

# GEOTERMIKUS ERŐMŰVEK LÉTESÍTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI MAGYAROSZÁGON

NAGY András<sup>1</sup> - PETHŐ Sándor<sup>2</sup>

A megújuló energiaforrások arányának növelése a jelenlegi energiapolitikai helyzetben és a környezet védelmét szem előtt tartó Európai Unió energiügyi előirányzatokkal összhangban kiemelt fontosságú feladat. Előadásunkban az ilyen jellegű energiaforrások egy szegmensét, a geotermiát, azon belül is az elektromos áram termelésre gazdaságosan felhasználható mélységi földhőenergiát mutatjuk be, áttekintő jelleggel.

Bár elektromos áram termeléséhez a forró száraz kőzetekből történő földhőenergia kinyerésének technikáját világszerte egyre több helyütt alkalmazzák, Magyarország kedvező geotermikus adottságai lehetőséget nyújtanak arra, hogy az ehhez szükséges energiát nagymélységű termásvíz-tárolókból nyerjük ki. A magas hőmérsékletű és nyomású tárolókból származó fluidum erre a célra kifejlesztett technológia alkalmazásával közvetlenül elektromos áram termelésére használható, melyre nagyszámú nemzetközi példát találunk. Az elektromos áram termelést – és a vele ekkor általában kapcsolt (ún. kaszkád) módon üzemeltetett hőenergia termelést – „kiszolgáló” hidrogeológiai rendszereket hazánkban tehát nagy (2-5 km) mélységben kell keressük, ott, ahol a hőmérséklettartomány 120-200 °C között van. A mélységi rendszerekből történő víztermelés és az oda történő visszatáplálás, annak hidrogeológiai és termodinamikai hatásai azonban részletes és alapos vizsgálatokat igényelnek.

Az alkalmazáshoz kedvező rendszerek fellelése, valamint a későbbiekben részletesen vizsgált alrendszerek működésének mind jobb megismerése érdekében elsőként országos léptékű kutatási stratégiát szükséges kidolgozni. A meglévő ismeretek alapján kijelölhetők azok a régiók, melyeken belül a potenciális kutatási területek számba jöhetnek. Így a későbbiekben egy rendszer lokális keretek között megfelelő határfeltételekkel lesz értékelhető, mellyel működési mechanizmusa jobban érthetővé válik. Az ilyen jellegű megközelítés elősegíti termálenergia környezetbarát felhasználását, kihasználtságának optimalizálását.

Előadásunk e vizsgálatok kezdeti lépéseit, a bányászati és környezetvédelmi-vízügyi engedélyezési folyamathoz kapcsolódó tervezési, vízföldtani és hőtranszport modellezési munkálatokat mutatja be.

---

<sup>1</sup> Nagy András, AQUIFERT Kft.

<sup>2</sup> Pethő Sándor, CEGE Zrt.