

Rövid- és középtávú tervek, különös tekintettel a hatékony távfűtésé válás követelményeire, kihívásaira

MATÁSZSZ 16. Üzleti Klub, 2025. március 13. Miskolc

Varga Roland
Ügyvezető
Ózdi Távhő Kft.





A HÉT VÖLGY VÁROSA

Ózd város Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyében található, az Ózdi járás központja, a vármegyeszékhely után a megye legnépesebb települése.

Város lakossága: 32 923 fő (2024. jan. 1.)





Történelmi múlt...

✓ 1966-67

Ózdon 1966-67-ben az Ózdi Kohászati Üzemek hulladék hőjének felhasználásával, a gyár közelében épült lakóövezetben indult a távhőszolgáltatás.

A '70-es években a panellakások építésével a távhőszolgáltatás folyamatosan fejlődött, először a városközpontban, majd később Bolyok térségében is.

✓ 80-90-es évek

A kohászat termelésének csökkenése miatt a '90-es években bizonytalanná vált a város távhőszolgáltatása, ezért a hőigény biztosítása érdekében – különböző időpontokban – 10 db 4,6 MW teljesítményű forróvíz-kazán került telepítésre.

Ebben az időszakban a városi rendszerben lévő primer víz keringtetése és nyomástartása a felszámolás alatt lévő Ózdi Kohászati Üzemek irányítása alatt volt.

! Változás

Az 1992-ben önállóvá vált Ózdi Távhő Vállalat a fenti körülményeket örökölte és innen indult el.

A távhőszolgáltatás 1994-ben egy „kézbe” került, viszont a konténerkazánok üzemeltetése nem volt üzembiztos, bizonytalanná tette a város távhőellátását.

Ennek feloldására az Ózdi Önkormányzat céltámogatási kérelmet nyújtott be, melyet az Országgyűlés 1993-ban elfogadott. A beruházás 1994-ben kezdődött el és 1996 januárjában fejeződött be.

✓ 1996

Az új fűtőerőmű mintegy 680 M Ft-ba került, melyben 3 db 10 MW teljesítményű forróvíz-kazán, 2 db Ganz Motor Kft. által gyártott 1,75 MW villamos és 2,8 MW hőteljesítményű gázmotor létesült, amit a rendszer önálló működtetéséhez szükséges egyéb berendezések egészítettek ki.

A fejlődés, az 1996-ban az önkormányzattól apportként kapott fűtőerőművel Korlátolt Felelősségű Társasággá történt átalakulással kezdődött. Az Ózdi Távhő Kft. alapítója és 100%-os tulajdonosa Ózd Város Önkormányzata.





Ózdi Távhő

Korlátolt Felelősségű Társaság

Jelen pillanatban...

Átlagos alkalmazotti létszám

- 70-80 fő (generációváltás)

1 Fűtőmű

- 45,5 MW nettó beépített gázkazántelesítmény
- ALTEO -> kapcsolt termelés max. 4,5 MW. hőenergia
- Folyamatosan karbantartás, fejlesztés!

187 Hőközpont

- 50% Távfelügyelt -> változó tömegáram

Kihívások

- Korszerűtlen fűtési rendszerű épületek
- Szigeteletlen épületek
- Gerinchálózat átlag életkor: 40 év
- Aknák karbantartása / felújítása



Az ózdi távhő számokban

- Nettó beépített gázkazánteljesítmény: 45,5 MW ebből tényleges 38 MW
- Kapcsolt termelésből származó hő: max. 4,5 MW (ALTEO vásárolt)
- Fogyasztói csúcshőigény: 29 MW (-15 °C)
- Fűtött lakossági felhasználó: 5662 lakás a város lakosságának kb. 50%-a távfűtött

(Hőszigetelt épületek aránya kb. 15%, 1 csöves átfolyós lakások száma: 1990 db)

- Fűtött egyéb felhasználó: 121 db
- Tüzelőanyag: földgáz
- Hőközpontok száma: 187 (2 szolgáltatói) -> cél: 198 db
- A távvezeték nyv. hossza: 18 km
- 2024. évi értékesített hő: 233 TJ
- Távfűtés 2023. évi árbevétele: 1,591 Mrd Ft



Hőtermelés



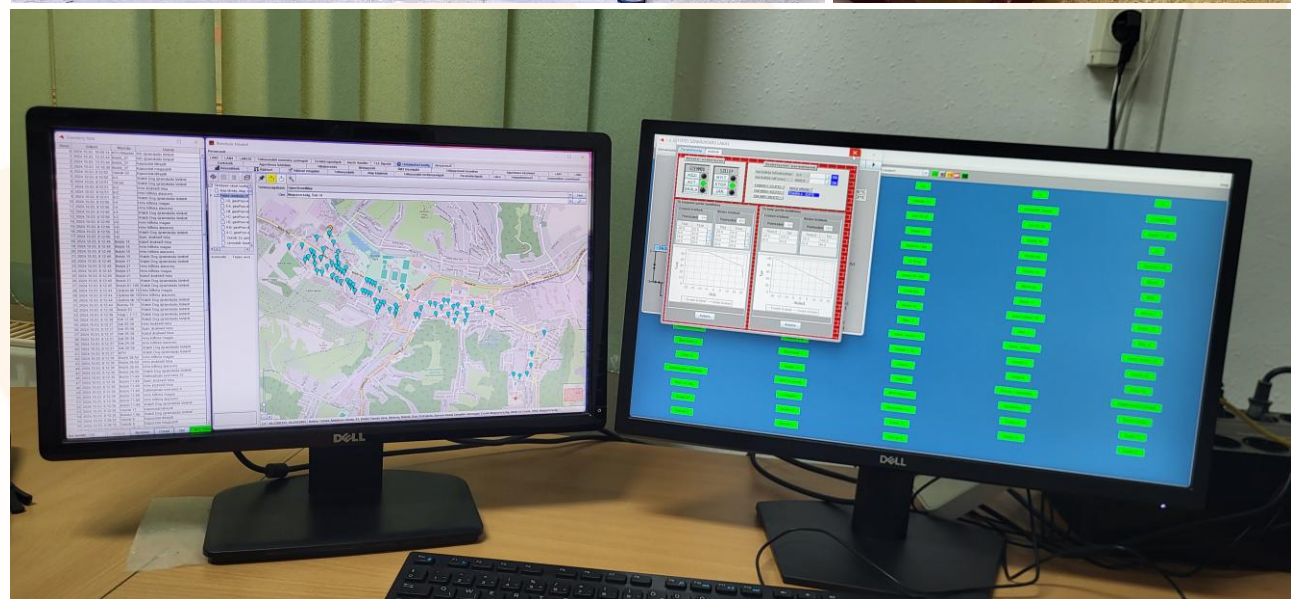


Ózdi Távhő
Korlátolt Felelősségű Társaság



Hőszolgáltatás

- Hőközpontok száma: 187 db (100 % DDC szabályzás)
- 50% távfelügyelt hőközpont.
- Épületenként mért és szabályozott energia.
- A távvezeték nyv. hossza: 18 km -> Előszigetelt 30 %
-> Földfelszín felett: 5%
- A hőszállítás hatásfoka: 90 % (télen)
- Rendelkezésre állás: 98,8 %
- Vízpótlás: 15-20 m³ / nap (2 éve) -> Előtte 50-60 m³

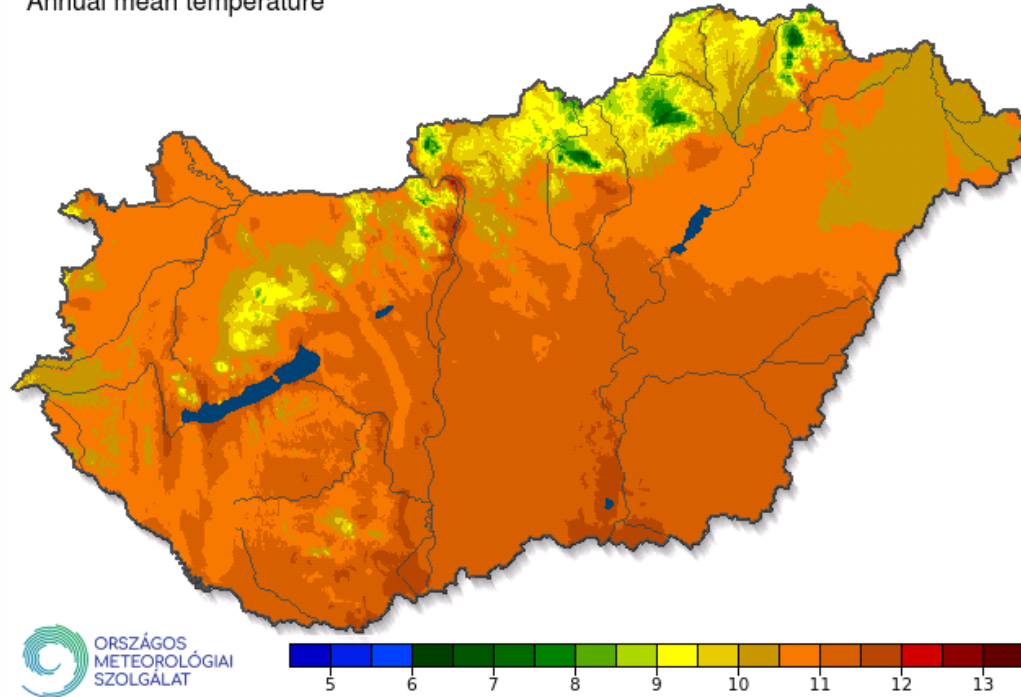


Érdekeség

Ózd egy meglehetősen hűvös helyen fekszik, ősszel északról könnyen eléri a hidegbeáramlás, tavasszal viszont a Bükk akadályozza a délről érkező meleg levegő érkezését. Ennek következtében a fűtési időszak 220-240 nap között alakul, szemben az október 15. és április 15. közötti 180 napos fűtési idővel. Többször előfordul, hogy már szeptemberben kéri az épületek a fűtés beindítását, és május első hetében még vannak épületek, ahol fűtünk.

Az országos éves átlaghőmérsékleti térkép az 1. ábrán, itt látható, hogy az északi régió helyzete nem túl rózsás.

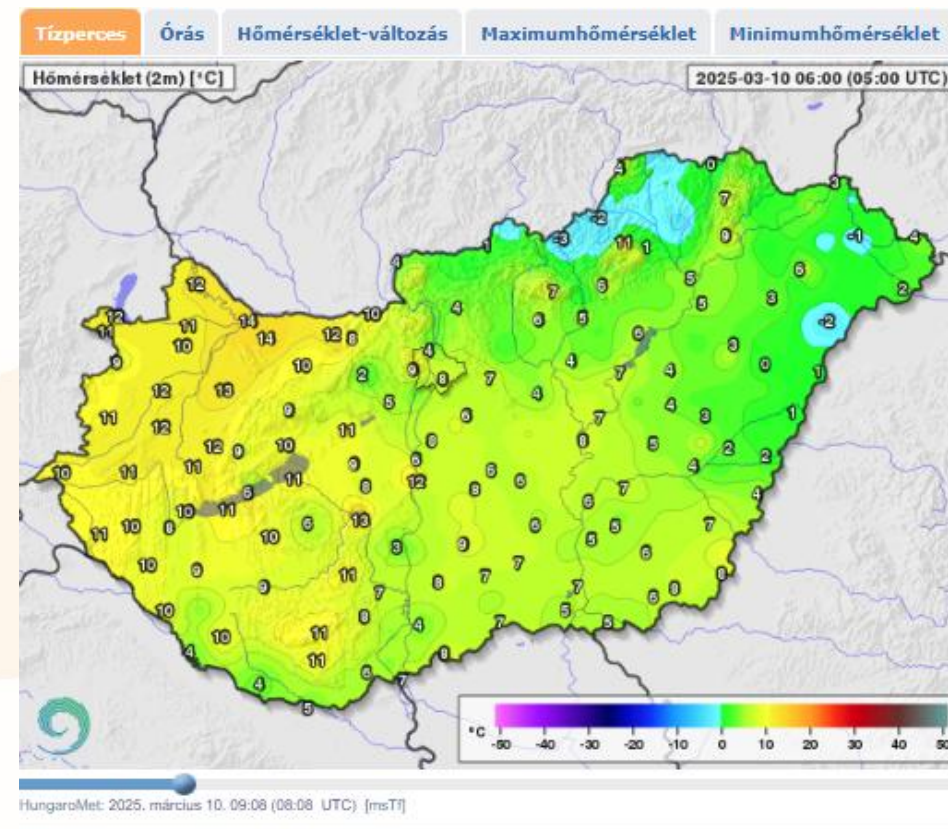
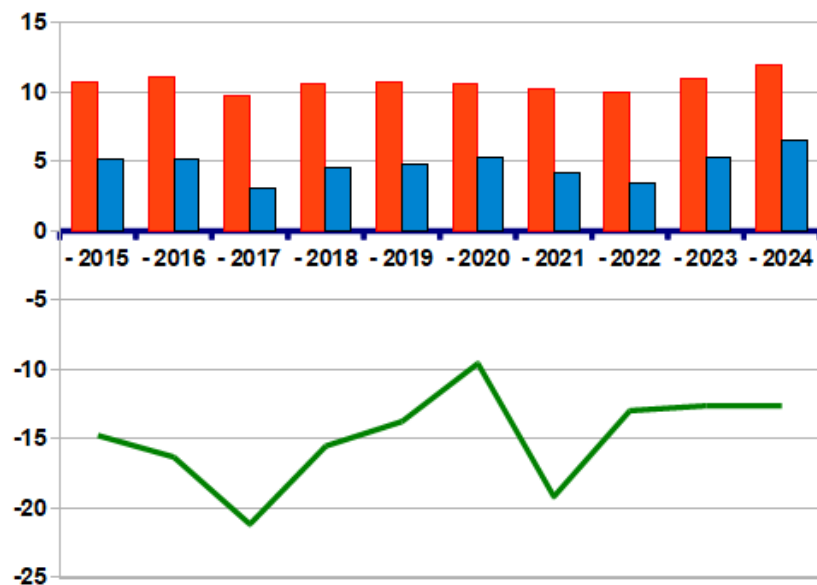
Átlagos éves középhőmérséklet [$^{\circ}\text{C}$] (1991-2020)
Annual mean temperature



Érdekeség

A 2. ábrán a saját adatsorainkból kigyűjtött adatok láthatók, itt az utolsó két évben már elkezdett emelkedni mind az éves, mind a téli átlag, de a harmadik ábrán azért látszik, hogy a felmelegedés erre a területre milyen késéssel szokott megérkezni: a Kisalföldön most hétfő reggel bőven 10 fok fölötti hőmérsékleteket mértek, tőlünk 50 km-re Egerben 6 fokot, Ózdon -2 fokot. Úgy, hogy nem volt felhőtakaró az ország felett.

	2014 - -2015	2015 - -2016	2016 - -2017	2017 - -2018	2018 - -2019	2019 - -2020	2020 - -2021	2021 - -2022	2022 - -2023	2023 - -2024	10 év átlaga
júl - jún átlag °C	10,67	11,15	9,71	10,63	10,74	10,58	10,23	10,01	10,99	11,92	10,66
okt - ápr átlag °C	5,20	5,15	3,13	4,54	4,78	5,27	4,24	3,48	5,34	6,54	4,77
dec - feb min °C	-14,74	-16,3	-21,14	-15,5	-13,74	-9,55	-19,15	-12,95	-12,6	-12,6	



Érdekesség

Az elmúlt 15 év leghidegebb napjain a negyedik ábrán látható gépekkel üzemeltünk, az időszak csúcsteljesítménye 2003-ban 36 MW volt, legutóbb 2021-ben elég volt 30 MW is.

C)

Az elmúlt 15 fűtési időszak legalacsonyabb mért külső hőmérsékletei és az akkor üzemelő gépeink

2003-01-12	-25,9 °C	2 db GM + 3 db FK (95%) + 1 db KK (95%) = 36 MW
2009-12-20	-21,2 °C	2 db GM + 3 db FK (80,80,55%) = 32 MW
2016-01-08	-21,1 °C	2 db GM + 3 db FK (55%) + 2 db KK (80%) = 27 MW
2021-02-13	-19,2 °C	1 db GM + 3 db FK (75%) + 1 db KK (80%) = 30 MW



Fejlesztések

- Szolgáltatói HKP. megszüntetése: 7 db szolgáltatói -> 23 db (2022-2023. KEHOP 5.3.1/17-2017-00025)
5 db szolgáltatói -> 15 db (2024. önerő)
- Változó tömeg áram bevezetése 2023.
- Fűtőmű IT korszerűsítés 2023-2024.
- DN400 primer vezeték földbefektetés 376,5 nyvm (megtakarítás 2736 GJth)
- Kazánházi átalakítások (régie gőzkazánok átalakítása melegvizes kazánokra -> 2 X 1,5 MW)
- Új számlázási és hátralék kezelői rendszer bevezetése (Athos – ASP Hungary)
- Felhő alapú elektronikus rendszerek bevezetése. (üzemi napló, diszpécseri napló, hibafellevő rendszer, napi energetikai jelentési rendszer, stb.)

2025

- 2 db Weishaupt gázégő beszerzése -> FK3 10 MW HLF
- Hőközpontok távfelügyeletbe történő bekapcsolásának folytatása.
- Aknák felújítása.
- IT -> NIS2
- Műszaki Információs Rendszer



Megtakarítási lehetőségeink


HŐVESZTESÉG CSÖKKENTÉSE

- LÉGVEZETÉKEK FÖLDBE FEKTETÉSE -> Tanulmányterv ->
- SZOLGÁLTATÓI HKP. MEGSZÜNTETÉSE -> 2 db ->

**2024/MA/TÁVHŐ/01: TÁVFŰTÉSI RENDSZER
INFRASTRUKTÚRÁJÁNAK KORSZERŰSÍTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE**

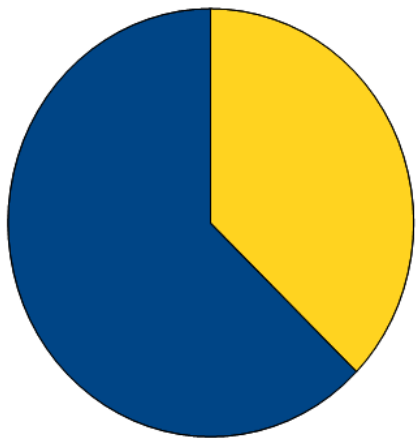


Hatékony távfűtés

- GEOTHERMIA  JELENLEG NEM OPCIO
- NAPENERGIA  VIZSGÁLJUK
- BIOMASSZA  PÁLYÁZATRA VÁRUNK

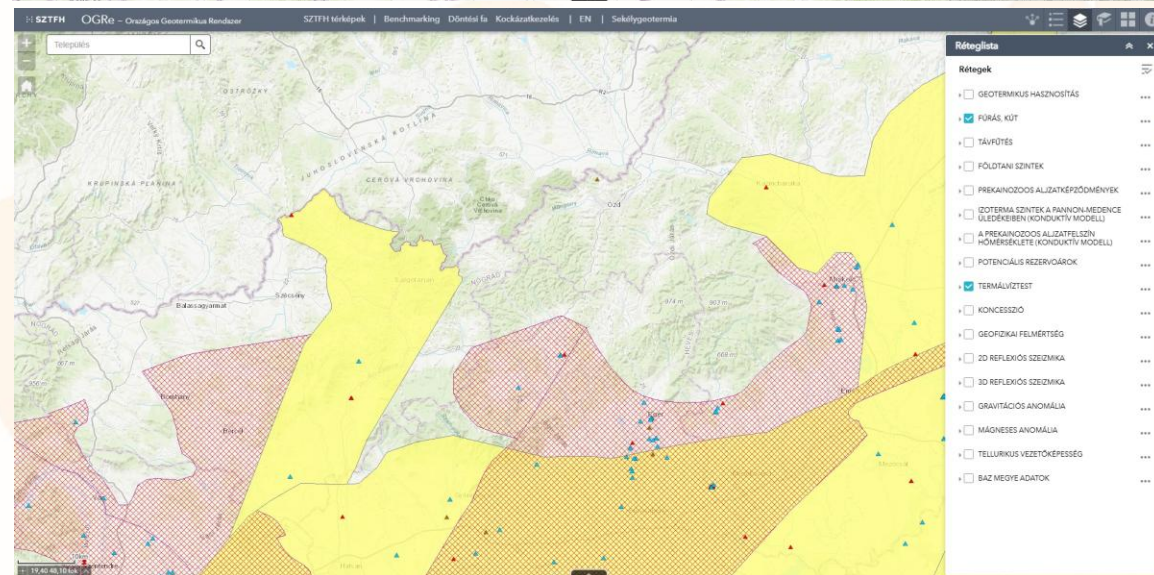
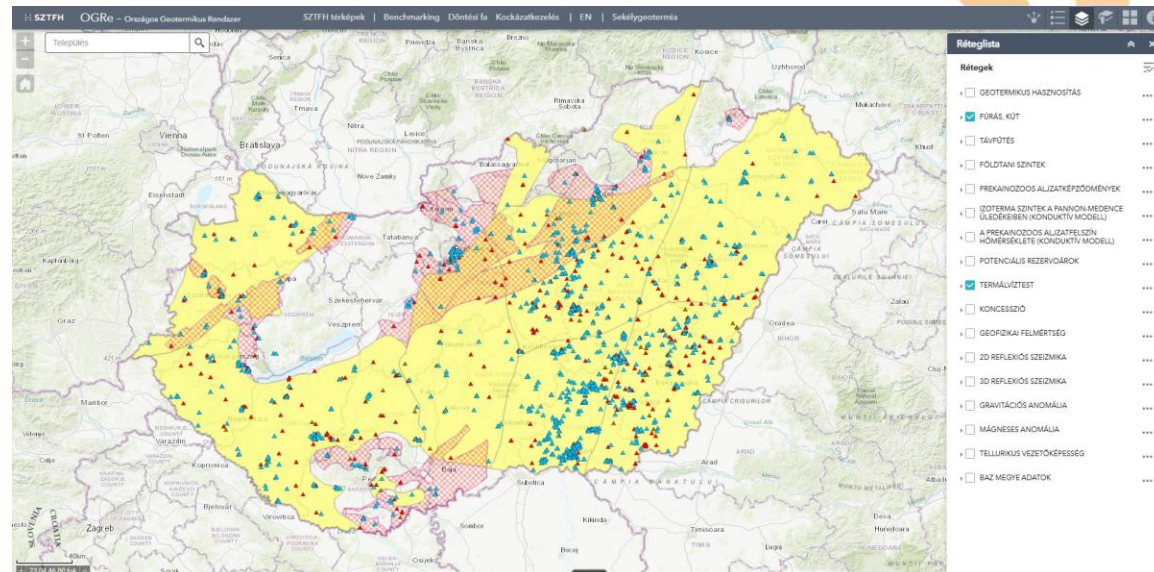
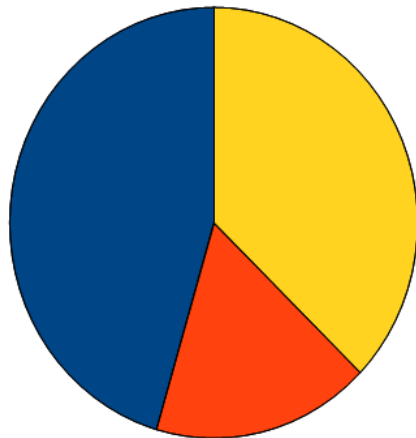
Kiindulási hőmix

■ gázkazán 63% ■ biomassza 0% ■ kapcsolt 37%



Tervezett hőmix

■ gázkazán 45% ■ biomassza 17% ■ kapcsolt 37%



Biomassza MŰLT

- 2009. Már a város és a távhő foglalkozott a biomassza kérdésével.
- 2011. Készült egy biomassza alapú fűtőmű megvalósíthatósági tanulmány.
- 2013. KEOP pályázaton nyert a távhő. -> **Megtörtént a közbeszerzés! Feltételes szerződéskötés is történt.**
- 2014. Tartalék listára kerültünk. -> **Forráshiány!**
- 2015. **Tartalék listát az irányító hatóság megszüntette.**
- 2017. Újra nyert a távhő KEHOP pályázaton.
- 2019. Önerő hiánya miatt a pályázat zátonyra futott.
- 2020. Pályázati szerződés felbontásra került.

MINDEN ENGEDÉLY, TERV, DOKUMENTÁCIÓ RENDELKEZÉSRE ÁLLT!



Biomassza JELEN

2024/MA/TÁVHŐ/02: MEGÚJULÓ ENERGIÁN ALAPULÓ
TÁVFŰTÉSI RENDSZER KORSZERŰSÍTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

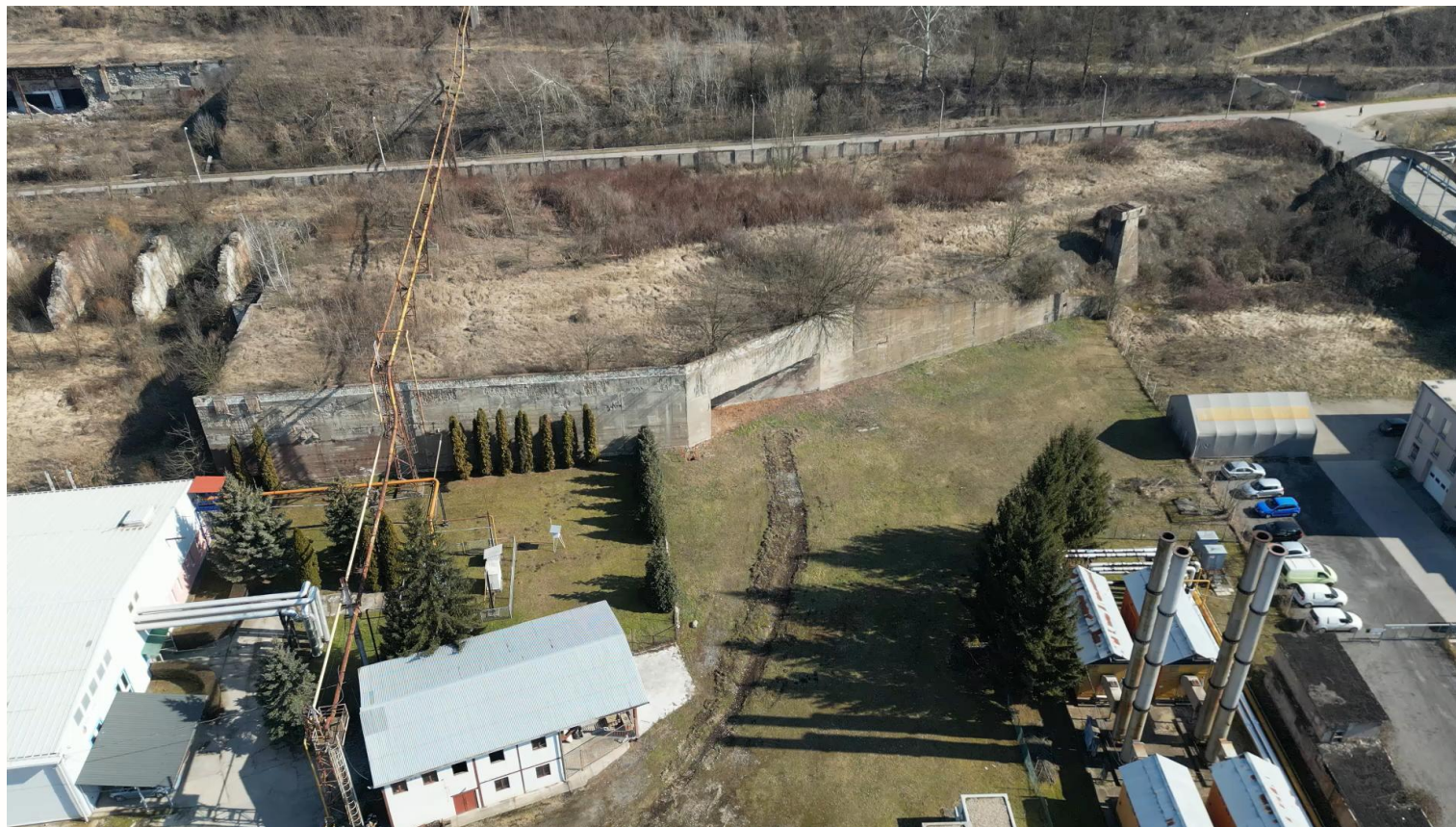
LEPOROLTUK



Biomassza JELEN

- TERV: 3 MW biomassza kazán létesítése
- Éklétrás behúzóval (24 óra)
- 5-7 napos apríték tárolóval
- 180 nap / 24 óra üzemidő
- 46.000 GJ / év hőforrás
- Létesítmény 2 X 3 MW elegendő
- Árajánlatok beérkezés alatt.
- Beruházási összeg: kb. 1,6-1,7 Mrd. Ft

**2024/MA/TÁVHŐ/02: MEGÚJULÓ ENERGIÁN ALAPULÓ
TÁVFŰTÉSI RENDSZER KORSZERŰSÍTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE**



Köszönöm a figyelmet!

