

Önkormányzati Tájékoztató

Tiszta energia a Föld mélyéből

A geotermikus energia hasznosításának lehetőségei

A megújuló erőforrások, így a geotermikus energia is folyamatosan újatermelődnek, ezért ezekből végtelen mennyiségű készlet áll rendelkezésünkre. Ráadásul ezek az energiaforrások nem, vagy csak nagyon kis mértékben bocsátanak ki környezetünk-re káros anyagokat.

A megújuló energiaforrások használatával kevesebb széndioxid jut a levegőbe, ami kulcsfontosságú az egyre inkább felnyegelt klímaváltozás hatásainak visszaszorítása érdekében. A hévíz ugyan nem mindig kihasználható, de ez az akadály kiküszöbölhető, ha odafigyelünk a hőkiményezés utáni visszapótlásra. Ez azért is fontos, mert a termálvíznek nagyon magas a só- és ásványianyag-tartalma, ezért elfolyása esetén jelentős mértékben ronthatja a talaj és a természetes vizek minőségét. Mindezek mellett mégis nagy előnye, hogy ipari vagy más emberi tevékenységből származó szennyezés egyáltalán nem található benne.

A Föld hőjének energiáját többféle módon hasznosítják. A legelterjedtebb alkalmazási forma, amikor a 100 °C alatti hőmérsékletű geotermikus folyadékot fűtésre, illetve használati meleg-víz előállítására használják. A másik, kevésbé elterjedt lehetőség a 100 Celsius-fok feletti víz, illetve gőz energiájának elektromos árammá alakítása.



Magyarország geotermikus térképe 1000 m mélységben

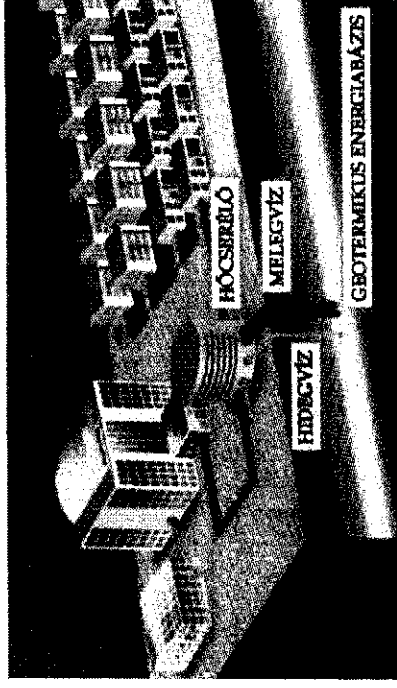
Kína mellé emeli az országot a statisztikákban.

Nálunk leginkább a termálvízből lehet geotermikus energiát előállítani. A termálvíz több helyen a 6 kilométeres mélységet is meghaladó üledé-

Geotermikus energiából elektromos áram termelése már a 20. század elején elkezdődött Toszkánában, később Új-Zélandon, Kaliforniában és Izlandon is használni kezdték ezt az energiaforrást. A 60-as években geotermikus energiát hasznosító nemzetek a Csendes-óceán térségében voltak, Japán, a Fülöp-szigetek és Mexikó jelentős eredményeket értek el a földhő hasznosításának kutatásában.

Magyarország a geotermikus energia szempontjából szerencsés helyzetben van, mivel a Kárpát-medence területe alatt a földkéreg vékonyabb az átlagosnál, ezért adottságaink igen kedvezőek.

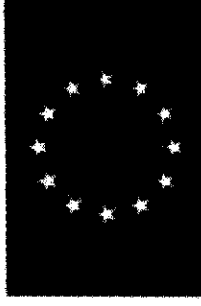
Hazánkban az átlagos geotermikus gradiens 5-7 °C között mozog, ami azt jelenti, hogy a Föld belseje felé haladva, 100 méterenként a hőmérséklet átlagosan 5-7 °C-kal emelkedik. 2000 méter mélységben már jelentős kiterjedésű, 100 °C feletti hőmérsékletű mezők terülnek el, ezért Magyarország nagyhatárolomnak tekinthető, a potenciális energiamentiség az USA és



egy viszonylag gyorsan megterülő beruházás keretén belül oldhatják fel a város vagy a kistérség földgázfüggőségét. Számítások szerint a geotermikus fűtés kb. 5 év alatt térül meg.

Kormányzati tervek szerint a geotermális energia és a földhő hasznosítás mértéke 2020-ig ötszörösére növekedhet. Megújuló energiaforrások tekintetében a legnagyobb mértékű növekedés a geotermikus energia és a földhő hasznosításának területén várható. Ezek részesedése jelenleg 8% a villamos energia és hűtés-fűtés szektorokban felhasznált megújuló energiaforrásokhoz viszonyítva. 2020-ra ez az arány várhatóan 19%-ra emelkedik majd. Az előrejelzések szerint először a hőszivattyús földhő hasznosítás elterjedése várható, a geotermális energia felhasználásának igazi fellendülését az évtized második felére prognosztizálják.

A geotermikus energia fejlesztésére irányuló Geo-SEE projektben Budapest XVIII. kerület



Programme co-funded by the
EUROPEAN UNION

Pestszentlőrinc-Pestszentimre Önkormányzata több más európai várossal és régióval vesz részt. A projekt célja annak bemutatása, hogyan lehet alacsony hőmérsékletű, azaz kevesebb, mint 150 fokos termálvízzel és egyéb megújuló erőforrások (pl. nap vagy biomassza) felhasználásával ún. hibrid rendszerű geotermikus erőművet létrehozni, mely fenntartható és innovatív módon termel elektromos áramot.

