



JELENTÉS

Az „*International Symposium on Geofluids*” elnevezésű rendezvény 2021. július 7 és 9. között került megrendezésre a konferencia saját online platformján (<https://geofluids2021.hu/>). Az esemény fő szervezője az ENeRAG – Excellency Network Building for Comprehensive Research and Assessment of Geofluids (Horizon 2020) projekt volt, melyet az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kara, a Tóth József és Erzsébet Hidrogeológiai Professzúra, az International Association of Hydrogeologists, valamint az MTA Hidrogeológiai Albizottsága is támogatott.

A szimpóziumon résztvevő 40 előadó öt különböző témában mutatta be kutatási eredményeit. A prezentációk kiterjedtek a felszínalatti vízáramlás és a hőtranszportfolyamatok együttes hatásának modellezésére, a célzott felszínalatti vízutánpótlási területek vizsgálatára, a geotermikus és a szén-hidrogén rendszerek értelmezésére, stb. Ezen kívül, a konferencia második és harmadik napján 28 poszter prezentációra is sor került. Így a szimpóziumon hozzávetőlegesen 68 tudományos kutatást mutattak be. A programot öt „keynote” (Inga Berre, Xiao-Wei Jiang, Niels Hartog, Daniele Pedretti, Vincent Post) és egy „honorary” (Rybach László) előadó színesítette.

Jómagam – összefoglalva doktori kutatásom eredményeit – „*Role of coupled fluid flow and heat transfer in synthetic and real groundwater flow systems*” címmel nyújtottam be egy absztraktot, melyet az „*Energy flow systems, groundwater flow systems, related fluids and their simulations*” szekcióban szóbeli prezentáció formájában ismertettem. Az előadást követően Hanneke Verweij kérdésére szóban, majd Ekhard Holzbecher, Samrit Luoma, John Molson és Mádlné Szőnyi Judit kéréseire írásban válaszoltam. Hozzászólásaikkal elismerték doktori munkám színvonalát, további útmutatást nyújtottak a kutatás jövőbeli folytatásához.

Talán a világiárvány egyik pozitív következményének tekinthető, hogy a szimpóziumot online formában szervezték meg, így a szakemberek hollétüktől függetlenül, a legköltséghatékonyabb módon tudtak részt venni az eseményen. Továbbá, dicséret illeti a konferencia technikai lebonyolítását végző cég munkatársait a színvonalas munkáért, hiszen olyan online platformot biztosítottak, ahol – a konferencia szakmai sajátosságain kívül – ad lehetőség nyílt virtuális kerekasztalbeszélgetésekre, „városnézésre” és „gálavacsorára”.

Budapest, 2021. július 15.

.....
Szijártó Márk
doktorandusz
Eötvös Loránd Tudományegyetem

Megjegyzés

Elektronikus levelemhez a következő mellékleteket csatoltam: (1) hivatalos részvételi igazolás a szervezőbizottságtól, (2) absztraktfüzet (p. 88.), (3) prezentáció.

KÉPEK

Back

LECTURE HALL

LIVE 29

SESSION 1: ENERGY FLOW SYSTEMS, RELATED FLUIDS AND THEIR SIMULATIONS

ROLE OF COUPLED FLUID FLOW AND HEAT TRANSFER IN SYNTHETIC AND REAL GROUNDWATER FLOW SYSTEMS

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GEOLUIDS
7-9 July 2021

Márk Szijártó^{1,2}, Attila Galsa¹, Ádám Tóth², Judit Mádl-Szőnyi²
markszjarto@ttk.elte.hu
 (1) Department of Geophysics and Space Science, Eötvös Loránd University
 (2) Department of Geology, Eötvös Loránd University

Please use the Q&A wall for asking questions after the talks, and only for this purpose.
It is important to call by name the speaker to whom you address your question.

Back

LECTURE HALL

LIVE 34

SESSION 1: ENERGY FLOW SYSTEMS, RELATED FLUIDS AND THEIR SIMULATIONS

RESULTS – FORCED THERMAL CONVECTION

Temperature

- unconfined part
 $T=10-20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- main discharge – Danube
 $T=70-80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Hydraulic head

- fresh water head
 $h=100-170\text{ m a.s.l.}$

Flow systems

- mixing beneath Danube River

Fig. 9 Forced thermal convection in the base model of BTK (Szijártó et al., 2021)

Please use the Q&A wall for asking questions after the talks, and only for this purpose.
It is important to call by name the speaker to whom you address your question.

Back

LECTURE HALL

LIVE 34

SESSION 1: ENERGY FLOW SYSTEMS, RELATED FLUIDS AND THEIR SIMULATIONS

SUMMARY & CONCLUSIONS

- ✓ The effects of increasing geothermal gradient, regional topography, model depth and anisotropy of hydraulic conductivity in **synthetic model basins** were investigated.
- ✓ The **transition** from forced thermal convection to mixed thermal convection was revealed at $Ra=500-1100$ and $Pe^*=10-20$.
- ✓ The method used in the synthetic calculations was **applied to the Buda Thermal Karst system** after calibration of the annual precipitation and determination of the upper boundary condition for the flow by measured data: heat conduction, forced thermal convection, mixed thermal convection.
- ✓ The possibility of **mixed thermal convection** is suggested by previous studies, such as conceptual models, numerical simulations, radionuclide sampling and other field observations (e.g. speleothems, temperature data).
- ✓ The **temperature anomalies** in the main discharge area and the noted temperature distribution below the Pest Plateau highlight the importance of mixed thermal convection.
- ✓ With these results, I have contributed to a better understanding of the complex heat transport processes in the Buda Thermal Karst system, thus helping to optimise the current and future utilisation of the geothermal potential and water resources of the capital.

Please use the Q&A wall for asking questions after the talks, and only for this purpose.
It is important to call by name the speaker to whom you address your question.