

## Gyorsítás a magyar geotermikus energiahasznosításban

Írta: Szita Gábor, MGtE elnök

**Magyarországon az utóbbi 3-4 évben jelentősen megnőtt a geotermikus energiát kommunális célra hasznosító beruházások száma. A fellendülés olyan mértékű, amire 25 év óta nem volt példa.**

### A fellendülés hajtóerői

Közismert, hogy Magyarország energia ellátásában a földgáznak döntő súlya van. Ezen belül is az igények kb. 80%-át az Oroszországból származó import elégíti ki. A fűtési energia felhasználásban is a földgáz játssza a fő szerepet, ezért a földgáz ellátásának biztonsága, ill. a földgáz árának alakulása döntő mértékben befolyásolja a fűtési energia ellátást. Az immár másodjára bekövetkezett ukrán-orosz gázvita különösen ráirányította a figyelmet általában Közép-Európa, és azon belül Magyarország sebezhetőségére. A földgáz árának drasztikus, az inflációt meghaladó mértékű emelkedése pedig gondolkodásra és cselekvésre készítette ezen energiahordozó felhasználóit. A függőség - amely mint láttuk, kiszolgáltatottsággal párosul - csökkentése a gázfelhasználók fontos célkitűzésévé vált. Az Európai Unió maga is felismerte a gázfüggőségben rejlő veszélyt. Ezért, valamint a klímaváltozás miatti cselekvési kényszer hatására ösztönzi a tagállamokat arra, hogy alternatív, a fenntartható energiagazdálkodást biztosító megújuló energiaforrások elterjedését támogassák. Magyarországon immár 5 éve létezik ilyen jellegű támogatás, amit a geotermikus szektor eddig jó hatékonysággal ki is tudott használni.

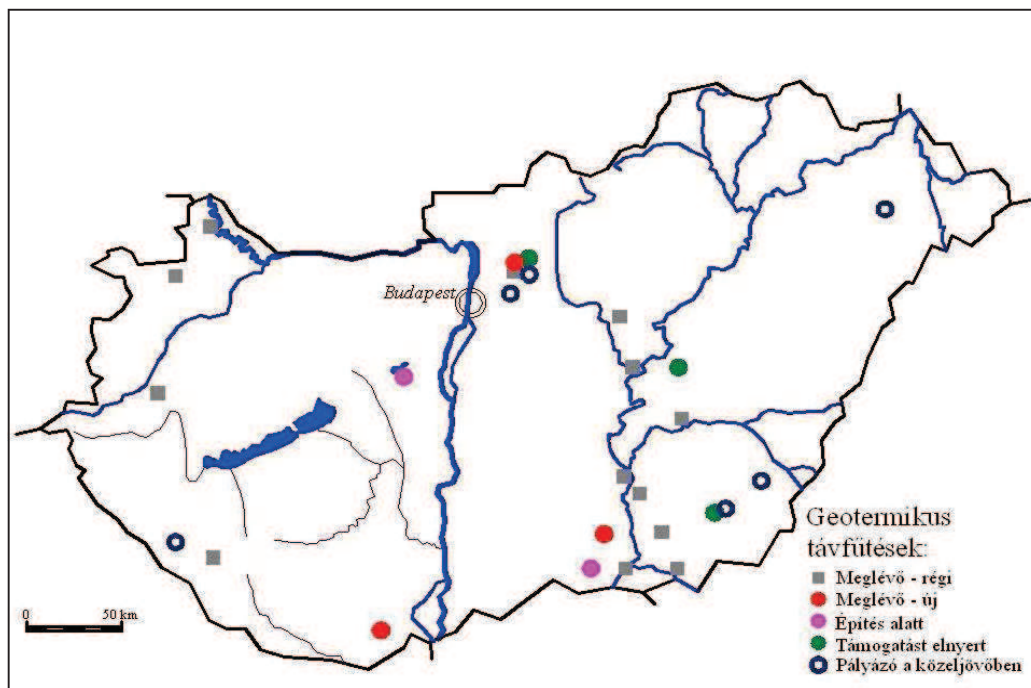
### A Környezet és Energia Operatív Program (KEOP)

A megújuló energiahordozók fokozottabb hasznosítását Magyarországon az ún. Környezet és Energia Operatív Programon keresztül támogatja az állam, amely mögött Európai uniós források is állnak. Jelen dolgozat megírásának időpontjában már a harmadik pályázati kiírási ciklus zajlik. A pályázati feltételek időről-időre módo-

sulnak. A legújabb, 2009. márciusában megjelent kiírás több kedvező változást is hozott. A geotermikus beruházások a pályázó személyétől és a fejlesztés gazdaságosságától függően kaphatnak vissza nem térítendő beruházási támogatást (Az üzemeltetéshez támogatás nem kapható). Önkormányzatok és a közsféra szereplői - a korábbi 50% helyett - a beruházási költségeik akár 60%-át is megkaphatják, a hátrányos helyzetben lévő önkormányzatoknál pedig ez az arány elérheti a 70%-ot is. Vállalkozásoknál a támogatás intenzitása régiótól függően 30-50% lehet. A támogatáshoz pályázati dokumentációt kell elkészíteni, amelynek leglényegesebb eleme az ún. megvalósíthatósági tanulmány. Ez egy klasszikus műszaki-gazdaságossági tanulmány, amit jellemzően mérnöki szaktanácsadó cégek képesek kidolgozni. A geotermikus energiahasznosítást megcélzó pályázatokhoz kötelező mellékletként kell csatolni vízjogi és környezetvédelmi engedélyt. A beruházás előkészítési szakasza a tanulmányírástól az engedélyezéssel és a pályázat elbírálásán át a támogatási szerződés megkötéséig a mintegy 1-1,5 évet vesz igénybe. Ezután kezdődhet a kivitelezés, amire 2 év áll rendelkezésre.

### Települési geotermikus távfűtő rendszerek

Az ábra mutatja azon helyeket Magyarország térképén, ahol a geotermikus energiát lakások és középületek fűtésére, távfűtési jelleggel használják. Ezek közül 2004 előtt már működött Kapuvár, Mosonmagyaróvár, Vasvár, Nagyatád, Veresegyház, Jászkisér, Szolnok, Szarvas, Csongrád, Szentes, Hódmezővásárhely, Szeged és Makó. Az előző fejezetben vázolt támogatásnak köszönhetően 3 új hasonló rendszert helyeztek üzemben Veresegyházon, Kisteleken és Bólyban. Jelenleg folyik két kisvárosi geotermikus távfűtés kiépítése Gárdonyban és Mórahalmon. Tervezési fázisban van, azaz a támogatást elnyerte Erdőkertes és Törökszentmiklós. A már benyújtott, de még el nem bíralt, illetve a készülő, de még be nem nyújtott pályázatok száma, kiegészülve a komolyan érdeklődő ön-



Települési geotermikus távfűtő rendszerek Magyarországon

kormányzatok számával meghaladja a tízet.

### Tapasztalatok

A megépült és üzembe helyezett geotermikus távfűtések nem csak a földgáz kiváltását valósították meg, hanem az energetikai hatékonyságot is növelték. Ez azért volt lehetséges, mert kevés kivételtől eltekintve a termálvíz hasznosítás előtti hőellátó rendszerek elavultak, energia pazarlók voltak. A jól szabályozott, a mindenkori igényekhez igazodó termálvízes fűtési rendszerek kialakításával akár 10-15%-os energia megtakarítás volt elérhető a földgáz tüzeléshez képest. Ez a tapasztalat fontos kiindulópontja lett az újabb rendszerek tervezésének, ahol az energiaigény abszolút értékű csökkenését is már figyelembe vesszük. A geotermikus beruházások sikerének egyik feltétele, hogy a beruházási költségeket alacsony értéken kell tartani. Tekintettel arra, hogy a Magyarországon érvényes jogi szabályozás szerint a kizárólag energetikai célra használt termálvizet vissza kell táplálni a hévízadó rezervoárba, általában két kút megfűrésására és jelentős hosszúságú vezeték hálózat kiépítésére van szükség. Mivel a kutakból kitermelhető termálvíz mennyisége és hőmérséklete adottságnak tekinthető, a termálvizek energiataralma is korlátozott. Ebből következően a geotermikus hasznosító rendszerekkel helyettesíthető földgáz mennyisége is korlátozott, ami természetes határt szab a beruházási költségeknek, hiszen a gazdaságosságot a fosszilis energiahordozó kiváltásából származó pénzügyi eredmény és a beruházási költség együttesen határozza meg. Elmondható, hogy a geotermikus iparban Magyarországon egy-két évtizede alkalmazott technológiák nemcsak műszakilag, hanem költség szintjükben is alkalmasnak bizonyultak az elvárt mértékű gazdaságosság biztosítására. A fellendülés egyik járulékos pozitív hatása, hogy

kijelölt néhány olyan területet, ahol érdemes, vagy szükséges műszaki fejlesztést elindítani. Ilyenek például a kútfúrás, az optimális kútátmérő meghatározása, ill. a felszíni technológiában a kis hőigényű fogyasztók, pl. családi házak termálvíz ellátásának megoldása. A fejlesztések egyik célja megegyezik azzal, amit az EGEC a geotermikus energia 2020-ig szóló európai fejlesztési stratégiájában is megfogalmazott, hogy ti. csökkenteni kell a beruházási, ill. a fajlagos beruházási költségeket.

### A geotermikus energiaszektör általános helyzete Magyarországon

#### A geotermikus energiaszektör általános helyzete Magyarországon

Tavaly év végén a geotermiában érdekelt szakmai szervezetek és cégek megfogalmaztak egy közös állásfoglalást, amit eljuttattak a szakterületet legfőképpen irányító Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium vezetőjének. Az állásfoglalás jól összefoglalja a Magyarországi geotermikus szakma előtt álló legsürgetőbb feladatokat. Sajnos abból a javaslatból, hogy a Minisztérium az érintettek bevonásával munkabizottság keretében tárgyalja meg a teendőket a mai napig nem lett semmi. Általánosan is elmondható, hogy a minisztériumok, főhatóságok a geotermikus szakmai rendezvényeken nem képviseltetik magukat, és a szakma által felvetett kérdésekre nem reagálnak.

#### Az MGtE tevékenysége

Az 1995-ben alakult Magyar Geotermális Egyesület folyamatosan növekvő taglétszámmal a legnagyobb magyarországi szakmai érdekvédelmi szervezet. Fellépésének köszönhetően sikerült módosítani olyan, már hatályba lépett jogszabályokat, amelyek a geotermikus energia hasznosítóit rendkívül hátrányosan érintették. Legutóbb pedig 2008-ban sikerült azt elérnünk, hogy egy véleményünk szerint alkotmányellenes jogszabály ne kerüljön napvilágra. Rendszeresen szervezünk szakmai napokat, és immár 5. éve folyamatosan megjelentetjük Földhő Hírlevél című negyedéves kiadványunkat. A szűken vett szakmai munkán túl, mintegy kiegészítésként megfajítottuk a „termál” szó jelentését, amit a geotermia kapcsán lényegében minden európai nyelvben használunk.

(Előadás formájában elhangzott 2009. május 27-én a Szlovák Geotermikus Egyesület által Casta Papiernicka-ban rendezett Nemzetközi Geotermikus Konferencián.)