

Hozzájárulhat-e a geotermia a távhő versenyképességének javításához?



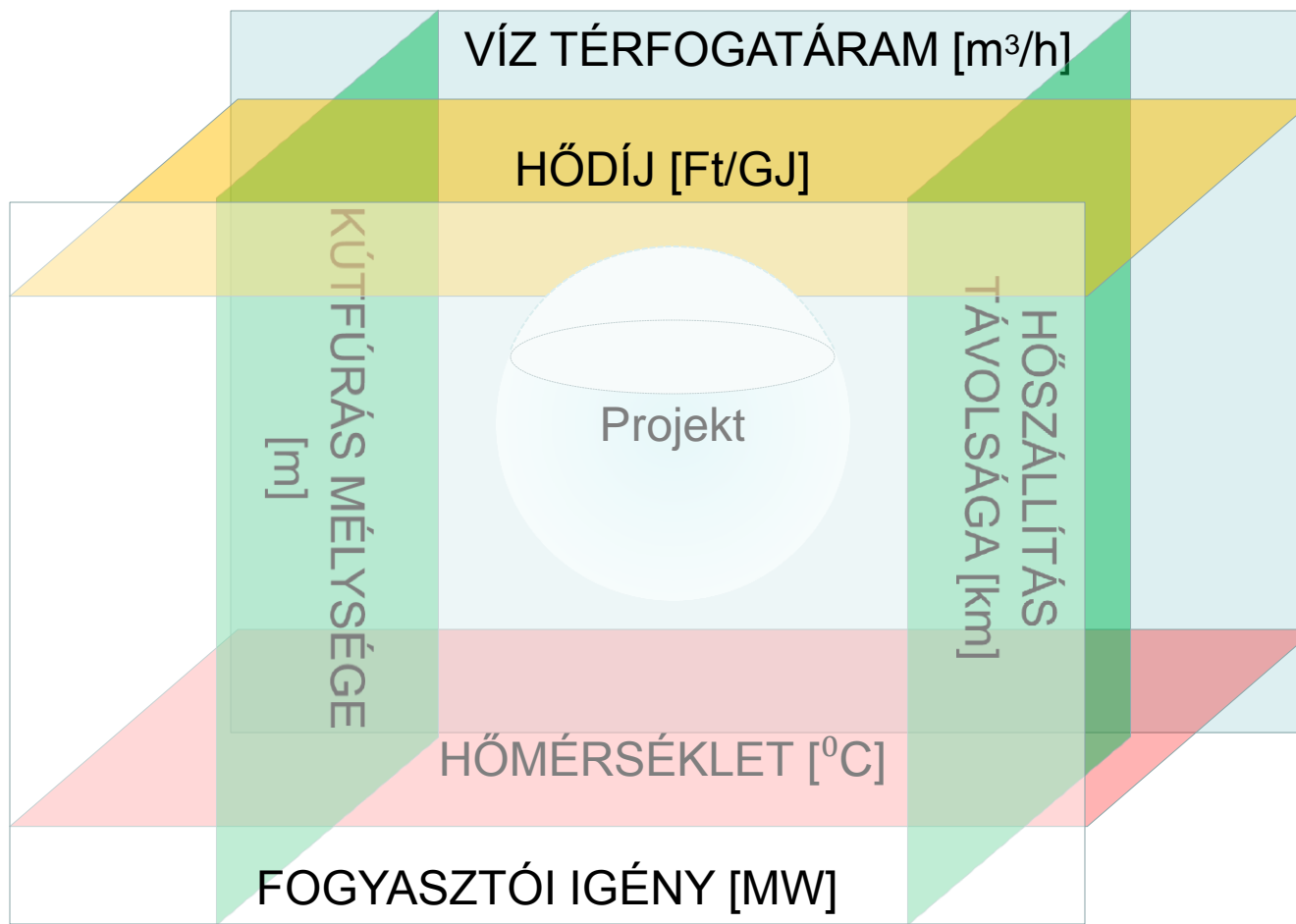
Szita Gábor

okl. gépészmérnök

Magyar Geotermális Egyesület (MGtE) – elnök

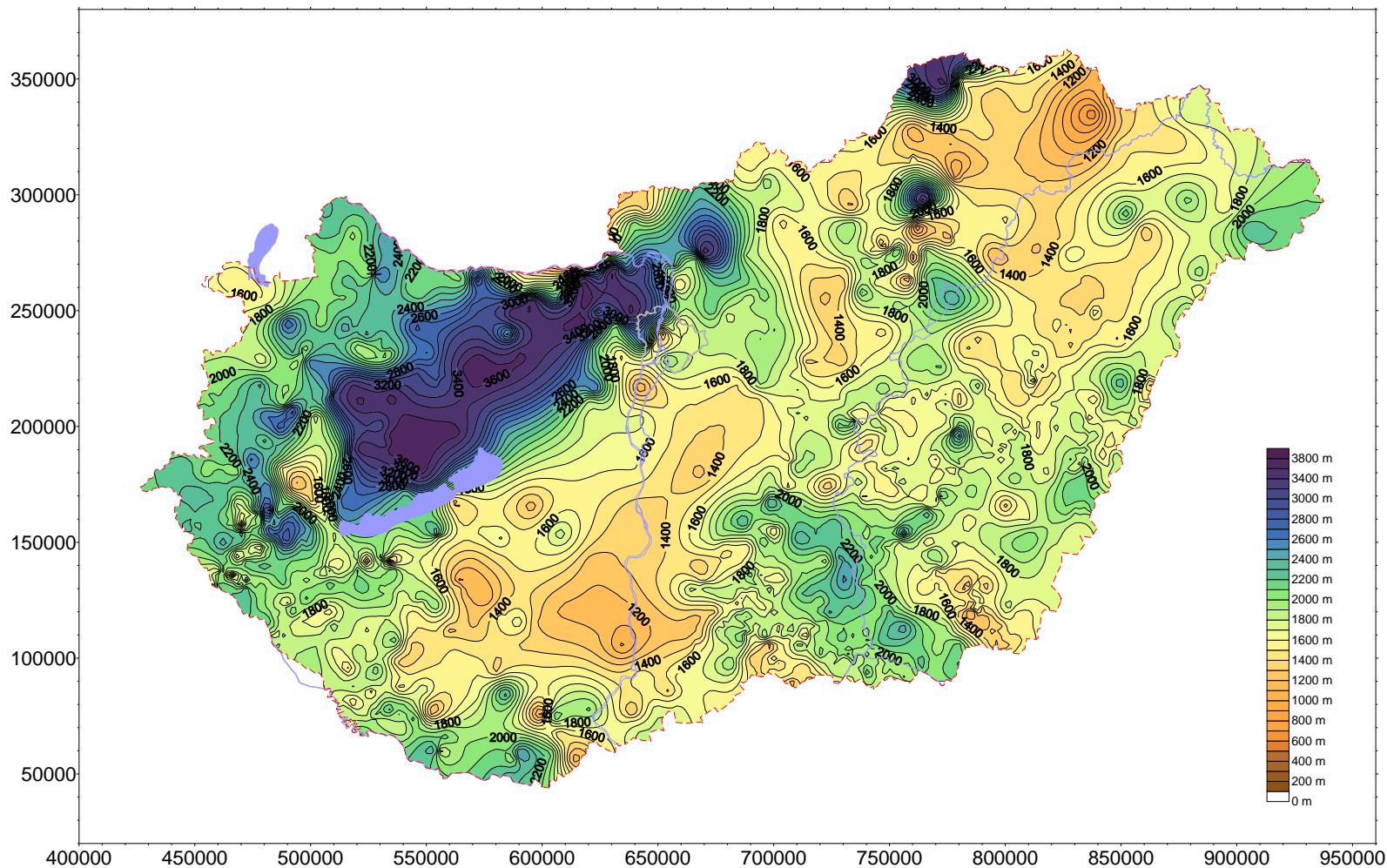
Az attól függ, hogy

- Milyen mélyre kell kutat fúrni?
- Milyen meleg a termálvíz?
- Mennyi termálvizet tudunk kitermelni?
- Milyen messze kell a hőt szállítani?
- Mekkora hőigényt kell kielégíteni?
- Mennyiért lehet a hőt értékesíteni?
- Stb., stb.



Milyen mélyre kell kutat fúrni?

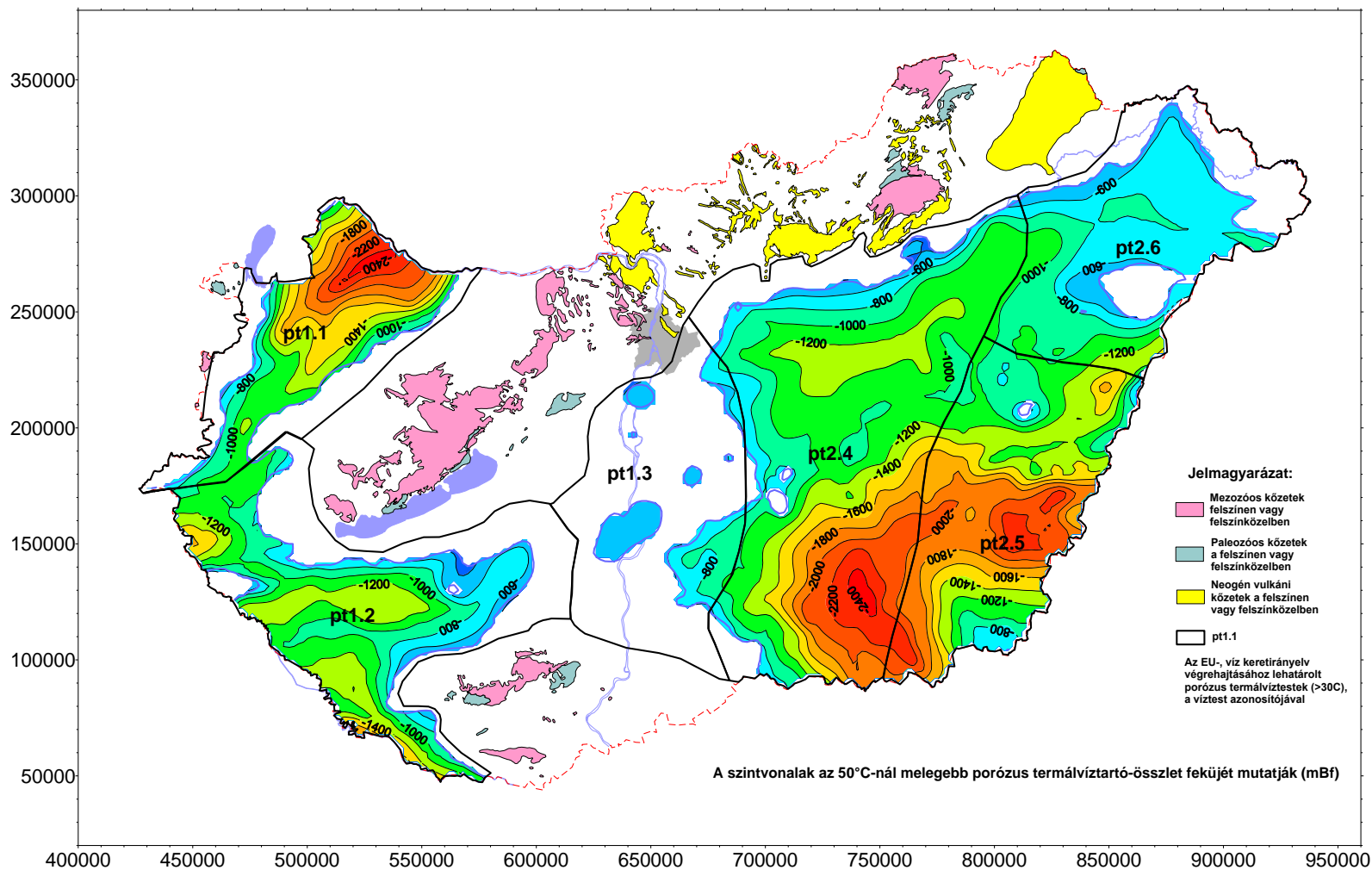
A 100 °C izoterma mélysége



Forrás: VITUKI, 2004.

Milyen meleg a termálvíz?

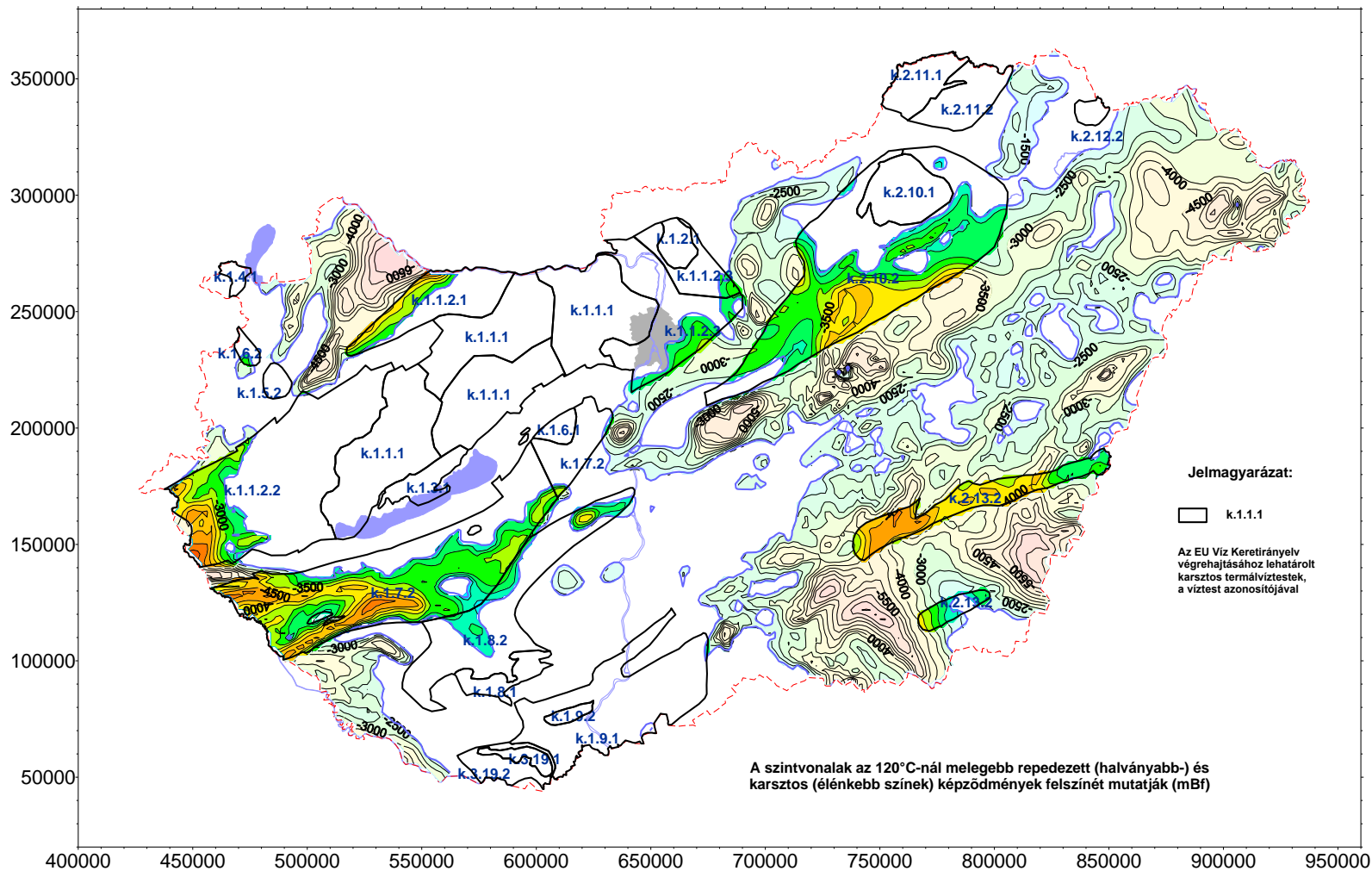
50°C-nál melegebb porózus termálvízadó rétegek elterjedése



Forrás: VITUKI, 2004.

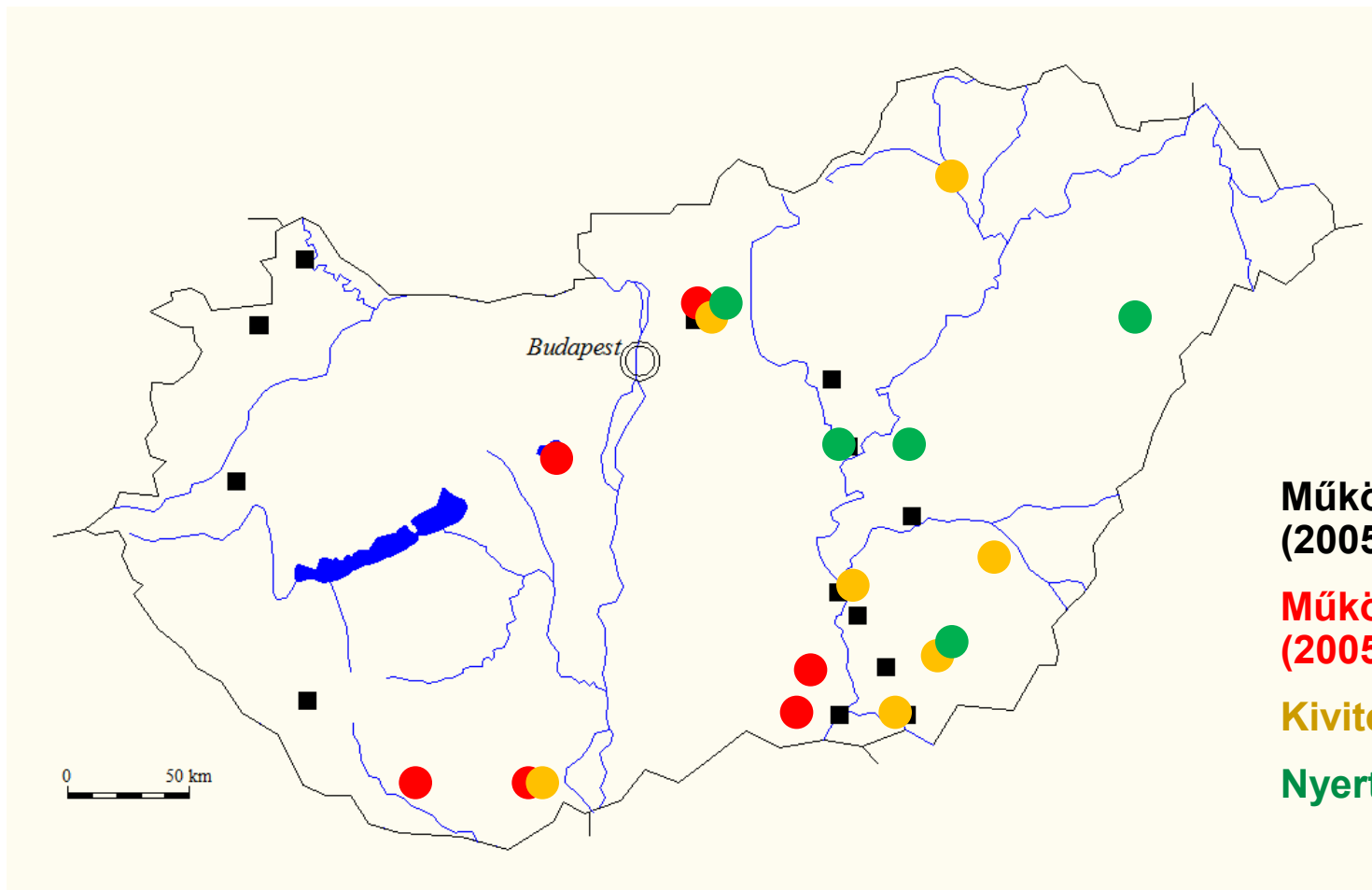
Milyen meleg a termálvíz?

A 120°C-nál melegebb repedezett és karsztos termálvíz-tároló rendszerek elterjedése



Forrás: VITUKI, 2004.

Geotermikus városfűtések



Új geotermikus beruházások

Település	Projektköltség MFt	Támogatási arány
Kistelek*	289,7	61 %
Veresegyház-1	133,5	40 %
Bóly-1	239,3	60 %
Mórahalom	543,7	50 %
Gárdony	442,3	50 %
Szentlőrinc	883,4	47 %
Orosháza-Gyopárosfürdő	533,4	50 %
Csongrád	415,9	36 %
Veresegyház-2	642,3	60 %
Mezőberény	684,1	60 %
Makó	907,2	49 %
Bóly-2	83,3	55 %
Miskolc-1	632,0	50 %
Erdőkertes	383,4	50 %
Törökszentmiklós	491,5	50 %
Szolnok, MÁV Kórház	508,6	100 %
Orosháza város	1 080,7	60 %
Debrecen	477,3	48 %

**Működő
rendszerek**

Kivitelezés alatt

**Nyertes
pályázatok**

*BM önerőalappal együtt
85 %-os támogatási arány

Tapasztalatok

Fajlagos beruházási költség az eddig elnyert KIOP-, KMOP- és KEOP-pályázatok adatai alapján:

30 ezer Ft/GJ

Megtérülési idők:

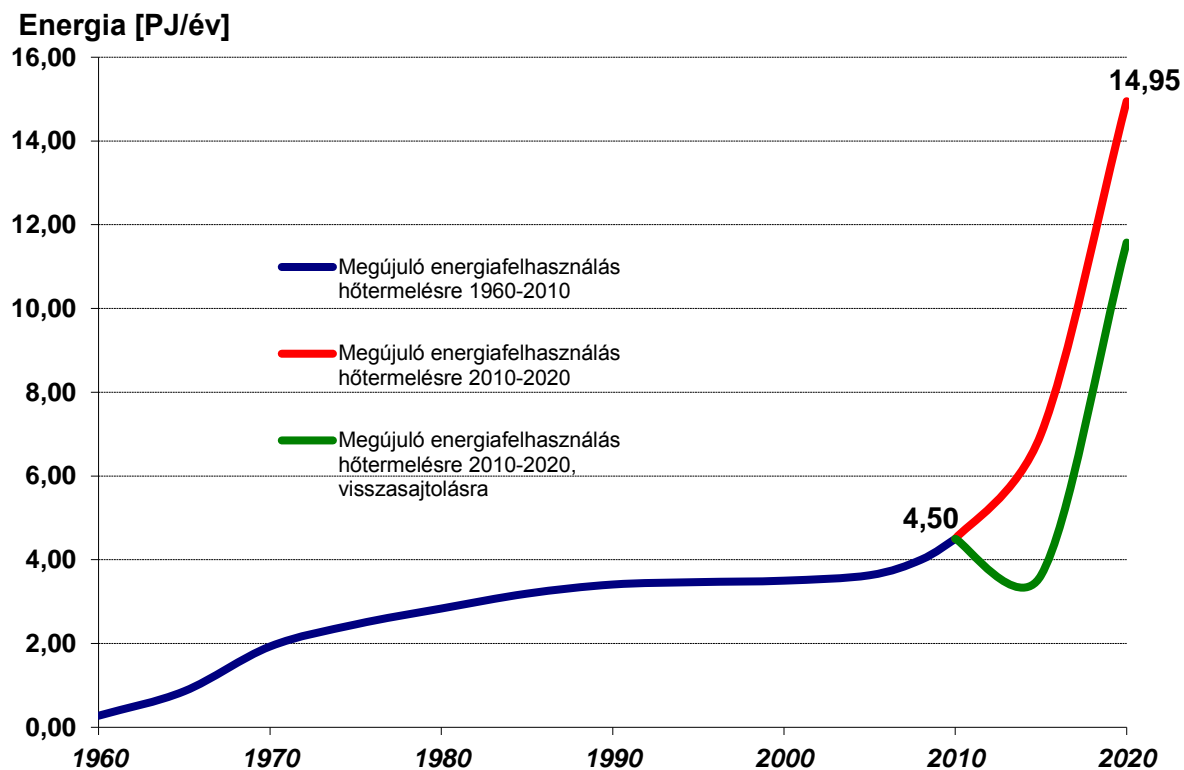
		Hődíj	
		2500 Ft/GJ	3000 Ft/GJ
Üzemköltség az árbevétel %-ban	10 %	13,3 év	11,1 év
	15 %	14,1 év	11,8 év



**Csak magántőkére nem lehet alapozni.
Az állami támogatás nem nélkülözhető.**

A NCST-ben meghatározott célok 2020-ig

- Fűtésre (hűtésre): 14,95 PJ/év
- Villamos áramtermelésre: 1,42 PJ/év

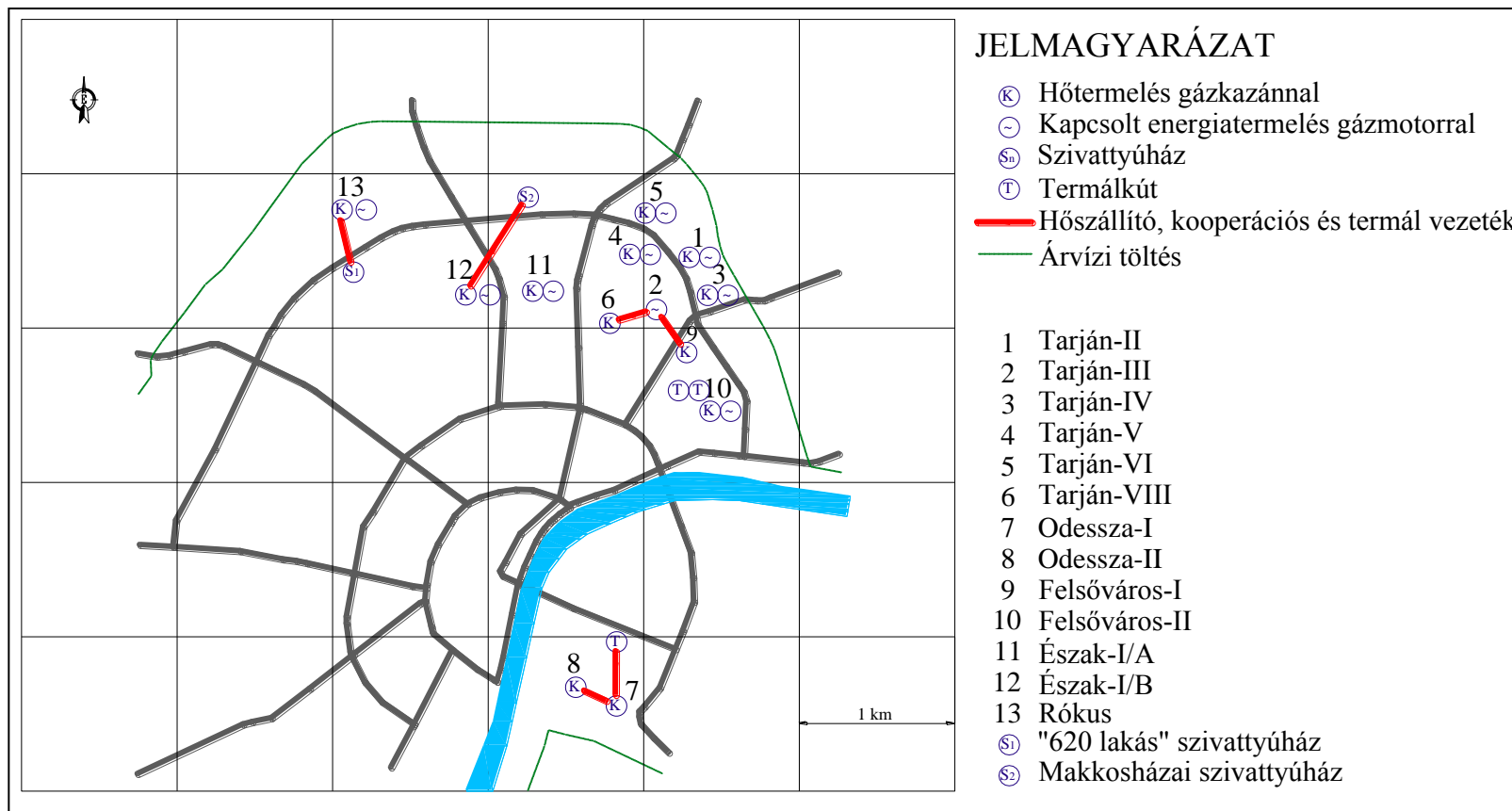


Az NCST geotermikus célkitűzéséhez szükséges legfontosabb feltételek

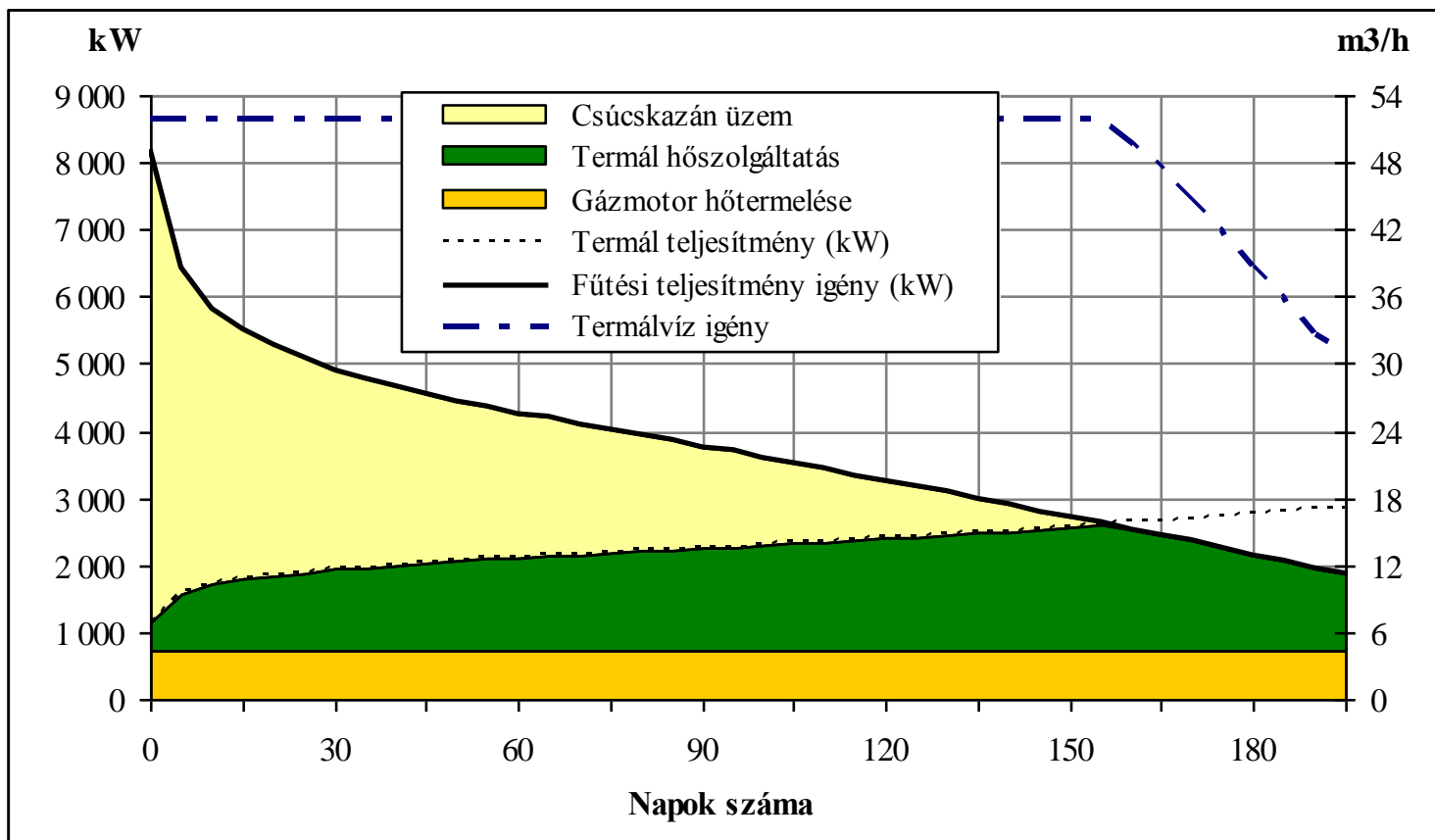
- Megfúrandó kutak száma: kb. 700 db
- Beruházási támogatási igény: 160 mrd Ft
- (Munkahelyteremtés: 5-7 ezer új munkahely)

A szegedi példa

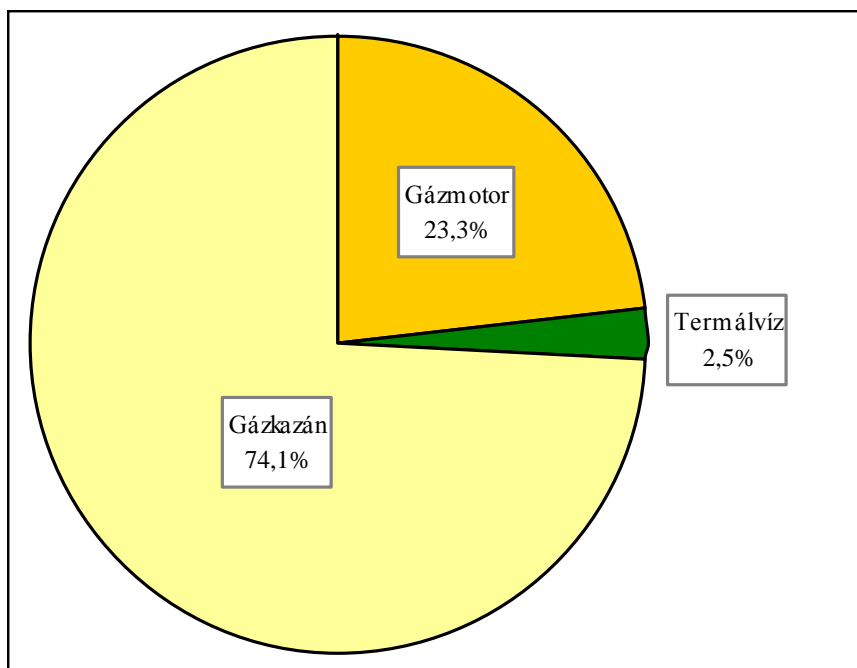
A geotermikus energiahasznosítás lehetősége Szeged város távfűtésében –
Tanulmány, 2008



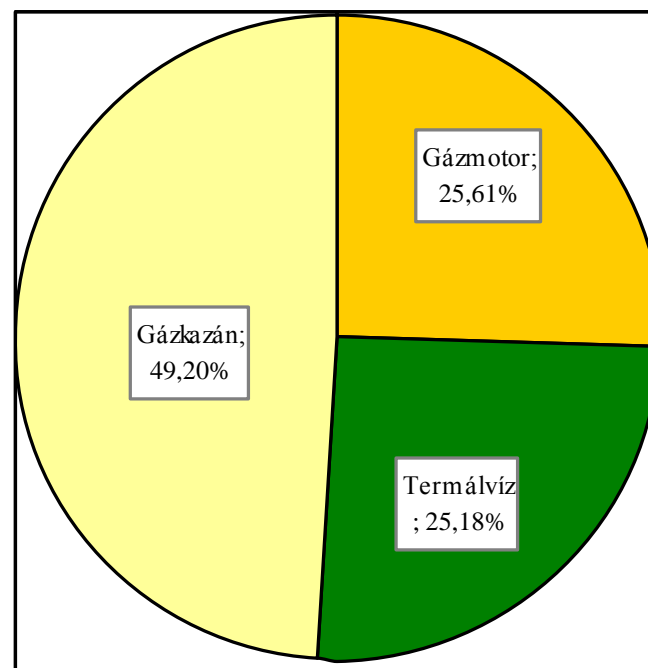
Egy jellemző tartamdiagram (csak fűtésre)



A geotermikus energia aránya a szegedi távfűtésben



Jelenleg



A javasolt fejlesztés után

Gazdaságosság

Részletek:

- a geotermikus energiahasznosítás aránya legföljebb a 60%-ot érheti el,
- csak 6 fűtőműnél érdemes geotermikus energiát használni,
- a gázmotorok elsőbbséget élveznek a geotermikus energiával szemben,
- 7 db termelő és 10 db visszasajtoló kutat kell fúrni,
- a kiváltott földgázenergia: 250 TJ/év,
- a beruházási költség: 5 mrd Ft,
- megtérülés (2008-ban): 10,8 év.

Kb. 50%-os beruházási támogatás esetén a geotermikus energiahasznosítás eredményeképpen a távfűtés hődíja városi szinten 6-8%-kal lehetne olcsóbb.

Az MGtE tevékenysége

- **Földhő Hírlevél** újság kiadása.
- Szakmai fórumok szervezése - **2011. május 3. Budapest**
- Szakmai értékelések készítése, jogszabálytervezetek véleményezése.
- Képviselet nemzetközi szinten.
- Állásfoglalás szerkesztése és elfogadása 2004-ben, majd aktív és eredményes részvétel a KvVM-mel alakított Geotermikus Munkabizottságban 2005-2006-ban, ennek következtében a termálvíz használók 80-90%-ának megmentése az anyagi ellehetetlenüléstől.
- Eredményes fellépés a bányatörvény 2009-es módosítási tervezetével szemben, a geotermikus koncesszió lehetőségének szűkítése.
- A „TERMÁL” szó eredeti jelentésének megfejtése.

Köszönöm a figyelmet!



Magyar Geotermális Egyesület

Cím: 1021 Budapest, Ötvös János u. 3.

Telefon: (1)-224 0424, fax: (1)-214 5953

E-mail: info@mgte.hu, szitag@mgte.hu

Web: <http://www.mgte.hu>