



# KARTA PROJEKTU



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

Operačný program Integrovaná infraštruktúra	<b>EÚ fond</b>	Európsky fond regionálneho rozvoja	
	<b>Výzva</b>	Výzva na podporu výskumno-vývojových kapacít v oblasti Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel	
	<b>Kód výzvy</b>	OPVal-VA/DP/2018/1.1.3-09	
	<b>Kód projektu v ITMS2014+</b>	313011T571	
	<b>Názov projektu</b>	Inteligentné dátové infraštruktúry pre digitálnu spoločnosť	
	<b>Subjekt/prijímateľ pomoci</b>	Technická univerzita v Košiciach	
	<b>Partner 1</b>	---	
	<b>Financovanie projektu</b>	COV	1 405 564,80 EUR
	NFP	1 335 286,56 EUR	

	VZ	70 278,24 EUR
<b>Obdobie realizácie projektu</b>	01/2016 – 12/2019	
<b>Miesto realizácie projektu</b>	SR/Košický kraj/Košice – mestská časť Sever	
<b>Doména inteligentnej špecializácie</b>	Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel	
<b>Hlavné relevantné SK NACE odvetvie</b>	J63 Informačné služby	
<b>Funkčné väzby</b>	M72 Vedecký výskum a vývoj	
<b>Predmet výskumu</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplikácie na báze umelej inteligencie.</li> <li>○ Služby a riešenia v oblasti spracovania veľkých objemov dát, rýchle spracovanie dát (Big Data, High performance computing , cloud computing edge computing).</li> <li>○ Technológie počítačového spracovania prirodzeného jazyka s orientáciou najmä na slovenský jazyk a podobné jazyky, sémantické analýzy a sémantické vyhľadávanie.</li> <li>○ Interoperabilita vstupov a výstupov, predvídanie v rámci výroby, distribúcie, konzumácie a trhového správania subjektov (napríklad interaktívne rozhrania na prácu s dátami).</li> </ul>		
<b>Výstupy do praxe</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elektronické služby umožňujúce spracovanie prúdov dát so zohľadnením znalostného kontextu, v rámci ktorého vznikli.</li> <li>○ Elektronické služby na spracovanie prirodzenej reči, výsledkom ktorých bude digitálny systém na prepis záznamov z úradných jednaní.</li> <li>○ Elektronické služby na získanie dát z robotických systémov a identifikácie správnej reakcie na akciu z externého prostredia.</li> <li>○ Elektronické služby na získavanie a spracovanie dát z rôznych inteligentných zariadení ako podpora vybraných</li> </ul>		

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

aplikačných scenárov

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

- Projekt nadväzuje na doterajšie projektové aktivity Technickej univerzity v Košiciach zamerané na budovanie Centier Excelentnosti a Univerzitého vedeckého parku TECHNICOM.
- Projekt integruje výskumné tímy zo štyroch najdôležitejších informatických katedier Fakulty elektrotechniky a informatiky, Technickej univerzity v Košiciach.
- Umelá inteligencia predstavuje momentálne jeden z najvýznamnejších trendov v doméne IKT, či už výskumného alebo aplikačného charakteru.
- Počítačové spracovanie prirodzeného jazyka vytvára základ pre vyššiu úroveň komunikácie človeka so strojom, ale aj pre automatické spracovanie a analýzu audiovizuálnych dát.
- Spracovanie a analýza veľkých dát predstavuje jednu z najväčších výziev 21.storočia. Odborníci odhadujú, že v roku 2020 bude pripadať na jedného človeka na svete 1.7MB dát produkovaných každú sekundu.

Odborné aktivity projektu

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

Výskumná agentúra, Sliačska 1, 831 02 Bratislava  
[www.vyskumnaagentura.sk](http://www.vyskumnaagentura.sk), [www.opvai.sk](http://www.opvai.sk),  
[info@vyskumnaagentura.sk](mailto:info@vyskumnaagentura.sk)

<p><b><u>Subjekt/ prijímateľ pomoci – Technická univerzita v Košiciach</u></b>  <b>Výskumná aktivita 1 - Nezávislý výskum a vývoj v oblasti inteligentných dátových infraštruktúr</b></p> <p>Téma 1 - Aplikácie na báze umelej inteligencie  Základný materiál – Rôzne metódy umelej inteligencie použité na riešenie vybraných úloh praxe s cieľom zvýšenia efektivity, zníženia času, zvýšenie kvality alebo zjednodušenia prístupu. Napr. medicínska diagnostika, rehabilitácia, analýza sentimentu, dolovanie v textoch, dátová analytika, spracovanie reči, spracovanie signálov, rozpoznávanie obrazu, interakcia robot-človek, senzorické siete, atď. Na tieto účely budú navrhnuté a verifikované nové metódy, alebo existujúce prispôsobené novým a meniacim sa podmienkam.</p> <p>Téma 2 - Služby a riešenia v oblasti spracovania veľkých objemov dát, rýchle spracovanie dát (Big Data, High performance computing , cloud computing edge computing).  Základný materiál – Spracovanie a analýza veľkých objemov dát, ktoré si vyžadujú prispôsobenú technologickú infraštruktúru, metódy a algoritmy. Cieľom je spracovať a získať výsledky v relevantnom čase vzhľadom na príslušnú úlohu, napr. spracovanie prúdov dát z inteligentného prostredia so zohľadnením znalostného kontextu ich vzniku a možných zmien v čase. Na tento účel budú použité metódy a prístupy distribuovaného a paralelného počítania, moderne nazývané ako cloud computing alebo edge computing.</p>	<p><b><u>Partner 1 - irelevantné</u></b></p>
---	--

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

Téma 3 - Technológie počítačového spracovania prirodzeného jazyka s orientáciou najmä na slovenský jazyk a podobné jazyky, sémantické analýzy a sémantické vyhľadávanie

Základný materiál – Počítačové spracovanie prirodzeného jazyka predstavuje dôležitú súčasť navrhovanej výskumno-vývojovej aktivity projektu, keďže vytvára základ pre vyššiu úroveň komunikácie robot-človek, alebo celkovo stroj-človek. Zároveň je dôležité riešiť spracovanie a analýzu textu z pohľadu napr. internetových diskusií alebo príspevkov na sociálnych sieťach za účelom identifikácie trolovania, pozitívneho alebo negatívneho sentimentu, autorít, atď.

Téma 4 - Interoperabilita vstupov a výstupov, predvídanie v rámci výroby, distribúcie, konzumácie a trhového správania subjektov (napríklad interaktívne rozhrania na prácu s dátami)

Základný materiál – V dnešnej dobe dáta prichádzajú z rôznych zdrojov, preto je potrebné vytvoriť vhodné spôsoby ich spracovania a komunikačné mechanizmy s koncovými zariadeniami, napr. zariadeniami Internetu vecí, inteligentnými medicínskymi zariadeniami alebo robotickými systémami. Zároveň je dôležité riešiť spôsob poskytovania výstupov prostredníctvom týchto zariadení, aby boli spracovateľné či už v strojovej forme alebo jednoducho pochopiteľné pre človeka (moderné používateľské rozhrania).

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

Výskumná agentúra, Sliačska 1, 831 02 Bratislava  
[www.vyskumnaagentura.sk](http://www.vyskumnaagentura.sk), [www.opvai.sk](http://www.opvai.sk),  
[info@vyskumnaagentura.sk](mailto:info@vyskumnaagentura.sk)

### Odborní garanti v projekte

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

prof. RNDr. Jozef Džurina, CSc.

Profesor Jozef Džurina pôsobí na Katedre matematiky a teoretickej informatiky, Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach.

Vo svojom výskume sa zameriava na matematické modelovanie, asymptotické a oscilatorické vlastnosti riešení funkcionálnych diferenciálnych rovníc.

Prostredníctvom databázy Scopus je dostupných viac ako 80 jeho vedeckých prác a viac ako 690 citácií (h-index 15).

prof. Ing. Jozef Juhár, CSc.

Profesor Jozef Juhár pôsobí na Fakulte elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach ako vedúci Katedry elektroniky a multimediálnych telekomunikácií.

Vo svojom výskume sa zameriava na digitálne spracovanie reči a zvuku, identifikáciu reči alebo rečníka, syntézu reči, automatizované telekomunikačné systémy alebo systémy rozpoznávania reči v telekomunikačných sieťach.

V roku 2002 sa podieľal na založení unikátneho Laboratória rečových technológií v telekomunikáciách. V roku 2010 bola práca laboratória ocenená Cenou SAV za vedeckovýskumnú činnosť a v roku 2012 Cenou MŠVVaŠ SR v kategórii Vedecko-technický tím roka, a to za výskum rečových technológií pre slovenčinu a vývoj unikátneho systému na automatický prepis

#### Partner 1 - irelevantné

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

diktátu so širokým praktickým nasadením v súdnictve SR.  
Prostredníctvom databázy Scopus je dostupných viac ako 150 jeho vedeckých prác a viac ako 570 citácií (h-index 13).

doc. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.

Docent Jaroslav Porubän pôsobí na Fakulte elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach ako vedúci Katedry počítačov a informatiky.

Vo svojom výskume sa zameriava na doménovo špecifické jazyky, inžinierstvo počítačových jazykov, architektúry softvérových systémov a moderné používateľské rozhrania.

V roku 2018 inicioval vybudovanie unikátneho OpenLab-u, ktorý reprezentuje architektonicky moderný priestor vybavený špičkovými technológiami. Tento priestor umožňuje overovanie koncepcií inteligentných priestorov a bol vybudovaný s cieľom realizácie vývoja a výskumu moderných digitálnych technológií, vrátane internetu vecí, hodnotenia použiteľnosti a používateľského zážitku, digitálneho umenia a umelej inteligencie.

Prostredníctvom databázy Scopus je dostupných viac ako 60 jeho vedeckých prác a viac ako 330 citácií (h-index 12).

Iné relevantné info/kontakty/web

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

Výskumná agentúra, Sliačska 1, 831 02 Bratislava  
[www.vyskumnaagentura.sk](http://www.vyskumnaagentura.sk), [www.opvai.sk](http://www.opvai.sk),  
[info@vyskumnaagentura.sk](mailto:info@vyskumnaagentura.sk)

<b><u>Subjekt / prijímateľ pomoci – Technická univerzita v Košiciach</u></b>  webové sídlo: <a href="https://www.tuke.sk/wps/portal">https://www.tuke.sk/wps/portal</a>	<b><u>Partner 1 - irelevantné</u></b>
---	---------------------------------------

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

Výskumná agentúra, Sliačska 1, 831 02 Bratislava  
[www.vyskumnaagentura.sk](http://www.vyskumnaagentura.sk), [www.opvai.sk](http://www.opvai.sk),  
[info@vyskumnaagentura.sk](mailto:info@vyskumnaagentura.sk)