



2020.12.15.

**Projekt címe: Fenntartható geotermikus energiatermeléshez kapcsolódó kritikus elem kutatás-módszertani protokollrendszer kidolgozása termálkutak komplex vizsgálata alapján**

Projekt azonosító száma: 2020-1.1.2-PIACI-KFI-2020-00090

Pályázat nyertesének megnevezés: TERVÁN Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

(konzorciumvezető: TERVÁN Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., konzorciumtag: AGRUNIVER HOLDING Környezetvédelmi és Kutásfejlesztési Kft.)

**A 2020-1.1.2-PIACI-KFI-2020-00090 számú projekt az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2020-1.1.2-PIACI KFI pályázati program finanszírozásában valósul meg.**

Elnyert támogatás:

- Terván Kft.: 248.255.877,- Ft
- A projekt tervezett kezdete: 2021.01.01.
- A projekt tervezett befejezési dátuma: 2023.12.31.

Az ipar által felhasznált nyersanyagok túlnyomó részét – csakúgy, mint az emberi történelem során mindig – különböző geológiai képződményekből bányászati módszerekkel termeljük. A modern ipar egyre jelentősebb mennyiségben igényli a korábban nem felhasznált, ritka elemeket (pl. a lítium, a szkandium, a volfrám, stb.), ezek hiánya az ipar, s így a gazdaság fejlődésének alapvető fékezőjévé válhat. A kritikus elemek rendszerint igen kis koncentrációban fordulnak elő a földkéregben, ezért bányászatuk is új, korábban nem alkalmazott technológiák kifejlesztését és alkalmazását igényli. Napjainkban az egyik legdinamikusabban terjedő új bányászati technológia az úgynevezett „helyszíni kioldás” („in situ leaching”, ISL) Az ISL módszer alkalmazása során a felszín alatt akár nagy mélységben található érces kőzetbe kémiai vegyületeket juttatnak, amelyek a kőzettest előre kiválasztott ásványait elbontják, így a hasznos fémtartalom oldhatóvá válik, és felszínre hozható. A felszín alá juttatott oldószeres természetesen eltérnek az egyes bányászandó fémek esetében, s használatukat szigorú környezetvédelmi

előírások szabályozzák. Ez és az ehhez hasonló újfajta, világszerte rohamos léptékben fejlődő technológiáknak köszönhetően korábban rentábilisan ki nem termelhető készletek bányászata is lehetővé vált.

Hazánk bővelkedik geotermikus kutakban, így a nálunk végzett kutatás kiindulópontjai lehetnek, jelen projekt esetében Szeged környékén. Fontos hangsúlyozni, hogy az egyes ritka elemek dúsulása ásványspecifikus, azaz egy adott elem egyes ásványokban feldúsulhat, míg másokban gyakorlatilag kimutathatatlan.

Egy több kútból álló geotermikus kúthálózatra telepíthető helyszíni kioldással működő rendszer telepítéséhez szükséges tervezési számításokhoz azonban elengedhetetlenül szükség van, a nyersanyagot ténylegesen hordozó kőzetek/-testek komplex, rendszerszintű, elemspecifikus 3D felszín alatti geokémiai modelljére. A jelen projekt célja a Szeged város területén jelenleg kiépítés alatt álló, 30 geotermikus kútból származó geofizikai, ásvány- és kőzettani, illetve a kitermelt víz kémiai adatainak, geokémiai és geomatematikai, geostatistikai feldolgozása alapján egy általános, bármely másutt kialakítandó geotermikus rendszer esetében alkalmazható, fluidumbányászati előzetes protokoll-rendszer kialakítása. A konzorciumi K+F projekt célja és várható eredménye, hogy mindezek alapján – hasonló típusú földtani közegekben – bárhol a világon előre jelezhető lesz, hogy potenciálisan mely kritikus elemek és/vagy ritkaföldfémek termelhetőek ki hosszú távon és fenntartható módon.

