

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR
Földrajz- és Földtudományi Intézet
Geofizikai és Űrtudományi Tanszék

**Geotermikus tárolók és felszín alatti vízáramlás
modellezése**

Kulcsszavak:

felszínalatti vízáramlás, geotermikus hőcserélő, szennyező anyag transzport, hő- és tömegtranszport földtani rendszerekben, numerikus modellezés

Kutatási koncepció: A felszín alatti tartományban mind lokális, mind regionális skálán transzportfolyamatok zajlanak. Ezek vizsgálata és megértése, akár spontán (pl.: felszínalatti vízáramlás által), akár emberi beavatkozás hatására (pl.: geotermikus hőcserélő rendszer által) jönnek létre, hozzájárul a geotermikus energiakutatás sikerességének, illetve a fenntartható energiafelhasználás hatásfokának növeléséhez.

Kutatási szolgáltatások: Felszínalatti vízáramlás véges elemes numerikus modellezése, kinyerhető geotermikus energia becslése.

Mely iparág számára releváns a szolgáltatás: Energetika, vízgazdálkodás, környezetvédelem

Szolgáltatáshoz kapcsolódó infrastruktúra: COMSOL Multiphysics, FEFLOW modellező szoftvercsomagok (akadémiai licenc), Intel szerver

Kutató: Galsa Attila, Lenkey László

Kapcsolat:

ELTE
Innovációs Központ
1053 Budapest, Kecskeméti utca 10-12.
innovacio@innovacio.elte.hu
+ 36 1 411 6500 / 6747

Galsa Attila
ELTE TTK
Földrajz- és Földtudományi Intézet
1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C
gali@pangea.elte.hu
06 1 372 2500 / 8710

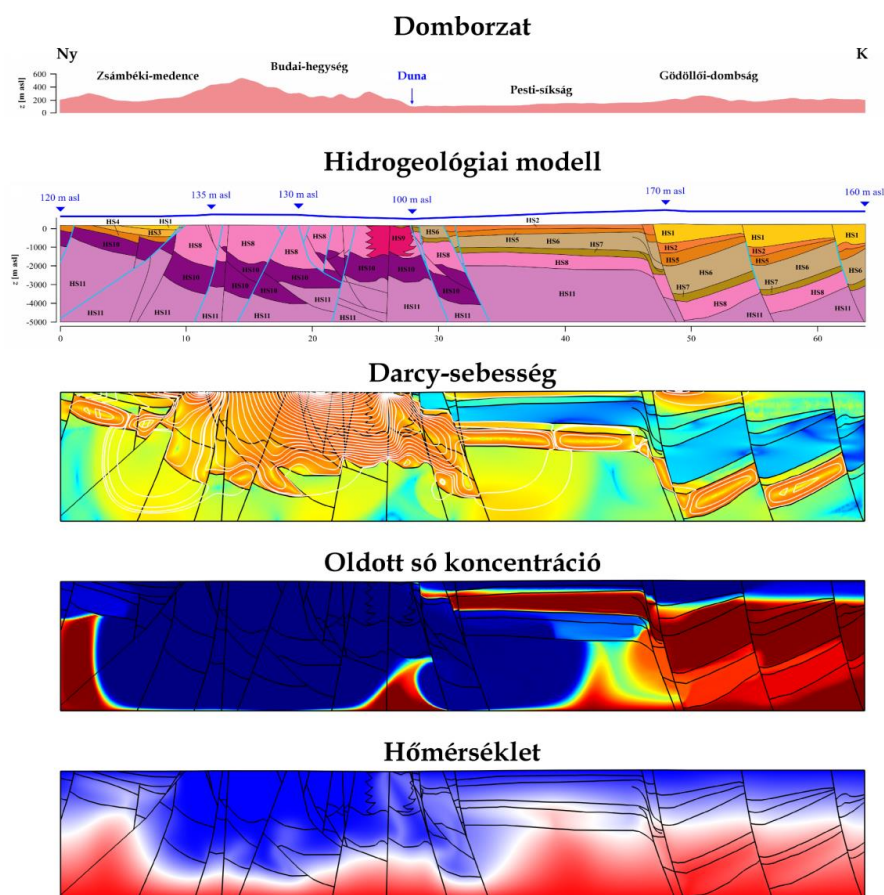


Eötvös Loránd
Tudományegyetem
Természettudományi Kar

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR
Földrajz- és Földtudományi Intézet
Geofizikai és Űrtudományi Tanszék

Szolgáltatáshoz kapcsolódó projektek, referenciák:

- ENERAG – Excellency Network Building for Comprehensive Research and Assessment of Geofluids, H-2020, ELTE, 2018–2021.
- Magyarország nagy felbontású 3D geotermikus modelljének az alapjai: a geotermikus adatbázis megújítása és alkalmazásai, NKFI: K-129279, 2018–2022.
- A magyarországi neogén vulkáni kőzetek hőtermelésének vizsgálata, OTKA: F034873, 2001–2004.
- TransEnergy: Transboundary Geothermal Energy Resources of Slovenia, Austria, Hungary and Slovakia, 2010–2013, <http://transenergy-eu.geologie.ac.at/>.



A Budai-termálkarszt hidrogeológiai modellje, valamint egy pillanatkép az áramlás, az oldott só tartalom és a hőmérséklet időbeli változásából



EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR
Földrajz- és Földtudományi Intézet
Geofizikai és Űrtudományi Tanszék

Szolgáltatáshoz kapcsolódó publikáció:

- Tóth, Á., A. Galsa, J. Mádl-Szőnyi, Significance of basin asymmetry and regional groundwater flow conditions in preliminary geothermal potential assessment – implications on extensional geothermal plays, *Global and Planetary Change* (elfogadva)
- Szijártó, M., A. Galsa, Á. Tóth, J. Mádl-Szőnyi, Numerical investigation of the combined effect of forced and free thermal convection in synthetic groundwater basins, *Journal of Hydrology*, 572, 364–379 (2019).
- Tiliță, M., L. Lenkey, L. Mațenco, F. Horváth, G. Surányi, S. Cloetingh, Heat flow modelling in the Transylvanian basin: Implications for the evolution of the intra-Carpathians area, *Global and Planetary Change*, 171, 148–166 (2018).
- Békési, E., L. Lenkey, J. Limberger, K. Porkoláb, A. Balázs, D. Bonté, M. Vrijlandt, F. Horváth, S. Cloetingh, J.-D. van Wees, Subsurface temperature model of the Hungarian part of the Pannonian Basin, *Global and Planetary Change*, 171, 48–64, (2017).
- Cloetingh, S., J.D. van Wees, P.A. Ziegler, L. Lenkey, F. Beekman, M. Tesauro, A. Förster, B. Norden, M. Kaban, N. Hardebol et al., Lithosphere tectonics and thermo-mechanical properties: An integrated modelling approach for Enhanced Geothermal Systems exploration in Europe, *Earth Science Reviews*, 102/3–4, 159–206 (2010).

