

Többspontú betáplálás az alsórajnai távhőrendszerben – hőforrás és hidraulikai kooperáció Észak-Pesten

Dr. Zsebik Albin - Berliner György



21. Távhő Vándorgyűlés

**Hőszolgáltatási
Szakosztály**

Szeged, 2008. szeptember 23 - 24.

Hőteljesítmény - 550 MW

Névleges adatok - 40 bar/180°C

Nyomvonalhossz - 29 km

Vezetéktípus – vákuum csöves

5 betáplálás



15 átadó állomás



2 hőtároló állomás



3 csúcshőforrás

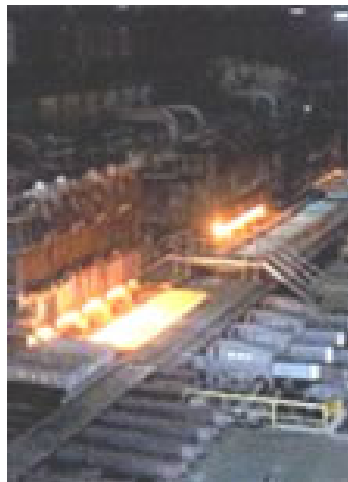


Forrás:

<http://www.fernwaerme-niederrhein.de>



Fűtőerőmű
600MWe/136MWt
16,17 DM/MWh
190%



Meleg hengerde
450 - 600°C gáz ⇒ víz
8,49 DM/MWh
100%



Hulladékhő
250°C gáz ⇒ víz
8,49 DM/MWh
100%



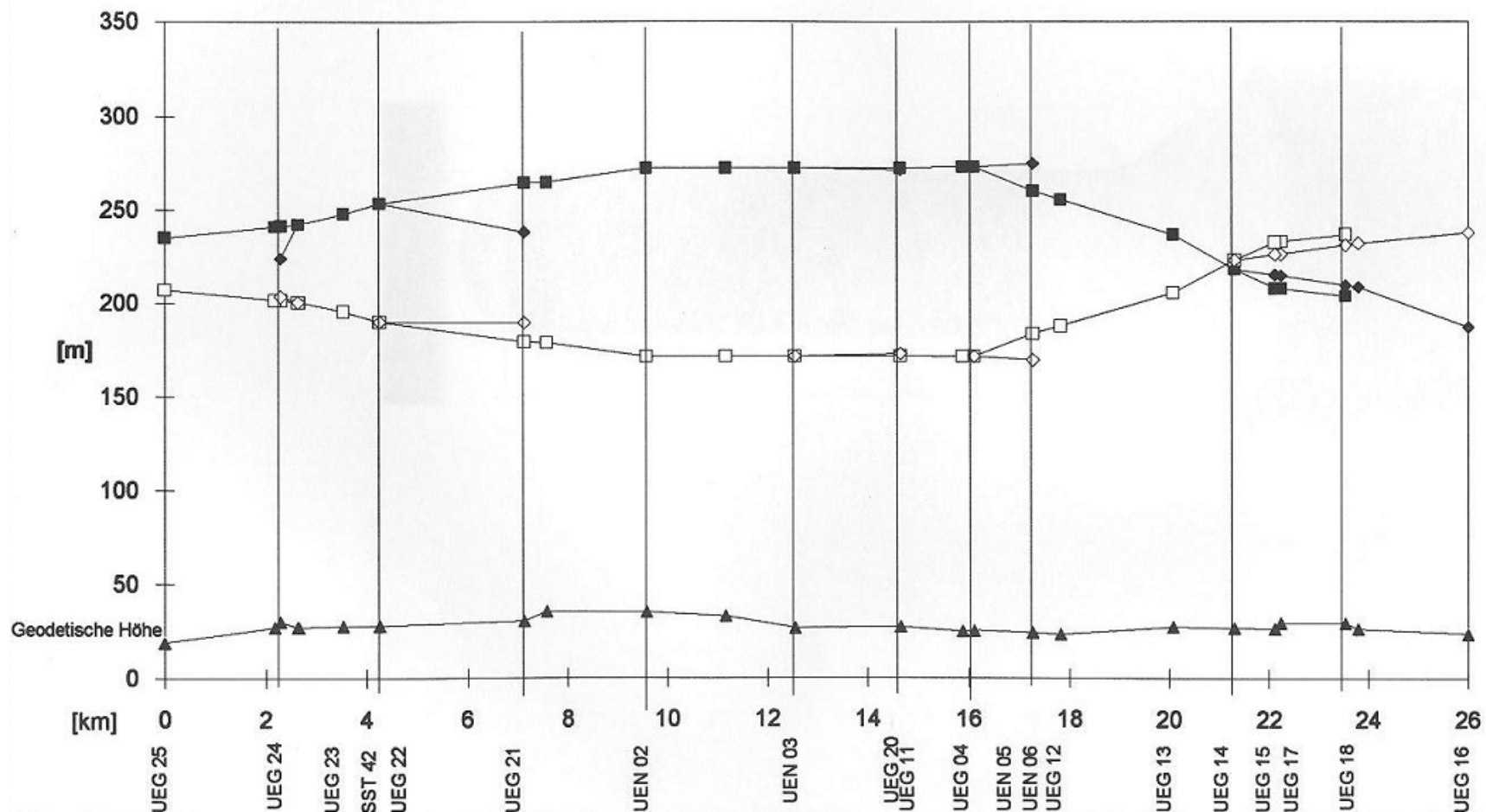
Gázmotor
5,4MWe/5,8 MWt
9,8 MWt hulladékhő



Vegyi üzem hűtés
8,49 DM/MWh
100%

Csúcsforrások: 1. 31,56 DM/MWh 372%

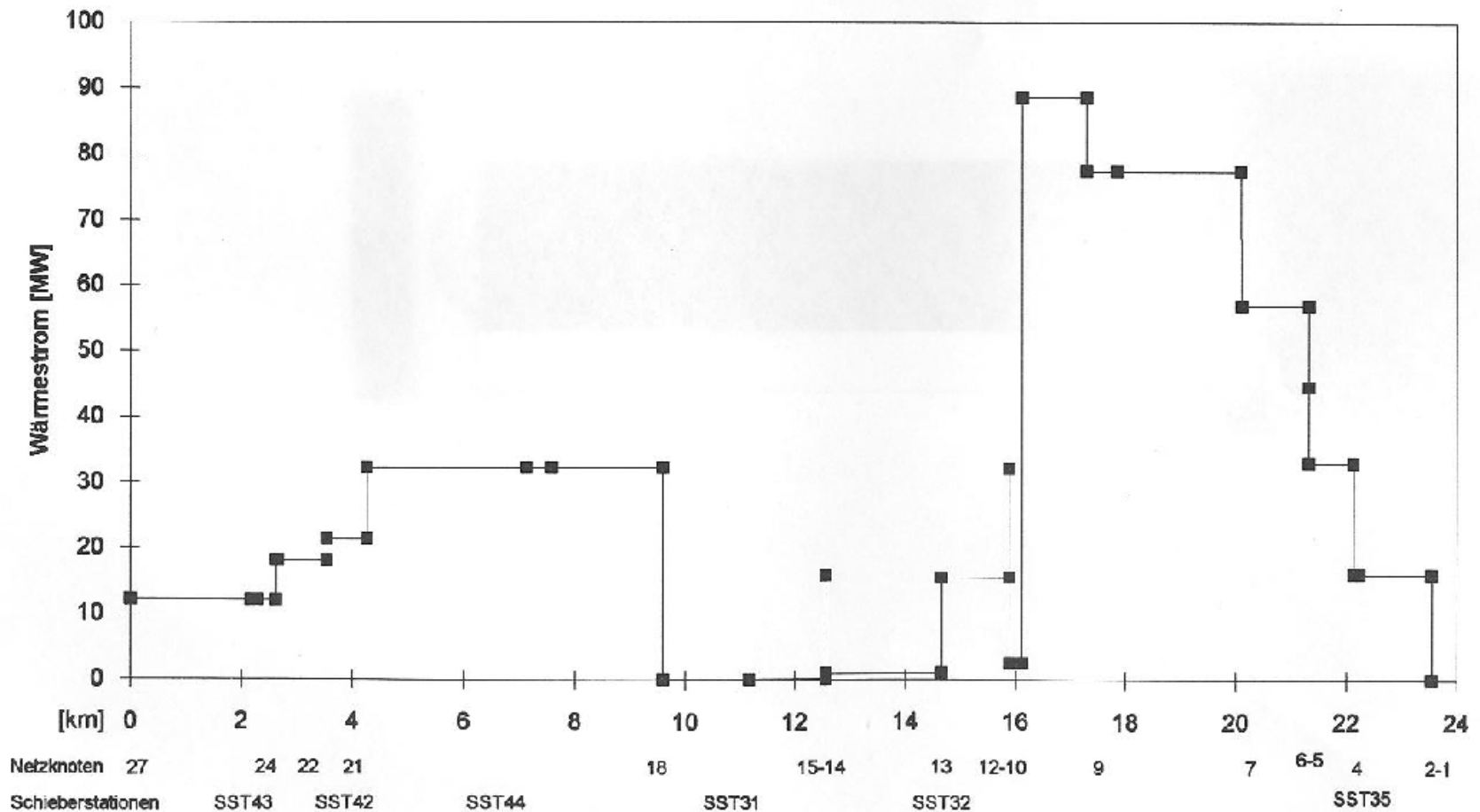
2. 37,83 DM/MWh 446%





A hőáram a gerincvezetékben

Wärmestromdiagramm



Hőszükséglet - 355 MW

Hőforrás: HUHA 35 MW

Újpest 280 MW

Révész 120 MW

GM – 1 4 MW

GM – 2 1,7 MW

Névleges adatok - 25 bar/130°C

Nyomvonalhossz – 130 km Gerinc 13 km

Vezetéktípus: csatornában 67 km

közvetlen fekt. 56 km

bakos + oszlopos 7km



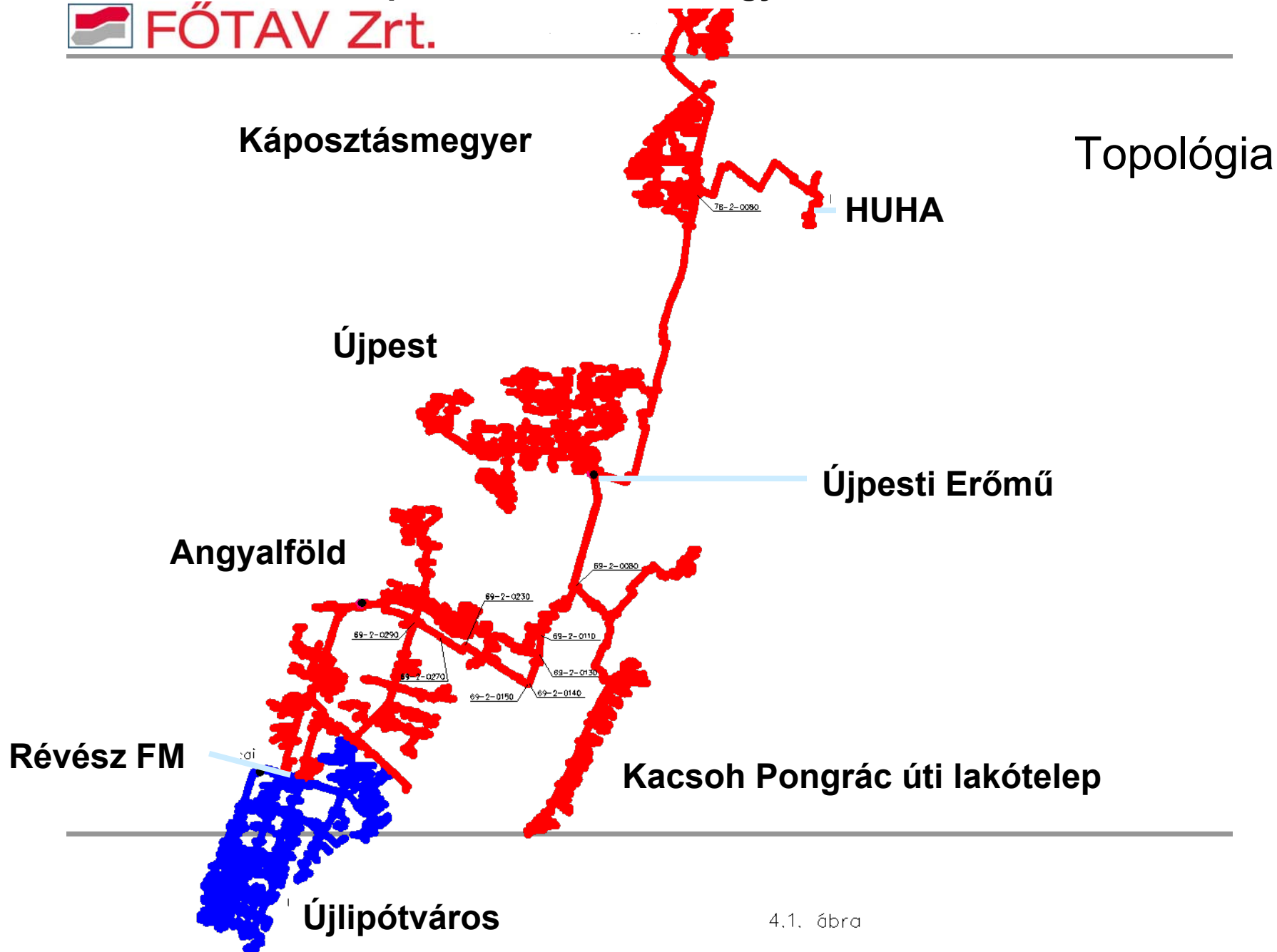
Hőár:	HUHA	100 %
	Újpest	336 %
	Révész	390 %
	GM – 1	229 %
	GM – 2	172 %
	Újpalotai FM	503 %
	Újpalota GM	161 %
	Észak-budai FM	501 %
	Észak-budai FE	219 %



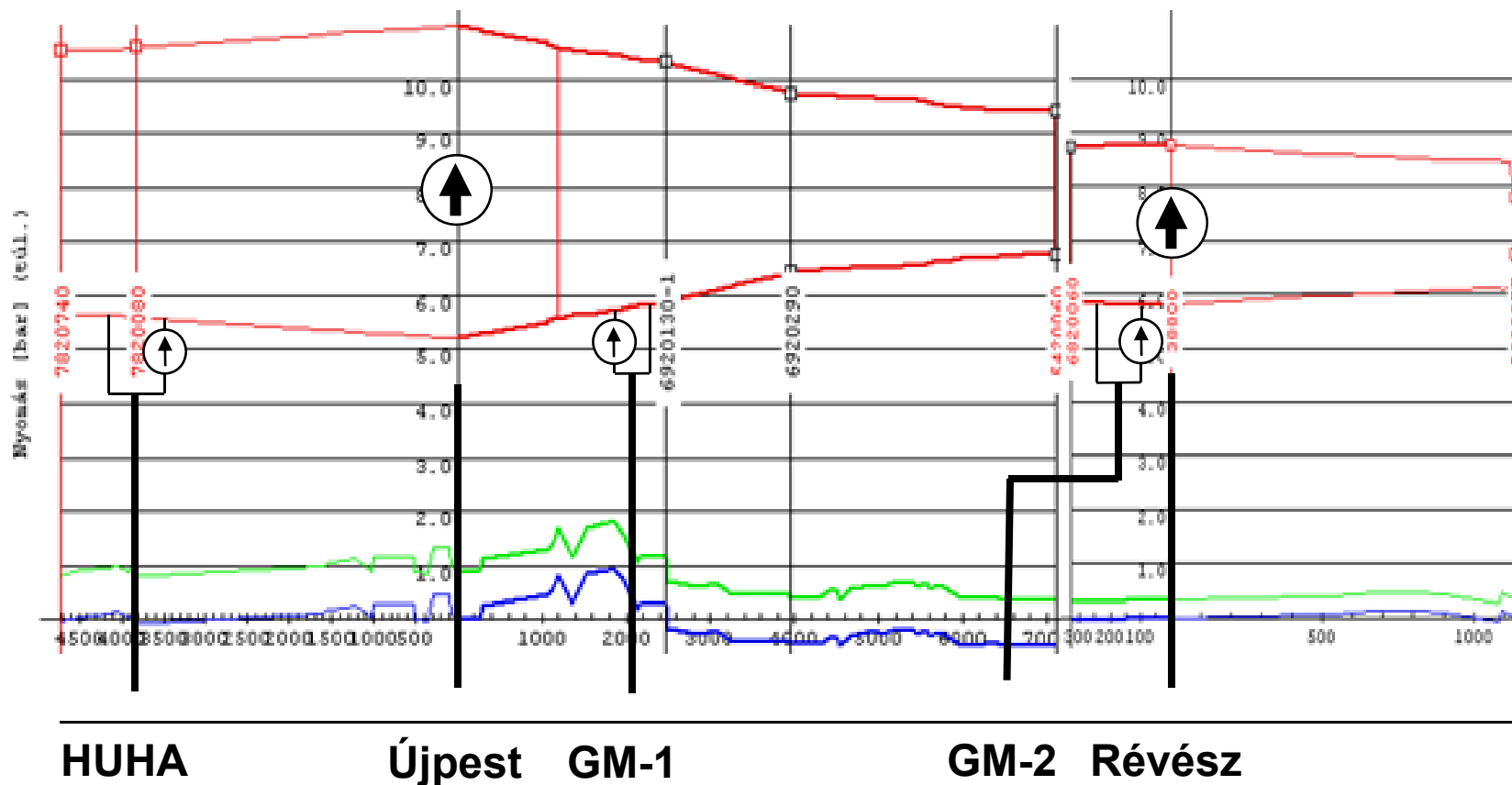
Észak-pesti távhőrendszer egyszerűsített séma



FŐTAV Zrt.



Észak pest téli sziget üzem

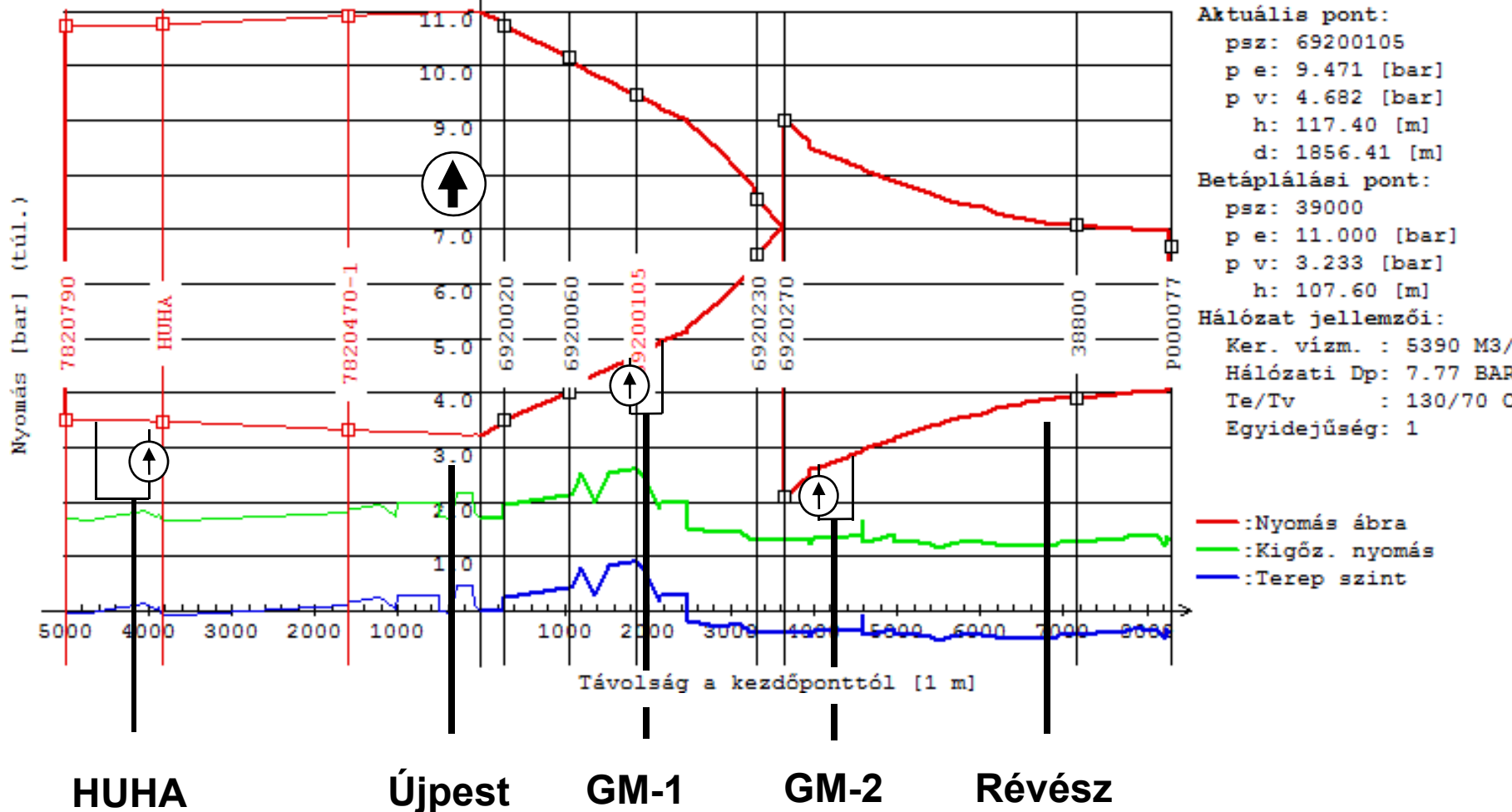


Az összevont rendszer

- Keringtetés, pótvízellátás Újpesten
 - HUHA a visszatérőre fűt
 - GM-1, GM-2 a visszatérőre fűt
 - Révész fűtőmű ha kell ráfűt, nem keringtet
 - Visszaemelő és serkentő szivattyúzás
 - Névleges fogyasztások -13 °C külső hőmérsékletre
-



Eszak-pest egyesített rendszer névleges üzem egy betáplálás



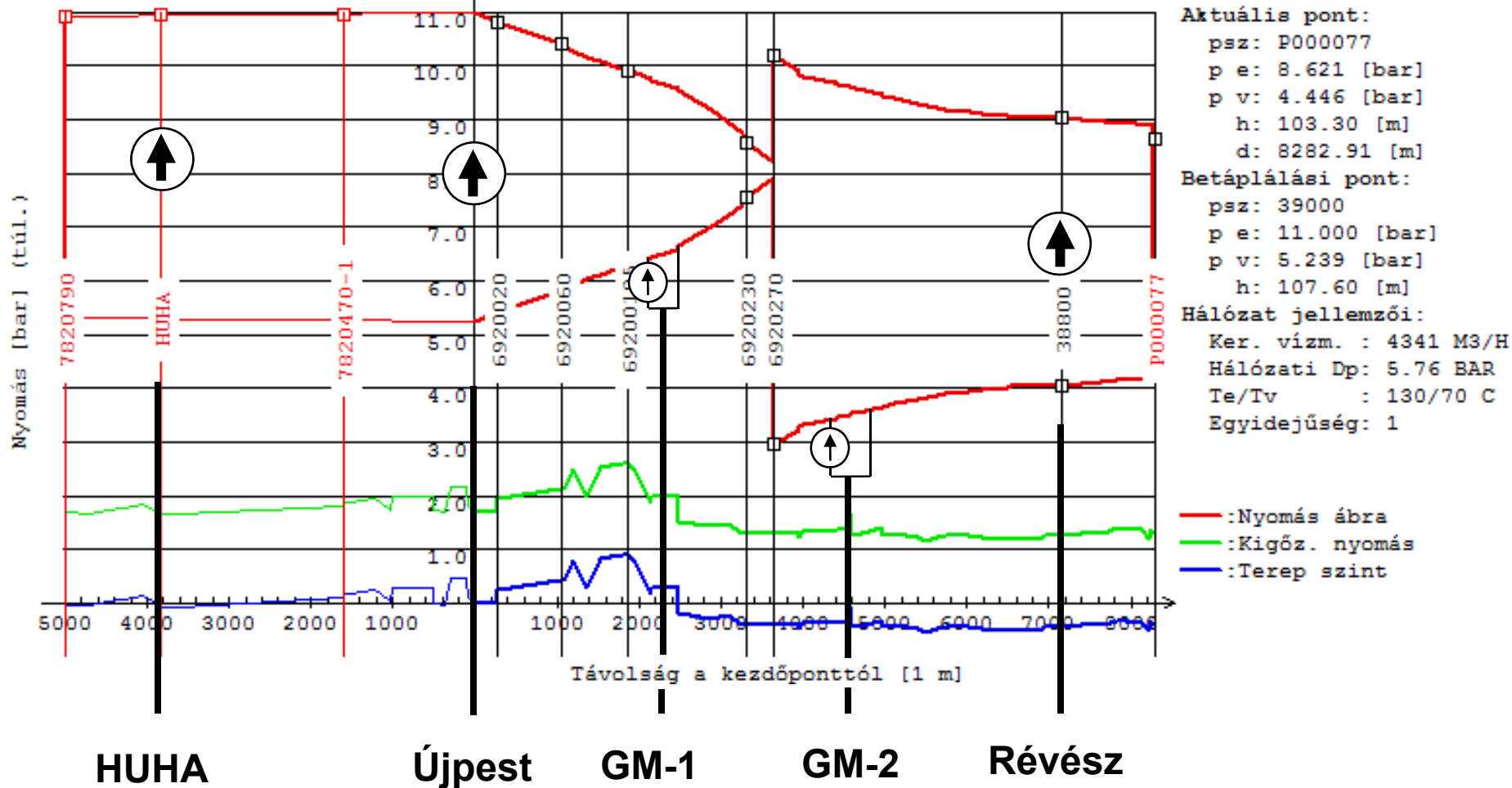
Több betáplálás névleges terhelésen

- Újpesti Erőmű 280 MW
 - HUHA 35 MW
 - GM-1, GM-2: 5,7 MW – a visszatérőre fűtenek - alacsony kiadható hőmérséklet
 - A legdrágább Révész Fűtőmű 34 MW
-



FŐTÁV Zrt.

Észak-pest egyesített rendszer névleges üzem három betáplálás



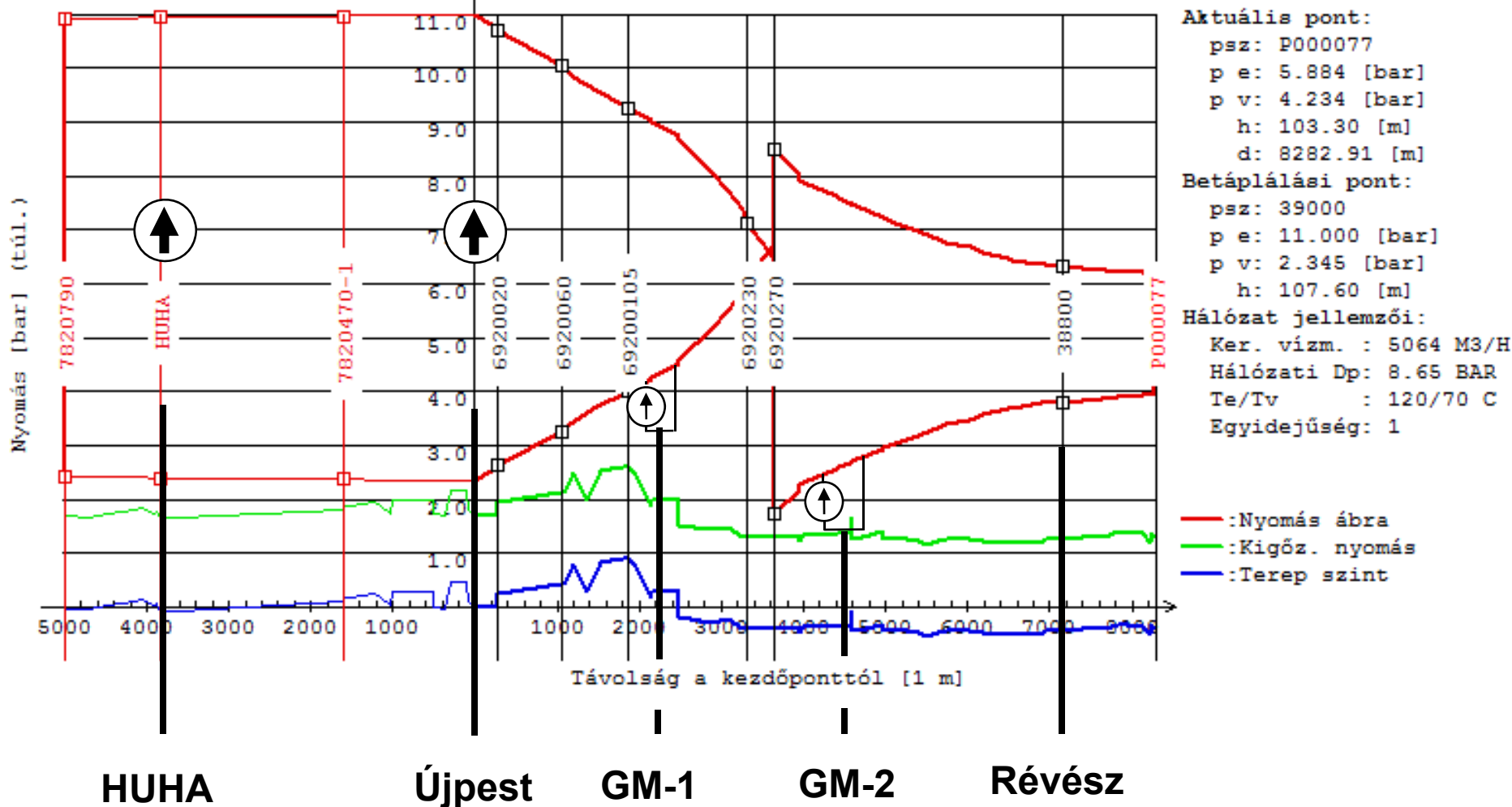
Magasabb külső hőmérséklet esetén

- A Révész fűtőmű hőjére nincs szükség
 - Két betáplálás
 - A Révész Fűtőmű megkerüléssel
-



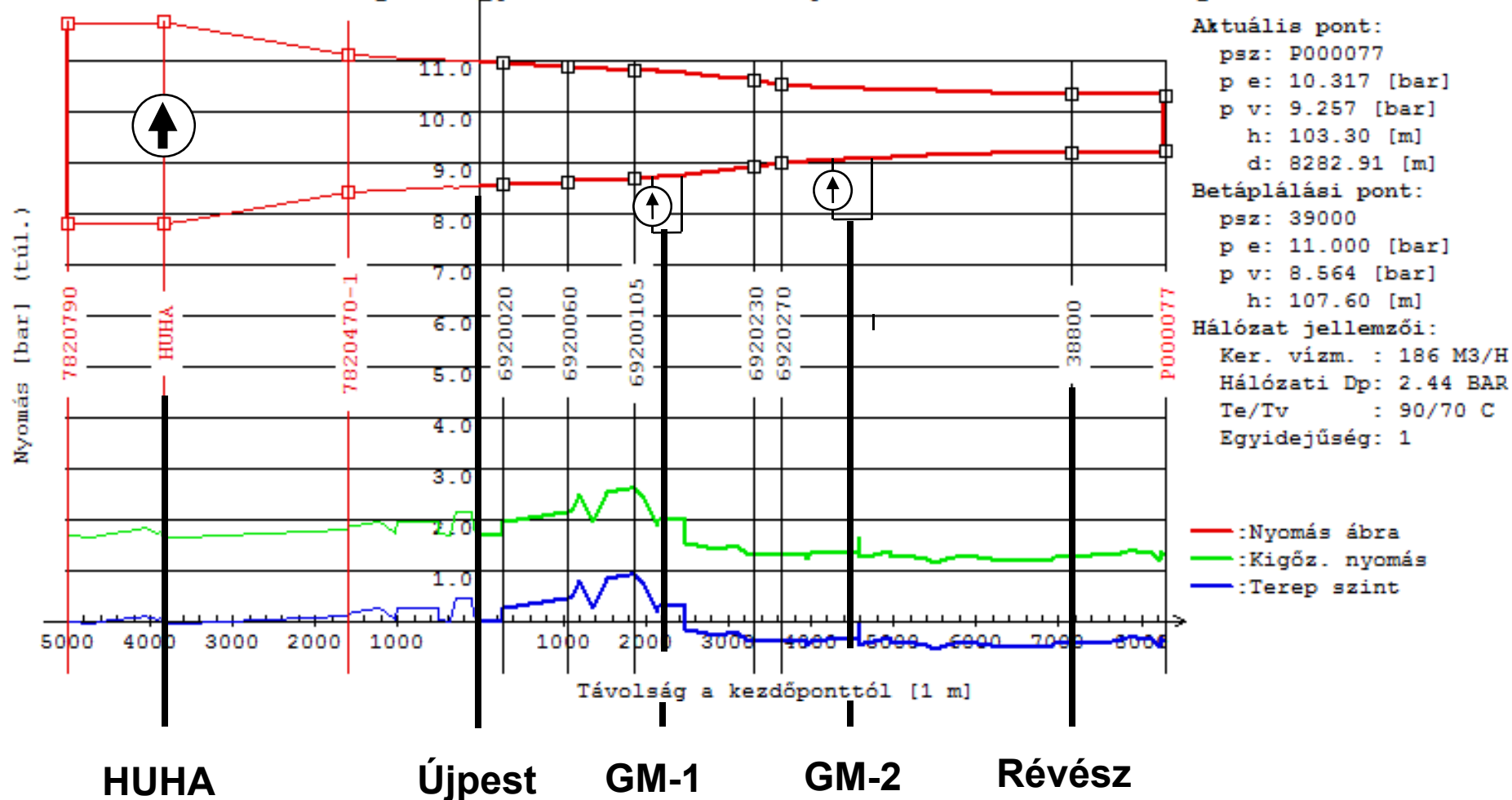
FŐTÁV Zrt.

Észak-pest egyesített rendszer téli üzem két betáplálás





Észak-pest egyesített rendszer nyári üzem HUHA betáplálás





Köszönjük a figyelmet !
