



Téma dizertačnej práce (DzP)

Akademický rok 2026/2027

Názov	Výskum využitia nástrojov umelej inteligencie pri fúzii dát zo snímačov v doprave		
Inštitúcia	Fakulta elektrotechniky a informačných technológií Žilinská univerzita v Žiline		
Miesto	Žilina, Slovensko		
PhD. program	Riadenie procesov (odbor Kybernetika)		
Školiteľ	doc. Ing. Vojtech Šimák, PhD. Katedra riadiacich a informačných systémov		
Školiteľ špecialista	ZADAJTE MENO ŠKOLITEĽA ŠPECIALISTU, AK POTREBNÉ ZADAJTE PRACOVISKO ŠKOLITEĽA ŠPECIALISTU		
Forma štúdia	denná		
Dĺžka štúdia	3 roky		
Jazyk štúdia	slovenský		
Dátum nástupu	1.9.2026		
Výskumná oblasť	Automatizácia, Kybernetika, Umelá inteligencia		
Kontakt zadávateľa	Tel. číslo:	E-mail:	Web stránka:
	+421 41 513 3304	vojtech.simak@uniza.sk	link

Anotácia témy DzP

Hlavným zameraním dizertačnej práce bude získavanie nových informácií z dát zo snímačov využívaných v doprave. Jedná sa o stacionárne snímače (radary, lidary, snímače teploty, kamery, bluetooth, wifi, GNSS a podobne). Rovnako aj snímače na mobilných prvkoch (vozidlá, drony, a ich radary, lidary, kamery, GNSS, INS, snímače teploty, prípadne mobilné telefóny ľudí...). Pri získavaní informácií by boli využité postupy umelej inteligencie napríklad umelé neurónové siete, multi-agentové systémy a podobne. Pri výbere samotných informácií by boli využité nástroje ako napríklad ChatGPT, Gemini, DeepSeek a podobne. Úlohou doktoranda by bol aj výskum hĺbky predspracovania dát tak, aby nedošlo k signifikantnej strate informácií.

Rozšírené informácie, výskumné zodpovednosti a úlohy doktoranda

Hlavnou úlohou doktoranda by bol návrh nástrojov na spracovanie dát do reťazca, ktorého výstupom by boli pridané informácie využiteľné napríklad pri plánovaní infraštruktúry.

Priebežné výsledky práce by mali výstupy vo forme publikácií a účasti na konferenciách.

Profil uchádzača

Požadované zručnosti:

- Vzdelanie: ukončené inžinierske vzdelanie (2. stupeň) v odbore Kybernetika, alebo príbuzných odboroch.
- Práca so softvéromi na spracovanie dát a databázami, základy neurónových sietí, využitie nástrojov ako ChatGPT, Gemini...
- Všeobecný nadhľad, iniciatíva a „thinking outside the box“

Financovanie: uveďte projekt, v rámci ktorého je téma DzP riešená (iba financované projekty, nie podané)