

Dr. sc. Igor Karlović



Hidrogeolog

Viši asistent

Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju

Znanstveni interesi

- Numeričko modeliranje tečenja podzemnih voda i transporta zagađivala
- Odnosi površinske i podzemne vode
- Hidrokemijska i izotopna istraživanja
- Zaštita podzemnih voda

Biografija

- 2022.–danas: Viši asistent-poslijedoktorand, Hrvatski geološki institut
- 2018.–2022.: Poslijediplomski studij geološkog inženjerstva, Sveučilište u Zagrebu, RGNF
- 2018.–2022.: Asistent-doktorand, Hrvatski geološki institut
- 2015.–2018.: Suradnik istraživač, Institut IGH d.d.
- 2013.–2015.: Diplomski studij geološkog inženjerstva: smjer Hidrogeologija i inženjerska geologija, Sveučilište u Zagrebu, RGNF
- 2010.–2013.: Preddiplomski studij geološkog inženjerstva, Sveučilište u Zagrebu, RGNF

Vještine

- Modeliranje podzemnih voda
- Uzorkovanje i terenska ispitivanja (vode, tlo)
- Hidrokemijsko uzorkovanje i analiza podataka
- Nadzor nad bušenjem, pokusno crpljenje
- Inženjerskogeološko kartiranje terena, trasa cesta, zasjeka i klizišta
- Kartiranje jezgre istraživačkih bušotina i raskopa
- Aktivno korištenje Microsoft Office paketa, AutoCAD, ArcMap, Visual MODFLOW, GMS, Hydrus, GS Surfer
- Aktivno korištenje engleskog jezika (razina B2)

Projekti i suradnje

- TRANITAL (Podrijetlo, ponašanje i modeliranje transporta nitrata u varaždinskom aluvijalnom vodonosniku), HRZZ projekt, 2018.–2022.
- Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, HRZZ projekt, 2018.–2022.
- British Scholarship Trust grant for dual isotope analyses of nitrate (NERC Stable Isotope Facility, British Geological Survey, VB), 2020.
- RER7013 Evaluating Groundwater Resources and Groundwater – Surface Water Interactions in the Context of Adapting to Climate Change, IAEA projekt, 2020.–2023.
- WATSON (WATER isotopeS in the critical zONE), CA19120 projekt, 2020.–2024.
- CA19120 Short Term Scientific Mission (Institut Jožef Stefan, Ljubljana, Slovenija), 2021.
- OFF-SOURCE (Offshore freshened groundwater: An unconventional water resource in coastal regions?), CA21112 projekt, 2022.–2026.
- CRP F31007 Understanding the Importance of Convective Rain Events and Tracing Their Impact on the Catchment with Isotopes, IAEA projekt, 2022.–2026.
- IAEA Fellowship on nitrate isotopes interpretation (Biology Centre CAS, České Budějovice, Češka), 2023.
- CA19120 Isotope training school (Institute of Bio-and Geosciences, Forschungszentrum Jülich GmbH, Njemačka), 2023.
- IAEA Fellowship - Training Course on Groundwater Vulnerability Mapping (IAEA Headquarters, Beč, Austrija), 2023.
- CA21112 Training school on Borehole sampling and geochemistry (Prag, Češka), 2024.
- CA21112 Workshop on Numerical modelling and characterization of Offshore Freshened Groundwater systems (Utrecht University, Nizozemska), 2024.
- MOBODL-2023-08-4470 (odlazna mobilnost viših asistenata, Geološki zavod Slovenije), HRZZ projekt, 2024.–2025.
- NITROVERT (Ciklus dušika i prihranjivanje podzemne vode kroz vadoznu zonu u vodonosnicima s međuzrnskom poroznošću), interni istraživački projekt, 2024.–2026.
- BAKA (Osnovna hidrogeološka karta Baranje), interni istraživački projekt, 2024.–2027.
- InnoWATCCH (Innovative Water Retention for Climate Change Mitigation, Sustainable Agriculture and Flood Protection), Interreg Danube Region projekt, 2025.–2028.
- Advanced modeling of water flow and contaminant transport in porous media using the HYDRUS software package (Czech University of Life Sciences and PC Progress, Ltd, Prag, Češka), 2025.
- Training Course on Groundwater Vulnerability Modelling (IAEA Headquarters, Beč, Austrija), 2025.

Nagrade

- 2014.: Dekanova nagrada za izvrstan uspjeh akademske godine 2013./2014., RGNF
- 2015.: Dekanova nagrada za izvrstan uspjeh akademske godine 2014./2015., RGNF
- 2022.: Godišnja nagrada mladim znanstvenicima za znanstvena postignuća za 2021. godinu, HGI
- 2023.: Godišnja nagrada mladim znanstvenicima za znanstvena postignuća za 2022. godinu, HGI
- 2023.: Godišnja nagrada za rad s najvećim znanstvenim odjekom, HGI
- 2023.: Godišnja nagrada mladim znanstvenicima i umjetnicima za 2022. godinu (Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu)

Odbori i komisije

- 2021.–2024.: Tajnik Odsjeka za hidrogeologiju HGD-a i Nacionalne grupe IAH-a
- 2024.–danas: Član upravnog odbora HGD-a
- 2024.–danas: Član upravnog odbora IAH Early Career Hydrogeologists' Network
- 2025.–danas: Voditelj Odsjeka za hidrogeologiju HGD-a i Nacionalne grupe IAH-a

Članstva

- Hrvatsko geološko društvo (HGD)
- International Association of Hydrogeologists (IAH)
- European Association of Geochemistry (EAG)

Bibliografija

- [Igor Karlović Crosbi](#)
- [Igor Karlović ResearchGate](#)
- [Igor Karlović Google Scholar](#)

Najznačajniji radovi

Podolszki, Laszlo; **Karlović, Igor**. 2023. Remote Sensing and GIS in Landslide Management: An Example from the Kravarsko Area, Croatia. Remote sensing, 15, 5519, 18. 10.3390/rs15235519

Karlović, Igor; Marković, Tamara; Smith, Andrew C.; Maldini, Krešimir. 2023. Impact of Gravel Pits on Water Quality in Alluvial Aquifers. Hydrology, 10, 99, 1-11. 10.3390/hydrology10040099

Karlović, Igor; Marković, Tamara; Kanduč, Tjaša; Vreča, Polona. 2022. Assessment of Seasonal Changes on the Carbon Cycle in the Critical Zone of a Surface Water (SW)– Groundwater (GW) System. Water, 14, 1-17. 10.3390/w14213372

Marković, Tamara; **Karlović, Igor**; Orlić, Sandi; Kajan, Katarina; Smith, Andrew C. 2022. Tracking the nitrogen cycle in a vulnerable alluvial system using a multi proxy approach: Case study Varaždin alluvial aquifer, Croatia. Science of the total environment, 853, 158632, 12. 10.1016/j.scitotenv.2022.158632

Karlović, Igor; Posavec, Kristijan; Larva, Ozren; Marković, Tamara. 2022. Numerical groundwater flow and nitrate transport assessment in alluvial aquifer of Varaždin region, NW Croatia. Journal of hydrology Regional studies, 41, 101084, 17. 10.1016/j.ejrh.2022.101084

Karlović, Igor; Marković, Tamara; Vujnović, Tatjana. 2022. Groundwater Recharge Assessment Using Multi Component Analysis: Case Study at the NW Edge of the Varaždin Alluvial Aquifer, Croatia. Water, 14, 42; 1-14. 10.3390/w14010042

Karlović, Igor; Pavlić, Krešimir; Posavec, Kristijan; Marković, Tamara. 2021. Analysis of the hydraulic connection of the Plitvica stream and the groundwater of the Varaždin alluvial aquifer. Geofizika, 38, 1; 15-35. 10.15233/gfz.2021.38.3

Karlović, Igor; Marković, Tamara; Šparica Miko, Martina; Maldini, Krešimir. 2021. Geochemical Characteristics of Alluvial Aquifer in the Varaždin Region. Water, 13, 11; 1508, 16. 10.3390/w13111508

Karlović, Igor; Marković, Tamara; Vujnović, Tatjana; Larva, Ozren. 2021. Development of a Hydrogeological Conceptual Model of the Varaždin Alluvial Aquifer. Hydrology, 8, 19, 13. 10.3390/hydrology8010019

Marković, Tamara; **Karlović, Igor**; Perčec Tadić, Melita; Larva, Ozren. 2020. Application of Stable Water Isotopes to Improve Conceptual Model of Alluvial Aquifer in the Varaždin Area. Water, 12, 2; 1-13. 10.3390/w12020379