



EURÓPSKA ÚNIA  
Európske štrukturálne a investičné fondy  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



## KARTA PROJEKTU

<b>Operačný program</b>	Integrovaná infraštruktúra	
<b>EÚ fond</b>	Európsky fond regionálneho rozvoja	
<b>Výzva</b>	Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku 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>	313011T683	
<b>Názov projektu</b>	Matematická podpora kvantových technológií	
<b>Subjekt/prijímateľ pomoci</b>	Matematický ústav SAV	
<b>Partner</b>	-----	
<b>Financovanie projektu</b>	COV	1 001 422,60 €
	NFP	1 001 422,60 €
	VZ	0,00 Eur
<b>Obdobie realizácie projektu</b>	01/2016 – 12/2019	
<b>Miesto realizácie projektu</b>	SR/ Košický kraj/ Košice SR/ Banskobystrický kraj/ Banská Bystrica SR/ Bratislavský kraj/ Bratislava	
<b>Doména inteligentnej špecializácie</b>	Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel	
<b>Hlavné relevantné SK NACE odvetvie</b>	M74 Ostatné odborné, vedecké a technické činnosti	
<b>Funkčné väzby</b>	Aktivita RIS3SK 4.6.2. Vytvorenie podmienok pre návrat vysokokvalifikovaných pracovníkov po absolvovaní praxí a stáží v zahraničí späť na Slovensko a pre získanie vysokokvalifikovaných pracovníkov zo zahraničia pre pôsobenie v SR	

**PREDMET VÝSKUMU**

- štúdia tenzorových súčinov v kategórii efektových a sigma-efektových algebier
- štúdia efektových algebier v rámci 2-kategórie relačných monoidov
- štúdia efektových algebier v rámci 2-kategórie relačných monoidov a ich možnej aplikácie
- výskumu blokovej štruktúry konečných distributívnych diferenčných zväzov
- Ukončenie výskumu stavov a hyperstavov na MV algebrách a parciálnych algebrách.

## VÝSTUPY DO PRAXE

- Výsledky v oblasti intervalových efektových algebier.
- Ukončenie výskumu intervalových efektových algebier.
- Nájdenie súvislostí s kopulami. Konštrukcia D-posetov metódou zlepšovania MV-algebier.
- Využitie poznatkov v aplikáciách na báze umelej inteligencie.
- Zavedenie a preskúmanie novej triedy (pseudo-)efektových algebier a (pseudo-)BL algebier.

## DÁVAME DO POZORNOSTI....(ŠPECIFIKÁ/UNIKÁTY A ZAUJÍMAVOSTI PROJEKTU)

-----

## ODBORNÉ AKTIVITY PROJEKTU

### **Subjekt/ prijímateľ pomoci – Matematický ústav SAV**

#### **Výskumná aktivita 1 - získanie nových poznatkov o matematických štruktúrach a funkciách aplikácie na báze umelej inteligencie**

Téma 1 - Výskum intervalových efektových algebier. Špeciálne otázka, či takéto algebry sú intervalom v lexikografickom súčine unitálnej grupy  $(H,u)$  s po-grupou  $G$ . Takáto trieda zovšeobecňuje perfektné a n-perfektné efektové algebry. Táto problematika sa študuje aj pre (pseudo-)MV-algebry. Ďalej je to výskum konvexných efektových algebier s usporiadanou množinou stavov ako všeobecný model pre dvojjvýsledkové merania na konvexnej množine. Skúmanie prebieha použitím teórie usporiadaných vektorových priestorov a ich duality a tiež v rámci adjunkcie medzi efektovými algebrami a konvexnými množinami. Ďalej skúmanie združených a podmienených rozdelení na kvantových štruktúrach.

Výskum úlohy intervalových (pseudo-)efektových algebier pomocou tzv. kites. Štúdium tenzorových súčinov v kategórii efektových a sigma-efektových algebier. Pri sigma-MV algebrách ich súvis s Loomis-Sikorského reprezentáciou. Štúdium efektových algebier v rámci 2-kategórie relačných monoidov. Výskum štruktúry kopúl. Vychádzajúc z integrálnej geometrie štúdium aspektov zakódovaných v integráloch ich hustôt pozdĺž fólií rôznych foliácií domény. Štúdium vlastností hyperštruktúr na čiastočných algebrách.

## INÉ RELEVANTNÉ INFO/KONTAKTY/WEB PROJEKTU

### **Subjekt / prijímateľ pomoci – Matematický ústav SAV**

webové sídlo: <https://www.mat.savba.sk/>

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