v oblasti monitorovania technológií aditívnej výroby. Člen špičkového tímu Advanced Manufacturing Technologies.

Publikácie/Citácie/HI:

WOS 43/387/13

Scopus 59/546/14

**doc. Ing. Štefan Gašpár, PhD.**

Špičkový vedecký pracovník FVT TUKE v oblasti štúdia vplyvu technologických parametrov tlakového liatia a konštrukčných úprav lisovacieho systému na mechanické vlastnosti tlakovo liatych odliatkov a výskumu aplikácie štrukturálnej topológie v konštrukcii novej generácie foriem vyrábaných technológiou 3D tlače.

Publikácie/Citácie/HI:

WOS 34/119/8

Scopus 48/235/9

#### Iné relevantné info/kontakty/web

**Subjekt / prijímateľ pomoci - Technická univerzita v Košiciach**

webové sídlo:

<https://www.tuke.sk/wps/portal>

**Partner 1 – 1. prešovská nástrojareň s.r.o.)**

webové sídlo:

<http://www.1pn.sk/>

**Partner 2 – PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a. s.**

webové sídlo:

<https://www.pzvar.sk/>