

# MEMORIU DE ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

(în vederea finalizării studiilor doctorale)

## Date generale

- Nume:** Marian PUIE
- Titlu științific:** Doctorand în Geografie
- Instituția de afiliere:** Școala Doctorală „Simion Mehedinți – natură și dezvoltare durabilă”
- Coordonator științific:** Prof. univ. dr. Bogdan-Andrei MIHAI
- Domenii de interes:** Teledetecție, Sisteme Informatice Geografice (GIS), aplicații de inteligență artificială în geografie

## Activitatea științifică pe ultimii 3 ani

### Anul I (2022 – 2023)

- Activitate de cercetare:**
  - Elaborarea cadrului teoretic al tezei și documentarea bibliografică.
  - Primele analize preliminare pe baza datelor colectate (hărți, baze de date GIS, măsurători de teren).
- Conferințe:**
  - 03–06 iulie 2023, București – **42nd EARSeL Symposium**  
Prezentare: *Monitoring Urban Traffic Impact in Urban Environments Using YOLO7*

### Anul II (2023 – 2024)

- Activitate de cercetare:**
  - Realizarea cercetărilor de teren, prelucrarea datelor satelitare și efectuarea analizelor hidrologice.
  - Crearea codului incipient pentru aplicații experimentale.
  - Aplicarea metodelor de analiză statistică și cartografică.
  - Integrarea rezultatelor în primele capitole ale tezei.

### Anul III (2024 – 2025)

- Activitate de cercetare:**
  - Finalizarea analizei datelor și redactarea tezei.

- Sinteza rezultatelor și formularea concluziilor.
  - Publicarea unor articole suplimentare pentru susținerea tezei.
  - **Publicații:**
    - **August 2025 – Artificial Intelligence Applications in Road and Rail Transport Risk Management: A Review Between Innovation and Necessity**  
Autor: Puie Marian  
Revista: *Riscuri și Catastrofe*  
Link: [Articol](#) | DOI: [10.24193/R CJ2025\\_8](https://doi.org/10.24193/R CJ2025_8)
    - **8 noiembrie 2024 – Integrated Analysis of Rockfalls and Floods in the Jiului Gorge, Romania: Impacts on Road and Rail Traffic**  
Autori: Puie Marian & Bogdan-Andrei Mihai  
Revista: *Applied Sciences*, 14(22), 10270  
Link: [Articol](#) | DOI: [10.3390/app142210270](https://doi.org/10.3390/app142210270)
  - **Conferințe și manifestări științifice:**
    - **15–16 noiembrie 2024, București – The 3rd International Conference on Re-shaping Territories, Environment and Societies: New Challenges for Geography**  
Prezentare: *Integrated Analysis of Rockfalls and Floods in the Jiului Gorge, Romania: Impacts on Road and Rail Traffic*
    - Participare în cadrul proiectului CIVIS „**Transitions in Mountain Environments**” (TRANSMOUNT).
- 

## Concluzii

În perioada celor trei ani de cercetare doctorală, activitatea mea științifică a vizat aprofundarea temei printr-o abordare integrată, care combină analiza teoretică, cercetarea aplicată și validarea prin rezultate publicate și comunicate în cadrul unor conferințe științifice.

Contribuția personală este vizibilă în:

- aplicarea teledetecției și a sistemelor GIS la analiza riscurilor naturale și antropice asupra infrastructurii de transport;
- integrarea inteligenței artificiale în geografie, prin combinarea datelor satelitare și a observațiilor din teren cu modele de învățare automată;
- publicarea rezultatelor în reviste recunoscute și prezentarea acestora la manifestări științifice naționale și internaționale.

Aceste demersuri susțin obiectivul principal: finalizarea tezei de doctorat și consolidarea contribuției personale la progresul cercetării în domeniul geoinformaticii și al aplicării inteligenței artificiale în științele geografice.