

A geotermikus energiahasználat helyzete és kilátásai a Dél-alföldi régióban

Dr. Medgyes Tamás
Szegedi Tudományegyetem

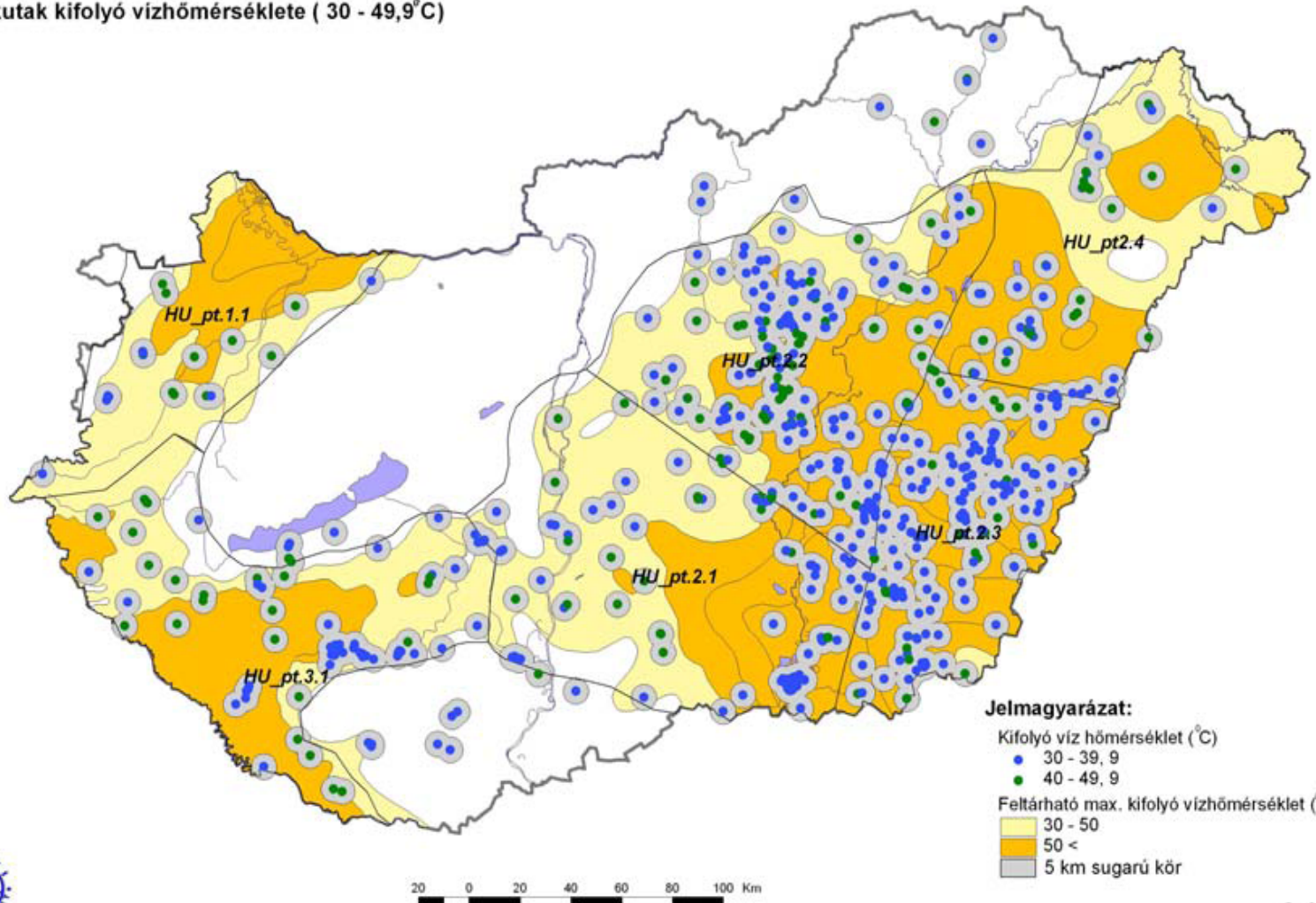
A geotermia előnyei:

- importfüggetlen, helyben van, tehát szállításmentes és a helyiek rendelkeznek vele,
- felhasználása emissziómentes, a használt víz megfelelő kezelésével / elhelyezésével környezetbarát és megújuló energiaforrás,
- utánpótlása nem mezőgazdaság-függő,
- nem időjárás-függő (6500h/év kapacitáshossz),
- fajlagos ára: 500-700 Ft/GJ (távhő 1800 Ft/GJ)

Magyarország „felső-pannon termáltérképe”

Porózus termákvíztestek

A kutak kifolyó víz hőmérséklete (30 - 49,9°C)



A régió geotermikus adottságai és helyzete:

- 1 C° / 20m, 100mW/m²,
- Gazdag vízkészlet a felső-pannon tárolókban,
- Óriási hőpiac, megkutatottság,
- Sikeres projektek, szakmai tapasztalat:
Hódmezővásárhely, Kistelek, Mórahalom, stb.
- Geotermikus K+F és tervezés az egyetemen (működő rendszerek előkészítése és tervezése:
Hódmezővásárhely, Makó, Mórahalom, Kistelek, Szarvas, Szegedi Vízmű Rt.),
- Szakmai szervezetek: GEKKO, MTT,
- Geotermikus technológiai klaszter,
- Geotermikus szakképzés,
- InnoGeo Kft.- egyetemi spin-off cég.

A geotermika kihasználatlansága, pazarlása:

Közepes entalpiájú rendszerek:

- Kihasználatlan kapacitások (CH-kutak is)
- Optimalizálatlan rendszerek (pl. Szarvas, Szeged)

Kis entalpiájú rendszerek:

- Strandfürdők hasznosítatlan hulladékhője,
- Szeméttelpek hulladékhője.

Használati arány:

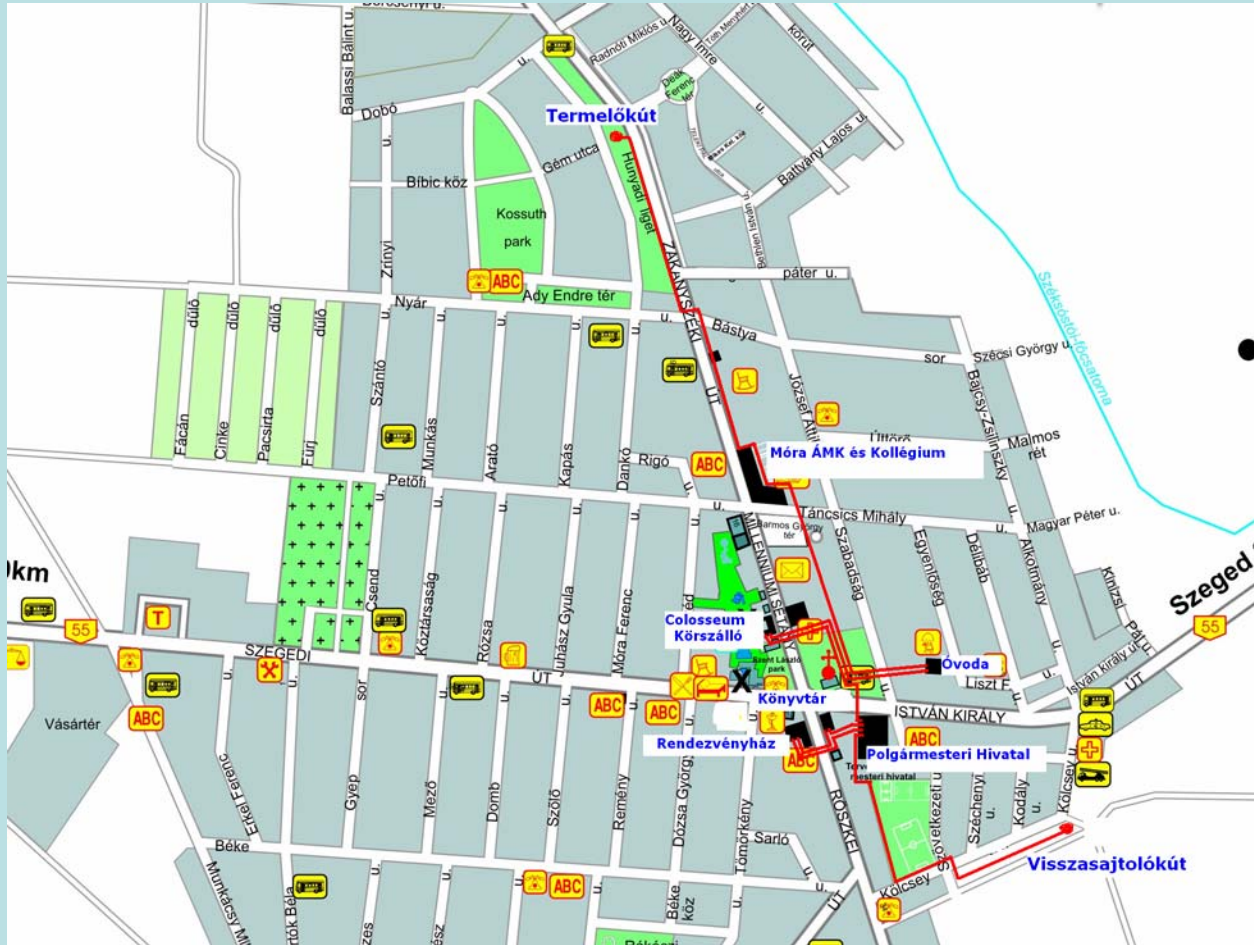
- Készlet: 4,7 M PJ, használat: 3 PJ / 400 PJ

Stratégiai tervezés 2007-2013

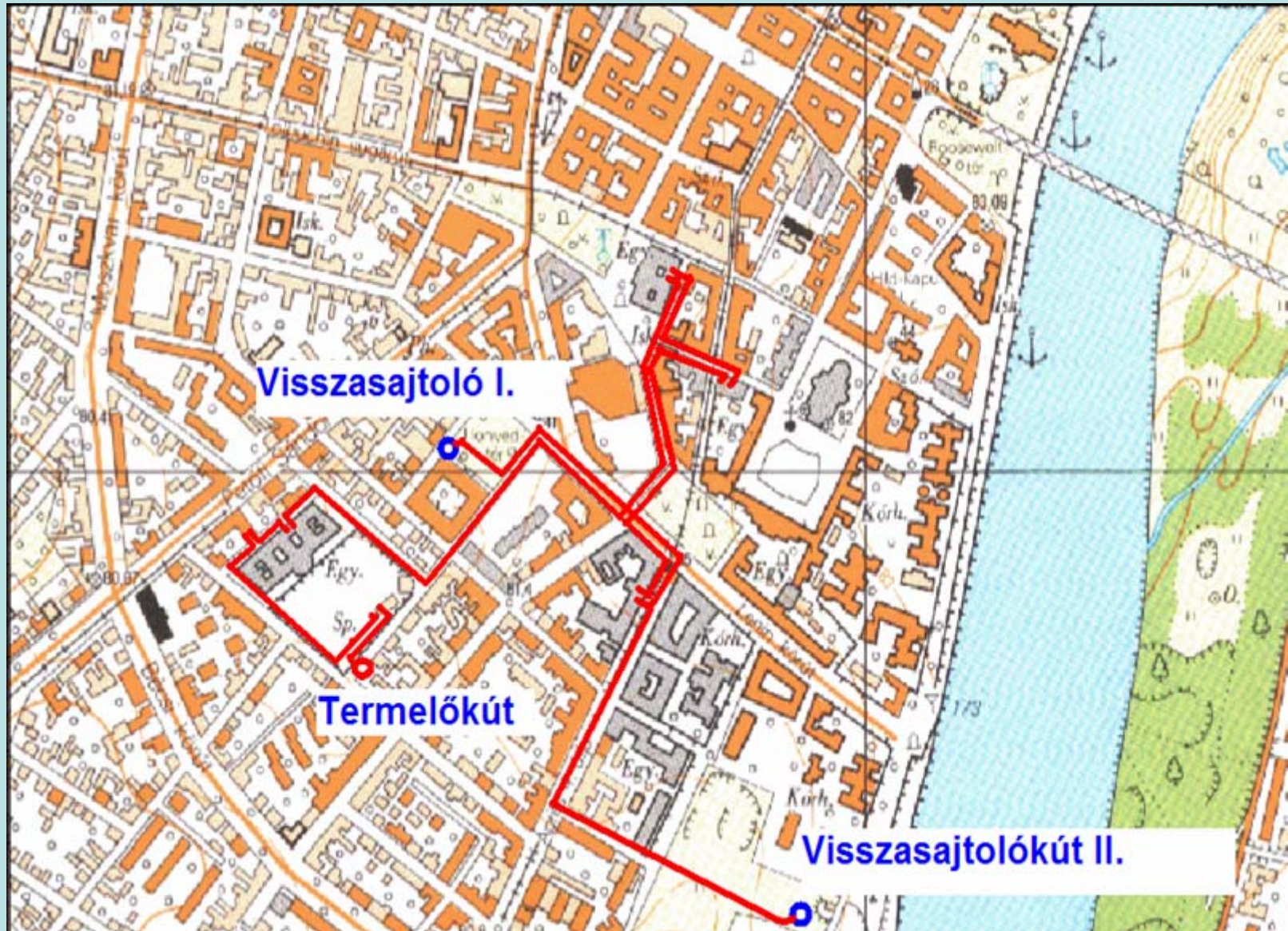
Termálenergia fejlesztési tervrendszer a Dél-Alföldön:

- Klaszter: MTT, GEKKO, InnoGeo Kft., 9 önkormányzat, 8 vállalkozás, 4 nagy agrártermelő,
- 12 megvalósíthatósági tanulmány (2 engedélyes kiviteli tervdokumentáció, 1 elkezdődött beruházás)
- 11 Mrd Ft – geotermikus közműprojektek,
- 3,5 Mrd Ft – agrárhasznosítás,
- 3,5 Mrd Ft – ipari- és technológiai-fejlesztési projekt (pl. erőművi hasznosítás megalapozás)
- 250-300 új munkahely, 6-9 éves megtérülési idő,
- Első szerb-magyar nemzetközi kitermelés-monitoringrendszer.

Mórahalmi kaszkádrendszer



Belvárosi termálkör, átnézetű kép



Belvárosi termálkör, átnézeteti kép



Gazdasági, környezeti eredmények:

- Beruházás költség: 1.886.650 ezer Ft
- Működtetési költség: 62.293 ezer Ft
- Új hőkapacitás: 13,3 MW
(fajlagos költsége: 141 e Ft/kW)
- Megtérülési idő: 11,5 év (KEOP 8év, 30%)
- Energia a mindenkori gázár alatt 7-14%-al.
- Bevétel a működtetésből.
- Intézményi spórolás: pl. TIK 29 millió Ft/év, Bölcsészkar 15 millió Ft /év, TTK Biológiai Központ 23 millió Ft/év.
- 157.223 tonna CO₂ (25 év élettartamra) - 55%-os emisszió csökkentés a rendszerben

Problémák, akadályok a termálenergia-hasznosításban

- Általános visszasajtolási kötelezettség műszaki nehézségei, szakmai megosztottság (a sikeres projektek ellenére),
- Korábbi szakszerűtlen és gazdaságtalan üzemeltetés negatív PR-ja,
- Iparági ütközések (?!),
- Erős gázlobby,
- Stratégiai tervezés hiánya (pl. nagyberuházások, balneológiai és energetikai tervezések egyeztetésének hiánya stb.).
- A K+F finanszírozás és a beruházás-finanszírozás inkoherens jellege. (PI. NKTH – KEOP, NKTH- ÚMVP, KEOP - EEA)

Geotermikus kutatásfejlesztési nagyprojekt:

Nemzeti Technológiai Program 2008 (dedikált célterület):

- dél-alföldi termálvízbázisok dinamikus kitermelés-tervezése (hidrodinamikai és hőtranszport modellezés),
- visszasajtolás know-how,
- termálvíz „fenol-mentesítés”.

K+F forrás hiányában:

gazdaságilag és környezetileg nem fenntartható termálprojektek, megvalósulatlan beruházásrendszer.