



Geotermikus energia hasznosításának nagyvárosi tapasztalatai, valamint
cégünk távhőszektorbeli rövid- és középtávú beruházási tervei



- Világszerte jelen vagyunk
 - 20 országban, 4 kontinensen több, mint 90.000 munkatársunkkal állunk ügyfeleink rendelkezésére.
- Szakértői csapat
 - Kiemelkedő műszaki know-how a tervezés, kivitelezés, karbantartás és mérnöki szolgáltatások területén
- Értékközpontúság
 - Megoldásokat kínálunk, komplexen tervezünk, majd telepítünk és karbantartunk ügyfeleink igényei szerint
- Ügyfélközpontúság
 - Támogatjuk ügyfeleink energetikai, ipari és digitális átalakulási törekvéseit



Az EQUANS Magyarországon

A francia Equans csoport magyarországi leányvállalataiként tevékenykedünk és az energiaipar számos területén kínálunk innovatív megoldásokat:

- Energiahatékonysági megoldások
- Üzemeltetés, karbantartás
- Energiaszolgáltatási megoldások
- Épületgépészeti kivitelezés
- Irányítástechnika, digitalizáció
- Elektromos hálózatok



Energiahatékonysági megoldások

- Önerő nélküli finanszírozás (ESCO)
- Napelemek telepítése
- Világításkorszerűsítés
- Energia audit



Épületgépészeti rendszerek kivitelezése

- Fűtési, hűtési és szellőztetési rendszerek
- Légtechnika
- Vízellátás, nyomásfokozás,
- Szennyvízkezelés.
- Ipari hálózatok / sűrített levegő, gőz, ipari gázok.
- Épületfelügyeleti-, energia monitoring rendszerek.



Elektromos hálózatok

- Kis-, közép- és nagyfeszültségű távvezeték hálózatok
- Közvilágítási hálózatok
- Kapcsoló állomások és transzformátorállomások
- Kisfeszültségű mezős rendszerű elosztó és tokozott kapcsoló-berendezések
- Épületek villamoshálózata
- Erőművek villamos létesítményei
- Ipari-mezőgazdasági létesítmények világítási, erőátviteli technológiái
- Elektromos gépjármű töltőállomások telepítése, üzemeltetése, karbantartása



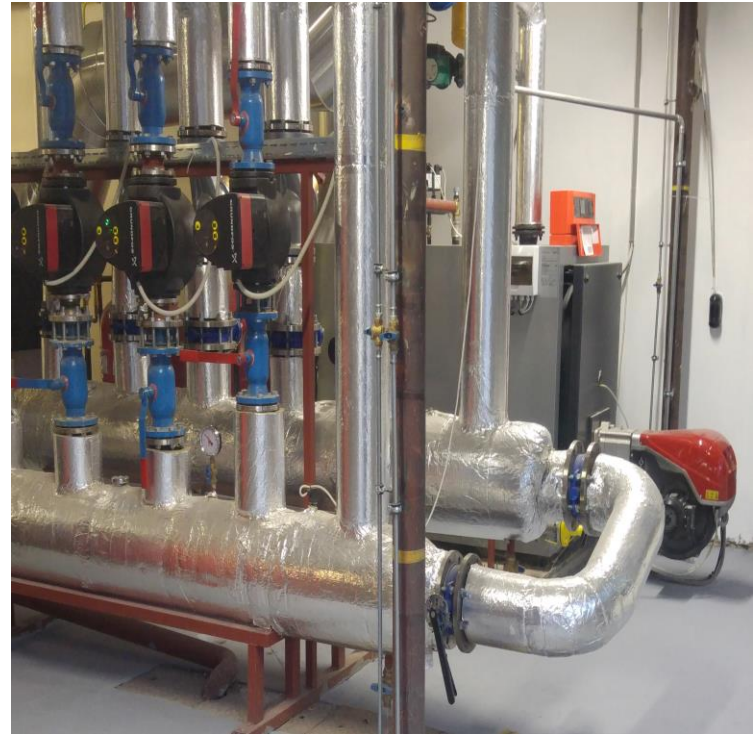
EQUANS - Távhőtermelés és távhőszolgáltatás

Két településen távhőtermelők:

- Pétfürdő
- Siófok

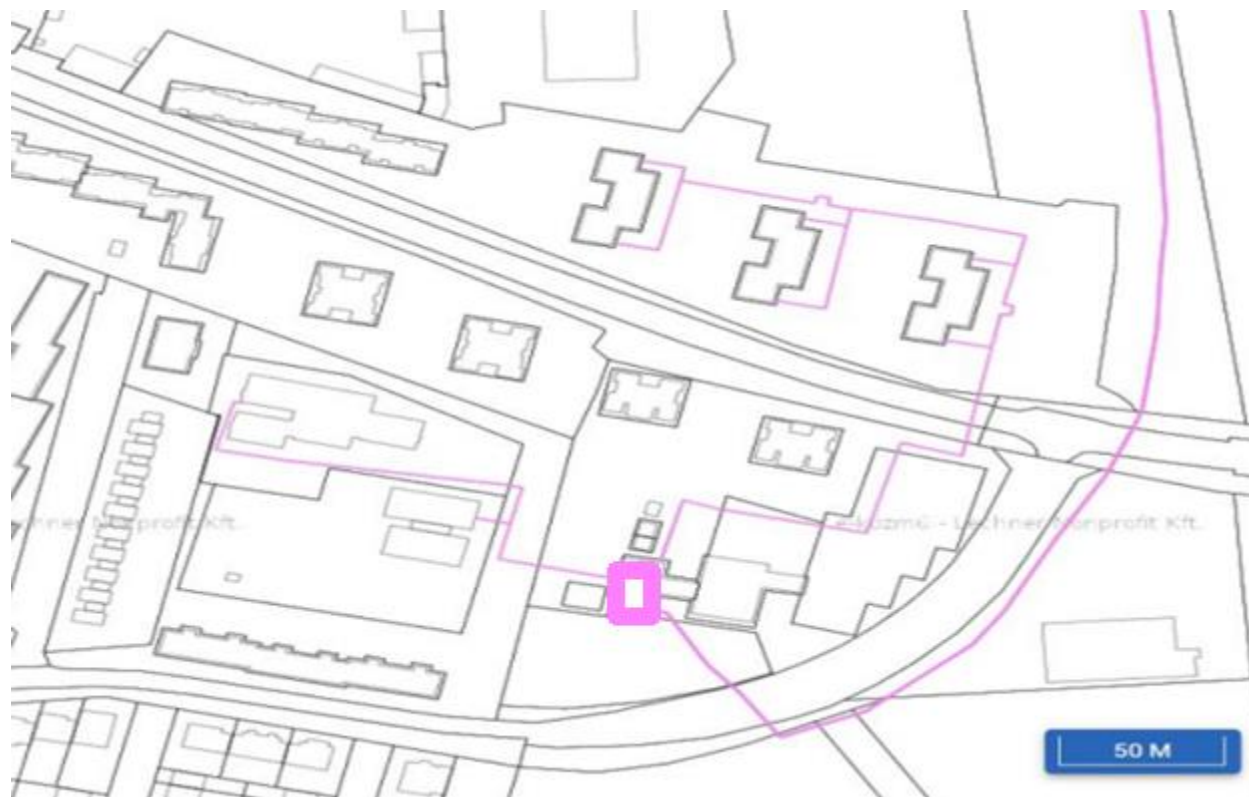
Négy településen távhőtermelők és szolgáltatók:

- Sátoraljaújhely
- Kőszeg
- Sárbogárd
- Nagyatád



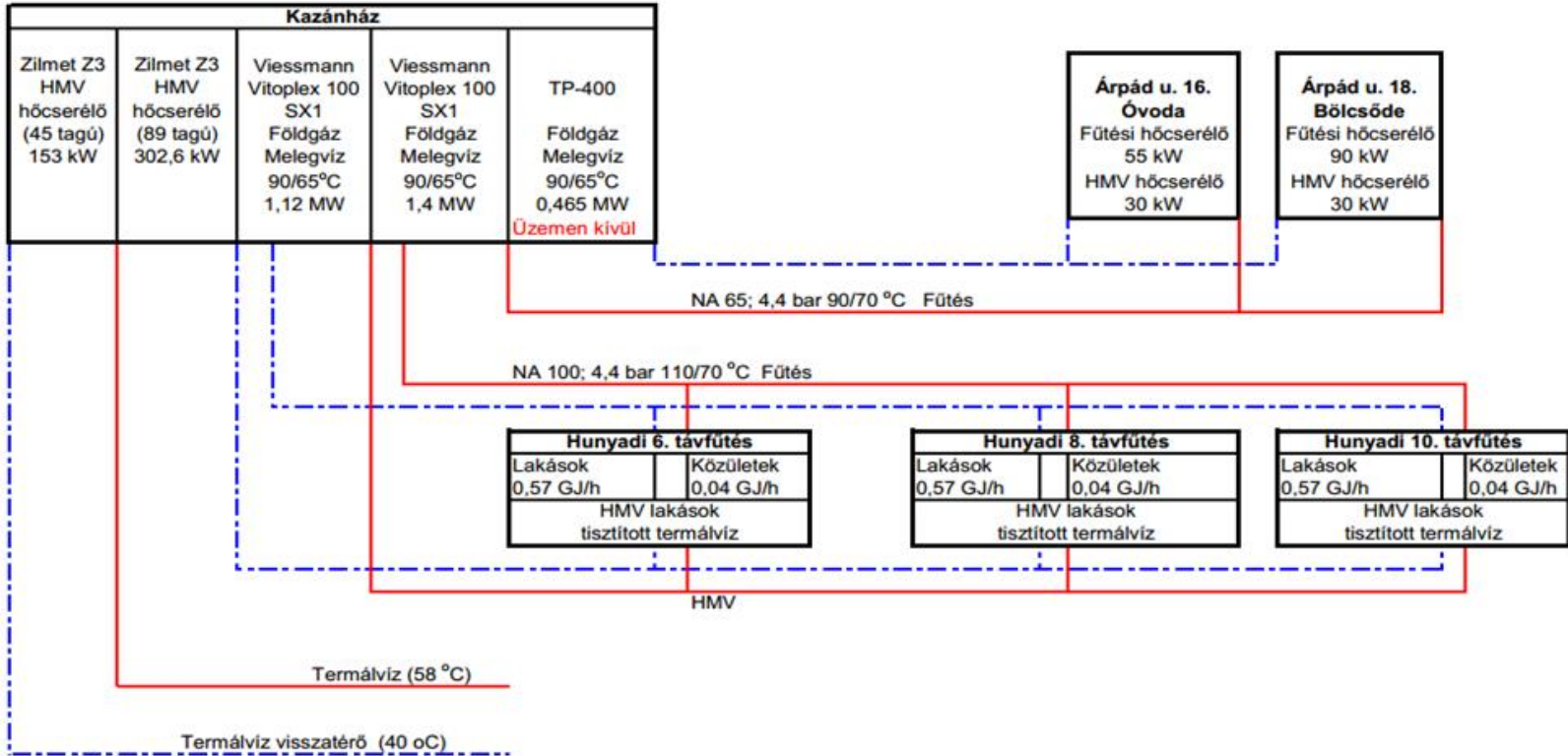
Fűtéssel ellátott lakások száma	240	db
Fűtéssel ellátott lakások fűtött légtérfogata	30 772	lm ³
A távhőrendszer területe	0,06	km ²
A távhőrendszer fogyasztóinak összes hőigénye	7327	GJ/év
A távhőrendszer fogyasztóinak összes teljesítmény igénye	1,35	MW





EQUANS - Nagyatád

Nagyatád Távhőszolgáltató rendszer vázlatja



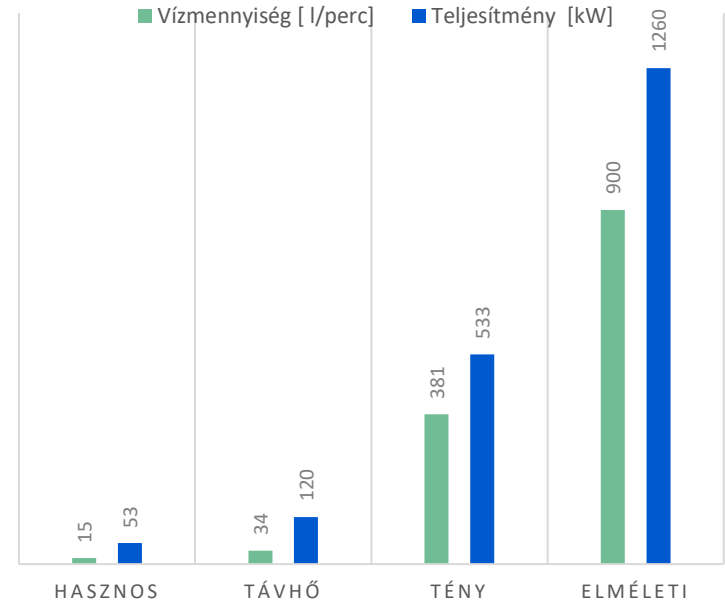
Geotermikus termelő kút

Kútkataszteri szám	Na-1 (B-67)
Vízhozam max.	900 l/p
Talpmélység vertikálisan (m)	1009 m
Kútpálya hossza (m)	900 m
Kilépő víz hőmérséklete kútfejen mérve (°C)	59,50 °C
Üzembe helyezés időpontja	1989

Geotermikus kapacitás

	hasznos	távhő	tény	elméleti
Vízmenység [l/perc]	15	34	381	900
Teljesítmény [kW]	53	120	533	1260
Hőmenység [GJ/év]	1680	3780	16800	39735
hőfoklépcső dt [K]	50	50	20	20

ELMÉLETI KAPACITÁS - TÉNYLEGES FELHASZNÁLÁS

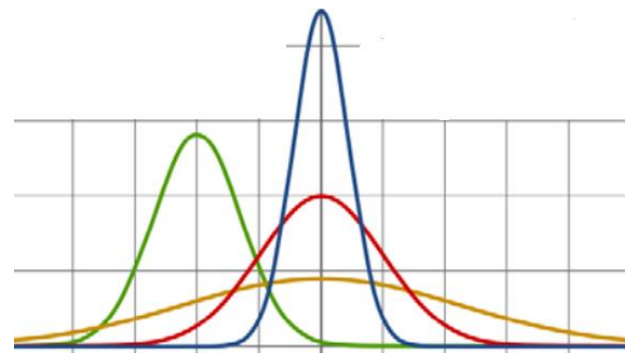
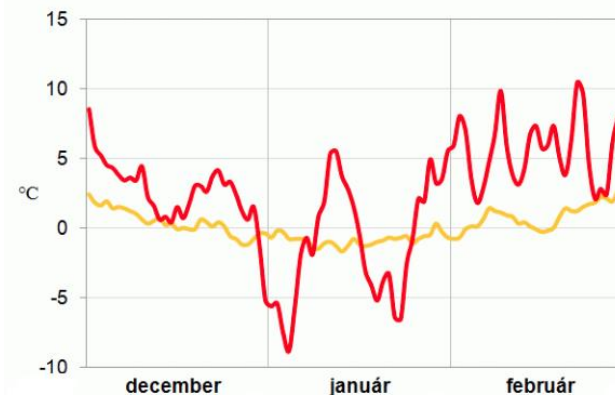


- **Termálkút gépészet és vezérléstechnika**
- **Távvezeték hálózat**
- **Kazánházi gépészet**
- **Alacsony hőmérsékletű rendszerek**
- **Vízkezelés**



A „megújulók” problémája:

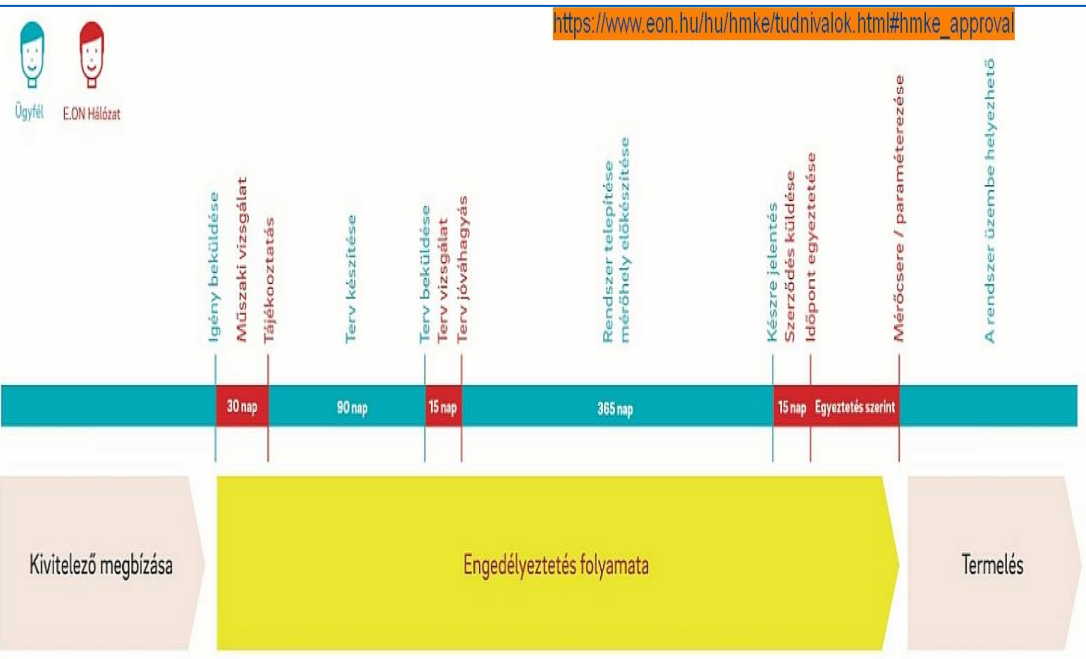
- Fajlagos beruházási költség
- Távhőrendszerek tagoltsága, elhelyezkedése
- Energiaigény időbeni lefutása
- Az igény és a rendelkezésre állás diszharmóniája
- Jogi háttér összetettsége
- Támogatási rendszerből fakadó bizonytalanság



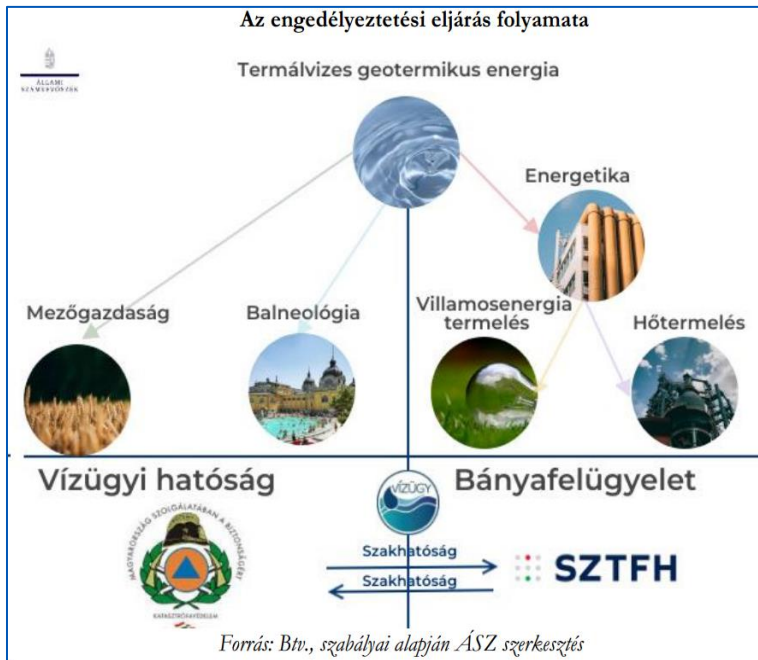
Fejlesztési dilemmák – folyamatok

HMKE

https://www.eon.hu/hmke/tudnivalok.html#hmke_approva



Geotermia



Ha a megújuló lehetőségek korlátozottak, akkor:

- A hőtermelés hatásfokának növelésével
 - A hőellátó hálózat korszerűsítésével
 - A rendszerhőmérsékletek csökkentésével
 - Igénykövető programozással
 - Esetenként időszakos decentralizációval
- érjük el a fosszilis felhasználás csökkenését.



Ha a megújuló lehetőségek adottak, akkor:

- A megbízó önkormányzatokkal közös projektek indítása
- A geotermia új lehetőségeinek feltárása
- Elismert szakmai partnerekkel történő együttműködés
- Napelem – hőszivattyú komplex megoldások tervezése





A COMPANY OF BOUYGUES