

A „VKSZ” Veszprémi Közüzemi Szolgáltató Zrt. távhőszolgáltatási tevékenysége

Előadó: Dr. Temesvári Balázs
Vezérigazgató

VKSZ Zrt.



VKSZ Zrt. Hőszolgáltatási Igazgatóság számokban

Veszprém - 4 hőkörizet

1. Haszkovó
2. Cserhát
3. Ördögárok
4. Stadion

Beépített
teljesítmény
60 MW

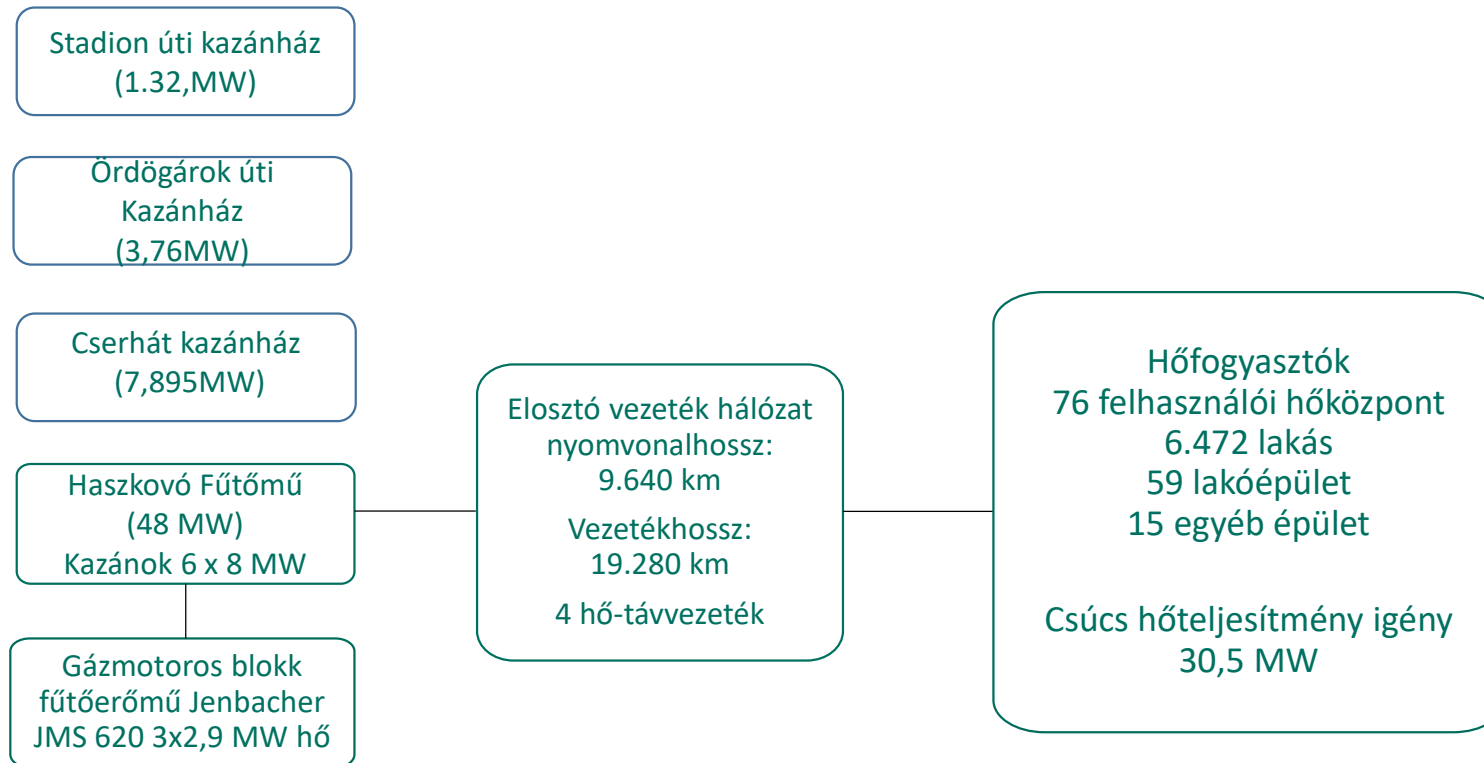
Elosztó vezeték
hálózat
nyomvonalhossz
13 km
Vezeték hossz
27 km

Hőfogyasztók
125 távfűtött épület
115 hőközpont
8228 felhasználó
7867 lakás

Csúcs hőteljesítmény igény
36 MW

Előreszigetelt távvezetékek: 60%
Földbe fektetett: 85%
Vasbeton védőcsatornában 15 %

A Haszkovó úti fűtőmű és hőszolgáltatási körzet



A Haszkovó úti Fűtőmű

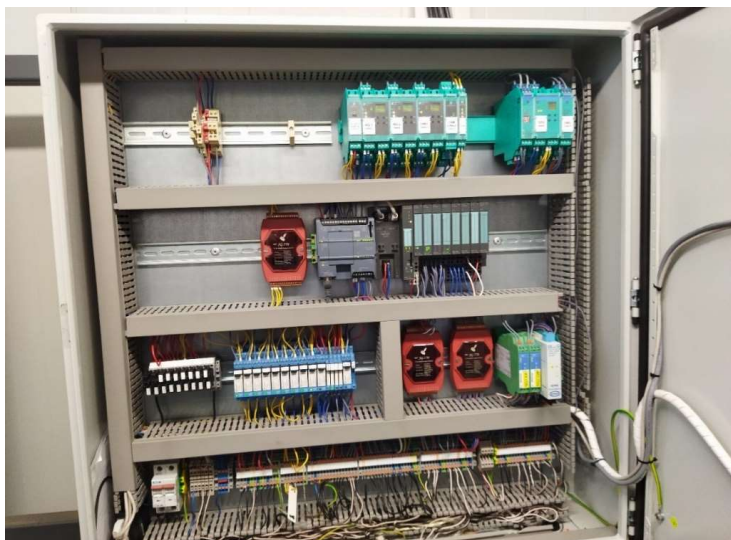


A Haszkovó úti Fűtőmű



SNG rendszer csúcslevágás szintetikus gázzal

SNG: jellemzően a fűtési hidegebb időszakban, napon belül dinamikusan változó hőigény kiegyenlítését biztosítja. Használatával pl. kisebb éves szintű kapacitás-lekötési igény szükséges.



SNG rendszer vezérlése Siemens PLC-re cseréje
felügyeleti szoftverrel együtt,

- Gyorsabb, pontosabb szabályzás lett kialakítva,
- Jobb kezelőfelület,
- Hasznosabb funkciók, pl. gázmérők adatainak a mentése Excelben
- Adatmentés:

7. dia

CP1

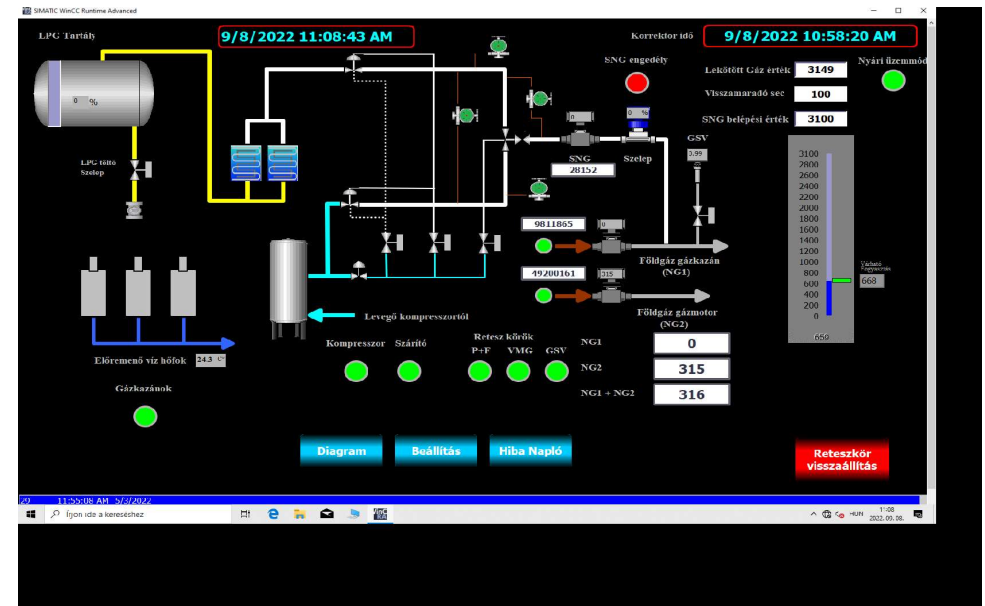
A vezérlőszekrényben lévő biztonsági áramkörök nem módosultak. A PLC az áramkörök meghatározott pontjairól az információkat összegyűjti, összegzi, felügyeli és megjeleníti. Az áramköri elemek meghibásodása esetén a Berendezést lereteszeli (nem engedi működni), így a rendszer biztonsági szintje emelkedett.

Czékmány Péter; 2022. 10. 07.

Az órás gázkapacitás figyelő rendszer

Kiépítésre került egy új kapacitás figyelő, szabályozó rendszer, mely segítségével moderálhatóvá váltak a napon belüli kapacitás csúcsok, továbbá a rendszer megakadályozza a vételezési pontokon történő időszakonként jelentkező órás gázkapacitás túllépését is.

- Haszkovó Fűtőműben: gázmotor, kazánok, SNG, terhelés szinkronizálása
- Egyéb kazánházakban kazánok és terhelés szinkronizálása



A veszprémi hőszolgáltatás fejlesztései

- Kezdetek : 1970-es évekre tehető, 80 as évektől előreszigetelt vezetékek építése és a meglévők cseréi is elindultak.
- Fokozatos áttérés volt a helyi kazánházakról összevont, ill. központosított kazánházakra, később telemechanizációra.
- Az összevont kazánházak rekonstrukciói 2006-tól két éves ciklusokban történt meg a Cserhát, Ördögárok , Stadion kazánházakban.
- 2 db korszerű BOSCH gázkazán beépítése (2015)
Hatásfok: 93%
- Kondenzáció mentes hővisszanyerő beépítése a BOSCH gázkazánokhoz (2017-2019)
A hatásfok tovább nőtt, 2000-2500 GJ megtakarítás évente
- III. távvezeték felújítás, Városi Művelődési Központ (HEMO) bekötő szakasza (2017)
Évi 1400 GJ megtakarítás, 5%-kal kisebb vezetéki hőveszteség
- IV. sz. távvezeték felújítás, a távvezeték indító szakasza (2018)
Évi 1500 GJ megtakarítás, 3-5%-kal kisebb hőveszteség
- Halle u. 1. Bölcsőde hőközpont energetikai felújítása (2019)
Évi 200 GJ megtakarítás, 15%-kal kisebb hőveszteség

A veszprémi hőszolgáltatás fejlesztései

- Korszerű, energiatakarékos szivattyúk hőközpontokba, kazánházakba
- Automatizálással kapcsolatos feladatok
 - Fűtőmű vízkezelés
 - Fűtőmű KÖF trafó átalakítása
- A villamos és irányítástechnikai rendszerek fejlesztései
 - elektronikai (hardveres) fejlesztések hőközpontokban, kazánházakban,
 - telemechanikai felügyeleti szoftver (adatok
- Informatikai fejlesztések
 - energetikai adatfeldolgozó, (energetikai adatok egy rendszerbe integrálása, strukturáltabb feldolgozása)
 - hibafelvevő és munkalap nyilvántartó
- Műszaki Információs Rendszerünk fejlesztése és adatfeltöltése
- Hőközponti használati melegvíz tárolók cseréje, egyben méret optimalizálása.
- Távvezetéki fejlesztése
 - Régi távvezetékek cseréi
 - Primer távvezetékeink szakaszlezáróinak cseréje

A veszprémi hőszolgáltatás jövőbeli fejlesztési tervei

A megújuló energiaforrások felhasználása, a megvizsgált alternatívák:

Levegő/víz hőszivattyú telepítése Fűtőmű telephelyen. Csak nyáron és átmeneti időszakban használható.

Víz/víz hőszivattyú telepítése, geotermikus energia felhasználásával

négy alternatíva:

100 m fúrásmélység, CARRIER típusú hőszivattyú

500 m fúrásmélység, CARRIER típusú hőszivattyú

100 m fúrásmélység, SIEMENS típusú hőszivattyú

500 m fúrásmélység, SIEMENS típusú hőszivattyú

Polikristályos napelem mező telepítése (4 MW teljesítményű) a hőszivattyú energiaigényének ellátására

A veszprémi hőszolgáltatás jövőbeli fejlesztési tervei

A megújuló energiaforrások felhasználása, a megvizsgált alternatívák:

Biomassza fűtőmű létesítésének céljai a Veszprém M.J. Város Energetikai Stratégiájával összhangban a következők:

- A veszprémi távőszolgáltatás egyoldalú földgázfüggőségének csökkentése.
- A távhőtermelésben a megújuló energiaforrások bevezetése, arányuk ésszerű növelése.
- A távhőszolgáltatás költségeinek csökkentése, így versenyképességének növelése.
- A térségben keletkező biomassza felhasználásával a helyi gazdaság segítése.
- Hozzájárulás az országos és globális környezet- és klímavédelmi célok teljesítéséhez.

A Bio-fűtőmű tervezett teljesítménye: 10 MW.

A felhasználásra kerülő biomassza fás anyagok aprítéka. A fűtőmű várhatóan a fűtési idényben fog üzemelni. A megtermelt hőt egy kb. 1,4 km hosszú, földbe fektetett távhővezeték szállítja a Haszkovó úti fűtőműhöz, és az ott jelenleg hőtermelés céljára a kazánokban eltüzelt földgáz kb. 74%-át váltja ki.

A veszprémi hőszolgáltatás jövőbeli fejlesztési tervei

Biomassza fűtőmű

A felhasznált tüzelőanyag: Erdészeti tevékenységből származó faapríték (nedvességtartalma: 30 %abs, fűtőértéke: 10,7 MJ/kg, felhasznált mennyiség: 12.716 t/év , hőtartalma: 136.064 GJ/év)

A beépítésre kerülő 2 db kazán névleges teljesítménye $6,0 + 4,0 \text{ MW} = 10 \text{ MW}$,

A tervezett üzemvitel:

- a Bio-fűtőmű működése a fűtési idényben folyamatos, éves üzemidő: 4.400 – 4.500 h/év;
- a meglévő és megmaradó gázmotoros egységek a hőtermelésben elsőbbséget élveznek, az alapterhelést látják el;
- a bio-kazánok a további alapterhelést viszik, a csúcsterhelési időszakokban továbbra is működnek a meglévő gáztüzelésű kazánok;
- átmeneti időszakban a bio-kazánok a szükséges illetve lehetséges mértékig visszaterhelésre kerülnek. ☑ A Bio-fűtőműből a távhőrendszernek átadott hőenergia: 109.535 GJ/év

Köszönöm megtisztelő figyelmüket