

SZIJARTÓ MÁRK

OKL. GEOFIZIKUS, PHD

[MTMT: 10059904](#)

Munkahely: ELTE TTK FFI Geofizikai és Űrtudományi Tanszék
Munkahely címe: 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C (7. emelet 7.313)
Telefonszám: +36 1 372 2700/1767
Mobil: +30 30 952 4776
E-mail cím (1): mark.szijarto@ttk.elte.hu
E-mail cím (2): szijartomark@gmail.com
Honlap: <https://markszijarto.elte.hu/>



[LinkedIn](#)
[ResearchGate](#)

TANULMÁNYOK, VÉGZETTSÉGEK, KÉPESÍTÉSEK

- 2022 **Földtani szakértő** (geofizika szakterület)
Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (Bányafelügyelet)
- 2022 Tudományos fokozat: **PhD földtudományok (hidrogeológia szakterület)**. Értekezés címe: *A felszínalatti vízáramlás és a hőtranszportfolyamatok medenceléptékű numerikus vizsgálata* ([link](#)). Doktori fokozat minősítése: summa cum laude. (P-6149/2022)
- 2021–
2017–2021 ÓE Ybl Kar **építőmérnök** (BSc)
ELTE TTK Földtudományi Doktori Iskola Földtan-Geofizika Program
- 2017 Végzettség: **okleveles geofizikus**. Diplomamunka címe: *Topográfiai és a hőmérsékleti különbségek együttes hatása által vezérelt felszín alatti vízáramlás numerikus modellezése szintetikus egységmedencében*. Oklevél minősítése: kiváló.
- 2015–2017 ELTE TTK geofizika mesterszak (MSc)
2015 Végzettség: **fizikus**. Szakdolgozat címe: *Háromelektrodás, fókuszált áramterű elektromos szonda modellezése véges elemes módszerrel*. Oklevél minősítése: kiváló.
- 2011–2015 ELTE TTK fizika alapszak (BSc)
2011 Érettségi vizsga, Czuczor Gergely Bencés Gimnázium és Kollégium, Győr

MUNKATAPASZTALATOK

- 2022– ELTE TTK FFI Geofizikai és Űrtudományi Tanszék, *tudományos munkatárs*
- 2021–2022 ELTE TTK Földrajz és Földtudományi Intézet, *kutató* (ÚNKP pályázat keretén belül)
- 2020–2021 ELGOSCAR-2000 Kft. (KDP-2020 pályázat), *geofizikus szakértő*
- 2020 Finn Földtani Szolgálat (Espoo, Finnország), *vendégkutató* (50 nap)
- 2018– Tóth József és Erzsébet Hidrogeológia Professzúra és Alapítvány, *oktató*
- 2017– Hórukk Mérnöki Kft., *társ-tulajdonos*

KUTATÁSI TERÜLETEK ÉS A HOZZÁ KAPCSOLÓD PÁLYÁZATOK, PROJEKTEK

Éghajlatváltozás

Létavértes-Kokad kutatási terület fűzlápjai vízpótlásának megalapozása (2021) – jelentés a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából; készítette a Tóth József és Hidrogeológia Professzúra Alapítvány (közreműködő)

A Dong-ér-Kelő-ér mentén található Móricgáti tőzegetes tó és a Jászszentlászlói horgásztavak problémájának elemzése és javaslattétel a megoldásra (2022) – tanulmány a WWF Világ Természeti Alap Magyarország Alapítvány megbízásából; készítette a Tóth József és Hidrogeológia Professzúra Alapítvány (közreműködő)

RRF-2.3.1-21-2022-00014 Éghajlatváltozás Multidiszciplináris Nemzeti Laboratórium projekt, ELTE Általános és Alkalmazott Földtani Tanszék, 2022– (résztvevő)

Felszín alatti vízáramlás numerikus modellezése

A topográfia és a termikus konvekció által vezérelt felszínalatti vízáramlás numerikus modellezése valós karsztos környezetben a Budai-termálkarszton, ÚNKP-18-3, ELTE Általános és Alkalmazott Földtani Tanszék, 2018–2019. (saját kutatás)

ENeRAG – Excellency Network Building for Comprehensive Research and Assessment of Geofluids, H–2020, ELTE Általános és Alkalmazott Földtani Tanszék – Ásványtani Tanszék – Geofizikai és Űrtudományi Tanszék, 2018–2021. (résztevő)

Termohalin konvekció numerikus vizsgálata porózus közegmodellben, ÚNKP-19-3, ELTE Geofizikai és Űrtudományi Tanszék, 2019–2020. (saját kutatás)

Felszín alatti víz és földtani közeg kármentesítésének támogatása numerikus módszerekkel, KDP-2020, ELTE Geofizikai és Űrtudományi Tanszék, ELOGSCAR-2000 Kft., 2020–2021. (saját kutatás)

Háromdimenziós felszínalatti vízáramlás és hőtranszport modellezése szintetikus és valós hidrogeológiai rendszerekben, ÚNKP-21-4, ELTE TTK Földrajz és Földtudományi Intézet, 2021-2022. (saját kutatás)

Víz a felszínalatti földtani képződményekben (2022) – tanulmány a Karnotit Kft. megbízásából; készítette a Tóth József és Erzsébet Hidrogeológia Professzúra Alapítvány (közreműködő)

A vízkor és a hőtranszportfolyamatok együttes numerikus vizsgálata szintetikus felszínalatti vízáramlási modellektől a Budai Termálkarszt rendszerig, OTKA-PD-142660, ELTE FFI Geofizikai és Űrtudományi Tanszék, 2022- (vezető kutató)

Geotermika

Magyarország nagy felbontású 3D geotermikus modelljének az alapjai: a geotermikus adatbázis megújítása és alkalmazásai, OTKA K–129279 (NKFIH), Geofizikai és Űrtudományi Tanszék, 2018–2022. (résztevő)

Sekély geotermális energia hasznosítása fűrólyuk-hőcserélővel: földtani és technológiai paraméterek vizsgálata, MBFSZ/882/2020, 2020. (közreműködő)

Régészeti geofizika

Cultural and material heritage on the Eastern limes of Roman Dacia, Blended Intenzív program (BIP), Humboldt University – Babes-Bolyai Tudományegyetem – BME – PPKE – ELTE, 2022. (vezető oktató)

ÖSZTÖNDÍJAK, KIVÁLÓSÁGI PROGRAMOK

- 2022– Országos Tudományos Kutatási Alapprogram, Posztdoktori Kiválósági Program (OTKA-PD), Nemzet Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal
- 2021–2022 Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP-21-4), Doktorvárományosi Kutatási Ösztöndíj, Innovációs és Technológiai Minisztérium /minősítés: kiváló/
- 2019–2020 Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP-19-3), Doktori Hallgatói Kutatási Ösztöndíj, Innovációs és Technológiai Minisztérium /minősítés: kiváló/
- 2020–2021 Kooperatív Doktori Program (KDP-2020), Doktori Hallgatói Kutatási Ösztöndíj, Innovációs és Technológiai Minisztérium /minősítés: megfelelt/
- 2018–2019 Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP-18-3), Doktori Hallgatói Kutatási Ösztöndíj, Emberi Erőforrások Minisztériuma /minősítés: kiválóan megfelelt/

TUDOMÁNYOS DÍJAK

- 2022 *AGOCS Geophysical Research Fund*
William B. and Elizabeth Behr Agocs Geophysical Research Fund kuratóriuma a PhD értekezésért
- 2022 „Év cikke” *Meskó Attila díj*
Magyar Geofizikusok Egyesülete, Tudományos Bizottság a Szijártó & Galsa (2020) publikációért

- 2020 „Év cikke” Meskó Attila díj
Magyar Geofizikusok Egyesülete, Tudományos Bizottság a Szijártó et al., (2019) publikációért
- 2017 *AGOCs Geophysical Research Fund*
William B. and Elizabeth Behr Agocs Geophysical Research Fund kuratóriuma az MSc diplomamunkáért

OKTATÁSI TEVÉKENYSÉG

- 2017– A fluidumok szerepe a földtanban, geológus MSc, *társ-előadó*
- 2018– Geoelektromos kutatómódszer előadás, földtudományi BSc, *társ-előadó*
- 2018– Hidrogeológus terepgyakorlat, geológus MSc, *gyakorlatvezető*
- 2018– Geofizikus terepgyakorlat, geofizikus MSc, *gyakorlatvezető*
- 2020– Kutatási eredmények megjelenítése, földtudományi BSc, *gyakorlatvezető*
- 2021– Terepgyakorlati előkészítés, geofizikus MSc, *gyakorlatvezető*
- 2021– Geoinformatika és szoftverismeretek, geológus MSc, *gyakorlatvezető*

TÉMAVEZETÉSEK

- 2019– Témavezetői, vagy belső konzulensi tevékenységem által összesen 6 hallgató védte meg szakdolgozatát.
- 2021– TDK témavezetés: Egey Bence Attila (OTDK I. helyezés, 2021), Oláh Soma (ELTE TTK TDK I. helyezés, 2021; OTDK különdíj, 2023), Szlukovinyi Áron (OTDK különdíj, 2023), Tóthi Tamara (TDK III. helyezés 2022)

SZERVEZETI TAGSÁG

- 2015– SEG, Society of Exploration Geophysicists
- 2017– Tóth József és Erzsébet Hidrogeológia Professzúra és Alapítvány
- 2018– EGU, European Geosciences Union
- 2018– IAH, International Association of Hydrogeologists
- 2018– MGE, Magyar Geofizikusok Egyesülete
- 2019– ELTE TTK Tudományos Diákköri Tanács
- 2022– MTA köztesület: Földtudományok Osztálya, Geofizikai Tudományos Bizottság

PUBLIKÁCIÓK

- Szabó, Zs., **Szijártó, M.**, Tóth, Á., Mádl-Szőnyi, J. 2023. The Significance of Groundwater Table Inclination for Nature-Based Replenishment of Groundwater-Dependent Ecosystems by Managed Aquifer Recharge. *Water* 15(6), 1077, <https://doi.org/10.3390/w15061077>
- Tóth, Á., Baják, P., **Szijártó, M.**, Tiljander, M., Korkka-Niemi, K., Hendriksson, N., Mádl-Szőnyi, J. 2023. Multimethodological Revisit of the Surface Water and Groundwater Interaction in the Balaton Highland Region—Implications for the Overlooked Groundwater Component of Lake Balaton, Hungary. *Water*, 15(6), 1006, <https://doi.org/10.3390/w15061006>
- Korhonen, K.M., Markó, Á., Bischoff, A., **Szijártó, M.**, Mádl-Szőnyi, J. 2023. Infinite borehole field model—a new approach to estimate the shallow geothermal potential of urban areas applied to central Budapest, Hungary. *Renewable Energy*, 208, 263-274., <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.03.043>
- Czauner, B., Eröss, A., Szkolnikovics-Simon, Sz., Markó, Á., Baják, P., Trásy-Havril, T., **Szijártó, M.**, Szabó, Zs., Hegedüs-Csondor, K., Mádl-Szőnyi, J. 2022. From basin-scale groundwater flow to integrated geofluid research in the hydrogeology research group of Eötvös Loránd University, Hungary. *Journal of Hydrology X*, 17, 100142, <https://doi.org/10.1016/j.hydroa.2022.100142>
- Galsa, A. Herein, M., **Szijártó, M.**, Süle, B., Lenkey, L. 2022. From mantle convection to groundwater flow modelling: In memoriam Prof. László Cserepes (1952-2002). *Hungarian Geophysics*, 63(4), 158-169
- Váradi, K., Bereczki, L., **Szijártó, M.**, Fodor, L. 2022. Investigation of the Miocene extensional structures of the Slovakian-Hungarian Danube Basin. *Hungarian Geophysics*, 63(4), 208-224

- Galsa, A., Tóth, Á., Sziártó, M., Pedretti, D., Mádl-Szőnyi, J. 2022. Interaction of basin-scale topography- and salinity-driven groundwater flow in synthetic and real hydrogeological systems. *Journal of Hydrology*, 609, 127695, doi: 10.1016/j.ejrh.2021.100783
- Sziártó, M.**, Galsa, A., Tóth, Á., Mádl-Szőnyi, J. 2021. Numerical analysis of the potential for mixed thermal convection in the Buda Thermal Karst, Hungary. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 34, 100783, doi: 10.1016/j.ejrh.2021.100783
- Sziártó, M.**, Galsa, A. 2020. Thermohaline convection in a homogeneous porous medium. *Hungarian Geophysics*, 61(4), 177-190., doi: 10.5281/zenodo.4682836
- Sziártó, M.**, Galsa, A., Tóth, Á., Mádl-Szőnyi, J. 2019. Numerical investigation of the combined effect of forced and free thermal convection in synthetic groundwater basins. *Journal of Hydrology*, 572, 364-379., doi: 10.1016/j.jhydrol.2019.03.003
- Sziártó, M.**, Balázs, L., Drahos, D., Galsa, A. 2017. Numerical sensitivity test of three-electrode laterolog borehole tool. *Acta Geophysica*, 65, 701-712., doi: 10.1007/s11600-017-0063-4

ÚTOLSÓ ÖT KONFERENCIAKÖZLEMÉNY

- Sziártó, M.**, Vatai, Zs., Galsa, A. 2023. Numerical investigation of the groundwater age and heat transport processes in asymmetric hydrogeological situations. *EGU General Assembly 2023*, EGU2023-3840.
- Sziártó, M.**, Galsa, A., Tóth, Á., Mádl-Szőnyi, J. 2021. Role of coupled fluid flow and heat transfer in synthetic and real groundwater flow systems. *International Symposium on Geofluids* Abstract volume, pp. 88.
- Sziártó, M.**, Galsa, A. 2020. Interaction of temperature- and salinity-driven natural convection in homogeneous porous media. *EGU General Assembly 2020*, EGU2020-9896.
- Sziártó, M.**, Galsa, A., Tóth, Á., Lenkey, L., Mádl-Szőnyi, J. 2019. Numerical investigation of combined effect of different driving forces in the Buda Thermal Karst. *IAH Congress*, Malaga, Spain, 503.
- Sziártó, M.**, Galsa, A., Tóth, Á., Lenkey, L., Mádl-Szőnyi, J. 2019. Numerical investigation of the combined effect of different driving forces in the Buda Thermal Karst, Hungary. *EGU General Assembly 2019*, EGU2019-5830.

ISMERTETTERJESZTŐ ELŐADÁSOK

- Sziártó M. 2021. Vajon mi áramlik a talpunk alatt? A felszín alatti vízáramlásról röviden, egy geofizikus szemüvegén keresztül. Magyarhoni Földtani Társulat: Földtudományos Forгатag – 2021.
- Sziártó M. 2021. Vajon mi áramlik a talpunk alatt? A felszín alatti vízáramlásról röviden, egy geofizikus szemüvegén keresztül. Földtudományi Civil Szervezetek Közössége: Föld napja – 2021.
- Sziártó, M. 2020. Beszámoló egy sikeres tudományos diákköri konferenciáról, nem csak geofizikusoknak, egy geofizikus szemüvegén keresztül. *Magyar Geofizika*, 61(3), 158-160.
- Sziártó, M. 2020. Felszínalatti hőszoszlopok nyomában. *ELTE TTK Hírek* (<https://ttk.elte.hu/content/felszin-alatti-hooszlopok-nyomaban.t.2745>)
- Sziártó, M. 2019. Kapillaritás-kutatások. Eötvös 100 – Diákok az Akadémián 3., Magyar Tudományos Akadémia (<https://mta.hu/esemenynaptar/2019-11-28-eotvos-100-diakok-az-akademian-3-3141>)
- Sziártó, M. 2019. Hő- és tömegtranszport folyamatok medenceléptékű numerikus értelmezése. Az új generáció – doktoranduszok eredményei a geofizikában, Magyar Tudományos Akadémia

NYELVISMERET

- angol B2 komplex (BME), 2018
német B2 komplex (ÖSD), 2012

SZOFTVERISMERET

- COMSOL Multiphysics, Matlab, Mathcad
WellCad
Geotomo, Zond softwares
QGIS, AutoCAD
Microsoft Word, Excel
CorelDraw, Surfer, Grapher, Voxler
Windows, Linux

EGYÉB

B, A kategóriás jogosítvány

ERŐSSÉGEK

Csapatmunka

Precíz munkavégzés

Kiváló kommunikációs képessé