
 BUDAPESTI KÖZMŰVEK <b>FŐTÁV</b>	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat</b> <b>2021. évről</b>	 EMAS	
		Oldal	1 / 73



**FŐTÁV TÁVHŐSZOLGÁLTATÁSI DIVÍZIÓ**

## **KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT**

az Európai Parlament és a Tanács 1221/2009/EK rendeleti előírásainak megfelelő adattartalommal

**2021. évről**



**EMAS**



Hitelesített  
 környezetvédelmi  
 vezetési rendszer  
 REG.NO.HU-000032

*Handwritten signature*

## Tartalomjegyzék

<b>PREAMBULUM</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Közzététel</b> .....	<b>5</b>
<b>2 A BKM Nonprofit Zrt. FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió bemutatása</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió EMAS alá bevont telephelyei</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 Integrált Irányítási Politika</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3 A BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. Integrált Irányítási Rendszere</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4 Kommunikáció, társadalmi felelősségvállalás</b> .....	<b>12</b>
2.4.1 Kommunikáció (nyilvánosság és alkalmazottak bevonása).....	12
2.4.2 Társadalmi felelősségvállalás .....	13
<b>2.5 A BKM Nonprofit Zrt. FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divíziójának 2021-2023. időszakra szóló stratégiája</b> .....	<b>14</b>
<b>2.6 A középtávú távhőigények és teljesítménytervük</b> .....	<b>17</b>
<b>2.7 Piacbővítés eredményei</b> .....	<b>18</b>
<b>3 Környezeti tényezők és hatások</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1 Jelentős környezeti tényezők bemutatása</b> .....	<b>20</b>
3.1.1 Központi telephely.....	20
3.1.2 Barázda köz telephely - Távhőszolgáltatási igazgatóság.....	22
3.1.3 Észak-budai fűtőmű.....	23
3.1.4 Fűredi utcai fűtőmű és Távhőszolgáltatási igazgatóság.....	25
3.1.5 Újpalotai fűtőmű.....	28
3.1.6 Rákoskeresztúri fűtőmű.....	29
3.1.7 Rózsakerti fűtőmű.....	31
3.1.8 Béke utcai telephely – Táv hőfenntartási igazgatóság.....	32
3.1.9 Kazánházak.....	33
3.1.10 Hulladékhasznosítás .....	35
3.1.11 Energiahordozó és víz felhasználás .....	36
<b>3.2 Egyéb azonosított, de nem jelentős környezeti tényezők bemutatása</b> .....	<b>45</b>
3.2.1 Környezeti zaj.....	45
3.2.2 Talaj és talajvíz.....	45
3.2.3 Technológiai szennyvizek .....	46
3.2.4 Biológiai sokféleség .....	47
<b>3.3 Közvetett környezeti tényezők bemutatása</b> .....	<b>48</b>
3.3.1 A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió ügyfélszolgálat, elégedettség mérés .....	48
3.3.2 Beszállítók (hőenergia szolgáltatók) hőtermelési tevékenységei.....	49
3.3.3 Gépjármű használat .....	50
3.4.4 Hővételezési (fogyasztási) helyek száma.....	51
<b>4 Környezet védelmét szolgáló beruházások</b> .....	<b>53</b>
<b>4.1 Hőközponti beruházások</b> .....	<b>53</b>
<b>4.2 Hőközpontok távfelügyeleti rendszerbe illesztése</b> .....	<b>54</b>
<b>4.3 Új fogyasztók távhőhálózatba történő bekötése</b> .....	<b>55</b>
<b>4.4 Épületek távfűtéssel és hűtéssel való ellátása</b> .....	<b>57</b>

*[Handwritten signature]*

 BUDAPESTI KÖZÜZEMEK FŐTÁV	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat 2021. évről</b>		
		Oldal	3 / 73

4.5	Központi telephely „A” és „C” csarnok tetőfelújítása.....	62
4.6	Központi telephely épületeinek fűtési korszerűsítése.....	62
5	Jogszabályi megfelelés, érdekelt felek elvárásai .....	63
6	A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió környezeti célkitűzései.....	66
7	Társasági mutatók („A”, „B”, és „R” számok) .....	69
7.1	Energiahatékonysági mutatók .....	69
7.2	Szennyezők mutatói .....	70
7.3	Hulladék mutatók.....	71
8	Környezetvédelmi hitelesítő nyilatkozata a hitelesítésről és az érvényesítésről.....	72

*Köszönjük*

  <b>FŐTÁV</b>	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat 2021. évről</b>	 <b>EMAS</b>	
		Oldal	4 / 73

## PREAMBULUM

### **2021. szeptember 1-jével megalakult a BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság, rövidített nevén a BKM Nonprofit Zrt.**

A tulajdonos Fővárosi Önkormányzat döntésének megfelelően, háromnegyed éves előkészítő munka eredményeként az egységes budapesti közműtársaság öt cég (hat szolgáltatói tevékenység: hulladékgazdálkodás, kertészet, kéményseprés, köztisztaság, távfűtés, temetkezés) egyesülésével, az európai városüzemeltetésben széles körben elterjedt és bevált úgynevezett *Stadtwerke*-modell szerint kezdte meg működését.

Az új fővárosi közműcégben a gazdasági hatékonyságnövelés és a fenntartható működés céljával egyesül a FŐTÁV Nonprofit Zrt., az FKF Nonprofit Zrt., a FŐKERT Nonprofit Zrt, a BTI Nonprofit Zrt. és a FŐKÉTÜSZ Nonprofit Kft. A korábbi tagvállalatok az összeolvadást követően egységes irányítás mellett, hat divízióként vesznek részt Budapest közműellátásában - megőrizve több évtizedes múltra visszatekintő szakmai hagyományait és értékeit. Az összeolvadó öt társaság engedélyesi tevékenységeit, közszolgáltatói szerepkörükből fakadó kötelezettségeit és jogait, szolgáltatási portfólióját és munkavállalói közösségeit az új egységes közműcég változatlan formában, az egyes divíziók keretein belül viszi tovább.



#### **A BKM Nonprofit Zrt. divíziói:**

- FKF Hulladékgazdálkodási Divízió
- FKF Köztisztasági Divízió
- FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió
- FŐKERT Kertészeti Divízió
- BTI Temetkezési Divízió
- FŐKÉTÜSZ Kéményseprőipari Divízió

Az egyes divíziók az adott szakterület egyedi eljárásait és munkafolyamatait maguk folytatják, a szakmai építkezést maguk végzik. Az egyes közfeladatok és a további szolgáltatások nagyfokú integritással és önállósággal valósulnak meg. A divíziók közös nevezője a mind környezettudatosabb gondolkodás és a fenntartható nagyvárosi élet megvalósítása.

**Jelen Környezetvédelmi Nyilatkozatban a Budapesti Közművek Nonprofit Zrt., FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió 12 db telephelyére vonatkozó, 2021. évi adatokra épülő környezeti teljesítményét mutatjuk be.**

*Köszönjük*

 BUDAPESTI KÖZMŰVEK FŐTÁV	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat          2021. évről</b>		 EMAS
	Oldal	5 / 73	

## 1 Közzététel

A Budapesti Közművek Nonprofit Zrt., FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divíziója mint környezetvédelem iránt elkötelezett vállalat, a Budapesti Környezetvédelmi Programban meghatározott feladatoknak megfelelően 2012. évben bevezette az 1221/2009/EK rendelet szerinti környezetvédelmi vezetési rendszerét (Eco-Management and Audit Scheme röviden EMAS), és azóta is gondoskodik a hitelesített státusz folyamatos fenntartásáról.

Az EMAS rendszer bevezetésével és fenntartásával a FŐTÁV Divízió elsődleges céljai:

- a tevékenységei során okozott környezeti hatások figyelemmel kísérése,
- a lehetséges környezeti kockázatok minimalizálása,
- a környezeti kommunikáció magasabb szintre emelése, a munkavállalók környezetvédelem iránti elkötelezettségének továbbfejlesztése,
- a környezetvédelmi politikában meghatározott már elért eredményeket fenntartani, és megvalósítani a további kitűzött célokat,
- az energetikai hatékonyság növelésével és a környezeti teljesítmény javításával a divízió versenyképességének növelése.





Jelen, 2021. évre vonatkozó frissített Környezetvédelmi Nyilatkozatot a FŐTÁV Divízió közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer (EMAS) nyilvántartásba vételének meghosszabbítása érdekében készítettük el, mellyel célunk, hogy tájékoztatást adjunk a nyilvánosság és más érdekelt felek számára a FŐTÁV Divízió tevékenységeinek, működésének környezeti hatásairól, környezeti teljesítményéről, valamint annak folyamatos javításáról.

A Nyilatkozat a 2021. év, valamint az azt megelőző két év tényadatai alapján készült, a megelőző évekre vonatkozó adatok a korábbi Környezetvédelmi Nyilatkozatainkban követhetők nyomon.

Ezúton közreadjuk a Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió (továbbiakban: FŐTÁV) hitelesített Környezetvédelmi Nyilatkozatát, amely a Társaság székhelyén nyomtatott formában, a belső intranetes hálózaton, valamint a Társaság honlapján ([www.budapestikozmuvek.hu](http://www.budapestikozmuvek.hu)) elektronikus formában elérhető.

**A mai nappal a Környezetvédelmi Nyilatkozatot jóváhagyom.**

Budapest, 2022. M. 15.

Készítette	Ellenőrizte	Ellenőrizte	Jóváhagyta
 Kempelen Emese Környezet- és minőség- irányítási csoportvezető	 Zalay Miklós Integrált irányítási osz- tályvezető	 dr. Balla László Jogi igazgató	 Mártha Imre Vezérigazgató

15

	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat 2021. évről</b>		
	Oldal	6 / 73	

## 2 A BKM Nonprofit Zrt. FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió bemutatása

Társaság neve:	BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Rövid név:	BKM Nonprofit Zrt.
Székhely:	1116 Budapest, Kalotaszeg utca. 31.
Telefon:	+ 36 1/ 700-7000
WEB:	<a href="http://www.budapestikozmuvek.hu">www.budapestikozmuvek.hu</a>
Felelős vezető:	Mártha Imre vezérigazgató
Kapcsolattartó:	Kempelen Emese környezet és minőségirányítási csoportvezető
TEÁOR szám:	3530 '08 Gőzellátás, légkondicionálás
NACE szám:	35.30 Gőzellátás, légkondicionálás
Alaptőke:	28,39 milliárd Ft
Foglalkoztatottak száma <sup>1</sup> :	FŐTÁV Nonprofit Zrt. 2021. évben: 825,65 fő. BKM Nonprofit Zrt. 2021. évben: 1 964,25 fő.

A FŐTÁV alaptevékenysége és egyben elsődleges feladata a hőtermelés és a hőszolgáltatás, melynek keretében a saját fűtőműveinkben előállított, valamint közcélú erőművektől, illetve egyéb hőtermelőktől (pl. a hulladékhasznosítótól és a gázmotoros kiserőművektől) vásárolt hőenergiát juttatjuk el fogyasztóinkhoz.

18 fővárosi kerületben 240 348 lakást, 7 ezer egyéb ipari fogyasztót látunk el távfűtéssel, meleg vízzel, illetve hőenergiával.

Távhőhálózatunkat 4 nagy erőmű, 5 fűtőmű, 1 hulladékhasznosító mű, több gázmotoros és 1 gázturbinás kiserőmű, valamint 4 tömbkazánház táplálja hővel.

A 2021. évben a legnagyobb szervezeti változás a BKM Nonprofit Zrt. megalakulása volt, amely az EMAS alá bevont telephelyek működésében nem okozott változást.

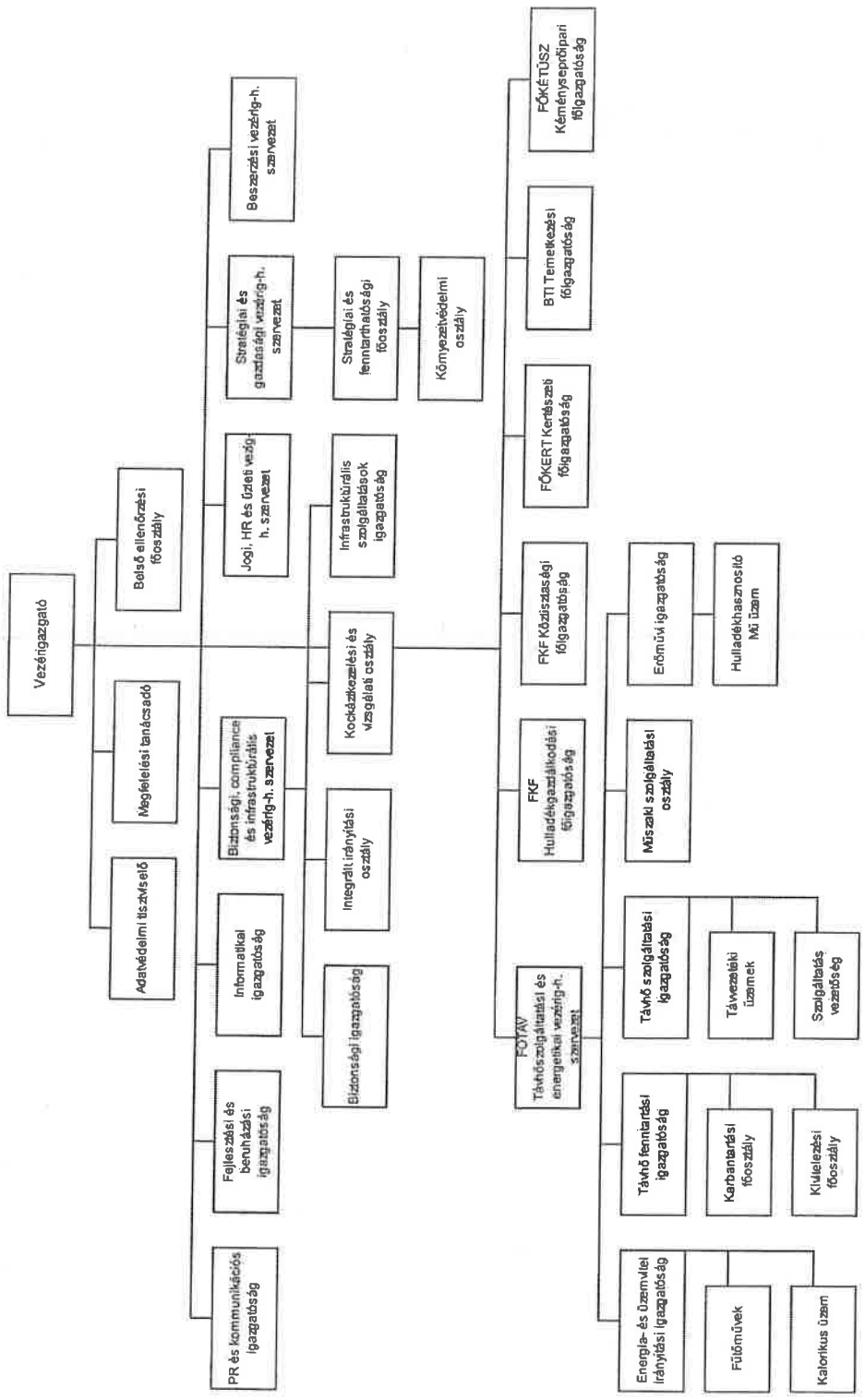
2021. szeptember 1 napjával a Biztonsági, compliance és infrastrukturális szolgáltatások vezérigazgató-helyettesi szervezeten belül létrejött a Compliance főosztály, ezen belül kezdte meg működését az Integrált irányítási osztály, amelynek fő feladata a Társaság minőség és környezetközpontú, energia, hegesztési, továbbá munkahelyi egészségvédelmi és biztonságirányítási rendszerek szabályozása, tervezése, szervezése, koordinálása, és szakirányítása.

2022. február 1-től a Compliance főosztály megszűnt, így az Integrált irányítási osztály közvetlenül a Biztonsági, compliance és infrastrukturális szolgáltatások vezérigazgató-helyettes irányítása alatt látja el feladatait.

A BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. 2022.02.01-től hatályos szervezeti felépítését az 1. sz. ábrán mutatjuk be.

<sup>1</sup> Átlagos statisztikai létszám adatok. A 2021. évi átlaglétsszám számításnál az 1-8 hónapra csak a FŐTÁV havi átlaglétsszámait, míg a 9-12 hónapra már a teljes BKM átlaglétsszámot kell figyelembe venni. Éves létszám = Divíziók havi átlaglétsszámának összege / 12.





1. ábra: A BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. 2022.02.01-től hatályos szervezeti felépítése

*Handwritten signature*

## 2.1 A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió EMAS alá bevont telephelyei

S.sz.	Telephely megnevezése	Telephely címe	EMAS szempontú tevékenység
1.	Központi telephely	1116 Bp. Kalotaszeg u. 31.	Irodai tevékenység, veszélyes hulladék gyűjtőhely üzemeltetés, raktározás, hőközpont modul gyártás
2.	Barázda köz	1116 Bp. Barázda köz 9-11.	Irodai tevékenység, veszélyes hulladék gyűjtőhely üzemeltetés, hőközpont és távezeték üzemeltetés
3.	Észak-budai fűtőmű	1037 Bp. Kunigunda útja 49.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
4.	Füredi utcai fűtőmű és Távhőszolgáltatási igazgatóság	1144 Bp. Füredi utca 53-63.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység, hőközpont és távezeték üzemeltetés
5.	Újpalotai fűtőmű	1158 Bp. Késmárk u. 2-4.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
6.	Rákoskeresztúri fűtőmű	1173 Bp. Bakancsos u. 10.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
7.	Rózsakerti fűtőmű	1225 Bp. Rákóczi u. 17.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
8.	Béke utcai telephely	1131 Bp. Béke u 137-139.	Kivitelezés, lakatos műhely, raktározás, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
9.	Keleti Károly utcai tömbkazán	1024 Bp. Keleti K. u. 11/b.	Tömbkazán, hőtermelés
10.	Pincszer utcai tömbkazán	1028 Bp. Pincszer u. 14.	Tömbkazán, hőtermelés
11.	Magasház utcai tömbkazán	1222 Bp. Magasház u. 2.	Tömbkazán, hőtermelés
12.	Toboz utcai tömbkazán	1037 Bp. Toboz u. 17/a.	Tömbkazán, hőtermelés

1. táblázat: A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió EMAS alá bevont telephelyei







## 2.2 Integrált Irányítási Politika

Társaságunk Integrált Irányítási Rendszert működtet, így a környezetvédelmi politika egy- ségesen, az Integrált Irányítási Politikában került megfogalmazásra, amely Társaságunk weboldalán is elérhető. A politika a 2022. évben felülvizsgálatra és módosításra is került.

Integrált Irányítási Politika

A Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. a fővárosi közzolgáltatások gazdaságilag hatékony és hosszú távon fenntartható biztosítása érdekében jött létre. Budapest új, egységes közműcége működésében az alábbi értékeket és alapelveket érvényesíti:

- 1** Megbízható, etikus közműszolgáltatóként felelőseink teljesítését, céljaink megvalósítását munkatársaink elkötelezettsége és szakmai tudása garantálja. Integrált Irányítási Rendszerünk működtetése és folyamatos fejlesztése vezetőink támogatásával szavatolja a biztonságos, környezettel kímélő, fenntartható, energiatátekony munkavégzést és szolgáltatást.
- 2** Szolgáltatásaink minőségének javítása és ügyfélközponúságunk megtartása érdekében, folyamatosan figyelemmel kísérjük és értékeljük ügyfeleink elégedettségét. Működésünk során törekszünk az erőforrások hatékony felhasználására, - amit Partnereinktől is elvárunk.
- 3** Felelősségteljesen és elkötelezetten működünk környezetünk védelme érdekében, minimalizáljuk a saját hulladék képződését és a tevékenységünk által okozott környezetterhelést, törekedve a környezeti teljesítményünk folyamatos javítására. Az EMAS hitelesítéssel rendelkező egységek esetében rendszeresen teszünk közre tájékoztatásokat működésünk környezeti hatásairól, ezzel is segítve a környezettudatos szemlélet kialakítását.
- 4** Magyarország egyik legjelentősebb közműszolgáltatójaként céltudatosan és felelősséggel végezzük munkánkat a fővárosi levegőjének tisztaságáért, a Zöld Budapestért, és a globális környezetvédelmi célok megvalósítása érdekében. Szolgáltatásunkat folyamatosan fejlesztjük a nemzetközi és hazai technológiák, jó gyakorlatok nyomán követésével el alkalmazásával.
- 5** Munkavállalóink számára olyan biztonságos és energiatátekony munkakörnyezetet biztosítunk, amely elősegíti a minőségi munkavégzést. A munkabalesetek és az egészségkárosodás megelőzése érdekében munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági célokat tűzünk ki, illetve valósítunk meg. A motivált, képzett és elégedett munkavállaló vállalati folyamatainkba történő bevonásával azemélyes felelősséget tud és akar vállalni elvégzett munkájáért.
- 6** A működés során felmerülő kockázatok elemzésén alapuló magas színvonalú szolgáltatás nyújtása Társaságunk valamennyi munkavállalójának felelőssége és kötelessége. Valamennyi szakterület elkötelezett a jogszabályi előírások és szakmai követelmények betartása iránt.

A Társaság fenti működési alapelveit, filozófiáját és értékrendjét hat divízió munkája fogja össze és érvényesíti Budapest Közműellátásában - megőrizve több évtizedes múltira visszatekintő szakmai hagyományokat és értékeket.

- Tevékenységünk magában foglalja a települési szilárd hulladék gyűjtését, szállítását, előkezelését, azok anyagának és energiatartal- mának optimális hasznosítását, valamint ártalmatlanítását a körtorgásos gazdaság alapelveinek mentén.
- A közüzem szolgáltatási tevékenységünkkel a kijelölt közterületek éveszámuk megfelelő tisztításával jelentős hatást gyakorolunk Budapest környezeti és higiénés állapotára. Hatékony szolgáltatásainkon keresztül hozzájárulunk a tiszta és rendezett városkép kialakításához.
- Hőtermelési, hőszállítási, hűtadási és hőközpont gyártási tevékenységeink során fejlett, előremutató energlagazdálkodási rendszeri működtetünk, valamint a folyamatos és biztonságos távfűtés és ügyfélszolgálat érdekében magas szintű műszaki távfűtési rendszert tartunk fenn.
- Környezeti tevékenységünk fő célja a főváros kiemelt zöldfelületeinek fenntartása, fejlesztése. Célunk, hogy az épített zöld környezet önszépítésével a lakosság közérzetét javítsuk. Kapcsolódó tevékenységünkkel részben az alaptevékenységhez szükséges megfelelő minőségű és mennyiségű növényhátteret biztosítjuk, másrészt piac- és versenyképes termékeket állítunk elő.
- Teljes körű kegyeleti szolgáltatásokra, az elhunytak hamvasztására, valamint sírkeret fenntartására kiterjedő tevékenységünk során, széles körű tapasztalataink birtokában a lehető legmagasabb színvonalon szolgáljuk ki a hozzátartozók igényeit.
- A fővárosban és Magyarország további területein kiemelkedő szakmaisággal nyújtjuk kéményszeprőpári szolgáltatásunkat, a tüzelőbe- rendezések égéstermékének elvezetésére szolgáló kémények és tartozékaik ellenőrzését, szükség szerinti tisztítását, műszaki felülviz- gálatát és az ezekkel kapcsolódó szakvélemények elkészítését.

Budapest, 2022.02.14.

Mártha Imre  
vezérigazgató



2. ábra: A Társaság integrált politikája

*Köszönöm*

 BUDAPESTI KÖZMŰVEK FŐTÁV	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat 2021. évről</b>		 EMAS
	Oldal	10 / 73	

### 2.3 A BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. Integrált Irányítási Rendszere

A Társaságnál akkreditált szervezet által tanúsított, integrált minőség-, környezetközpontú-, energiagazdálkodás-, biztonság és egészségvédelmi irányítási rendszert működtetünk, amely divíziónkénti egyenszilárdságának elérése célunk. A FŐTÁV Divízió vonatkozásában a fogyasztók jobb kiszolgálása érdekében biztosítja az igényeik felmérését és pontosítását, valamint a minőség folyamatos javítását, a biztonságos és egészséget óvó munkavégzést és a környezet védelmét – beleértve az energiafelhasználás optimalizálását - a távhőszolgáltatás valamennyi területén és folyamatában.

A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió az Integrált Irányítási Rendszerét (IIR) 2009. december 21. naptól működteti, és folyamatosan fejleszti. A FŐTÁV vonatkozásában az irányítási rendszert az alábbi irányítási szabványok előírásai szerint működtetjük:

- a) MSZ EN ISO 9001:2015 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények (**MIR**).
- b) MSZ EN ISO 14001:2015 Környezetközpontú irányítási rendszerek. Követelmények és alkalmazási irányelvek (**KIR**).
- c) Az Európai Parlament és a Tanács 1221/2009/EK rendelete (2009. november 25.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (**EMAS**) való önkéntes részvételéről.
- d) MSZ ISO 45001:2018 A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszere. Követelmények alkalmazási útmutatóval (**MEBIR**).
- e) MSZ EN ISO 50001:2019 Energiagazdálkodási irányítási rendszerek. Követelmények alkalmazási útmutatóval (**EgIR**).
- f) MSZ EN ISO 3834-2:2006 Fémek ömlesztőhegesztésének minőségirányítási követelményei (**hegesztés felügyelet**).

Tanúsítványaink és az EMAS nyilvántartásba vételi okirat Társaság honlapján elérhetőek.

Társaságunk vezetése és minden munkavállalója elkötelezett aziránt, hogy a jogszabályokban meghatározott keretek és követelmények betartásával a fogyasztók igényeit a környezeti elemek védelmének biztosításával, energiatudatosan elégítse ki.

A FŐTÁV Divízió az EgIR bevezetése során olyan konkrét célokat fogalmazott meg, melyek elősegítik az energiaköltségek és az energiafelhasználás csökkentését, és a célok teljesítésével Társaságunk a hatékony energiagazdálkodással hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez, ezzel is elősegítve a fenntartható fejlődés biztosítását.

A MIR alapokon nyugvó KIR, majd az EMAS bevezetésével alapvető célunk, hogy egyre magasabb szintre emeljük társaságunk környezeti teljesítményét, fenntartsuk a környezetvédelmi politikánkban meghatározott, már elért eredményeket és megvalósítsuk a további kitűzött célokat.

A Társaság vezetősége elkötelezett a környezeti teljesítmény folyamatos javítása mellett, a stratégiai és operatív döntéseket is ennek szellemében hozza meg.

*Köszönjük*

Céljaink eléréséhez fontosnak tartjuk összhangban az EMAS rendelet követelményeivel:

- tevékenységeink jelentős környezeti tényezőinek, hatásainak meghatározását,
- a vonatkozó jogszabályi és egyéb követelményeknek való megfelelést,
- a prioritások meghatározását, a megfelelő célok és részcélok kitűzését,
- a megvalósításához szükséges szervezet és programok kialakítását,
- az alkalmazkodást a változó körülményekhez.

Társaságunk rendszeresen felülvizsgálja teljes működését, Integrált Irányítási Rendszerét, mely felülvizsgálat elősegíti a folyamatok dokumentáltságát, és a folyamatos fejlesztést. A rendszeres felülvizsgálatokat (auditokat) képzett szakemberek végzik, az eredményeket az Integrált Irányítási Rendszerbe visszacsatolva.

A KÖVET Egyesülettel partnerségben, részt kívánunk venni az egyesület által kifejlesztett, a Budapest 2021 rendezvényen bemutatott, egyedülálló ingyenes applikáció induláskori kipróbálásában és alkalmazásában, amely az SDG célok, alcélok és indikátorok rendszerét kapcsolja össze vállalati környezeti, illetve fenntarthatósági eredményekkel. Az SDG adatbázis visszajelzést ad a vállalatoknak arról, hogy mely célokhoz és indikátorokhoz járul hozzá fenntarthatósági teljesítményével.

A 2022-es év folyamán Zöld Iroda Minősítést kívánunk szerezni, amelyet a Zöld Iroda Program bevezetése előz meg. A program elsődleges célja a munkatársi környezetközpontú szemlélet bővítése és növelése, az irodai környezet okozta kibocsátások csökkentése, valamint a keletkező hulladékok mennyiségének redukálása.

#### **EMAS hitelesítési adatok:**

Első nyilvántartásba vétel dátuma:	2013.01.31.
Jelenleg érvényes hitelesítési okirat kelte:	2022.01.26.
Hitelesítési okirat érvényes:	2025.01.31.
Regisztrációs szám:	HU-000032
Hitelesítő:	dr. Biczó Imre László egyéni hitelesítő
Regisztrációs szám:	HU-V-0005/2017
Akkreditáltság érvényessége:	2022.09.21.



## 2.4 Kommunikáció, társadalmi felelősségvállalás

### 2.4.1 Kommunikáció (nyilvánosság és alkalmazottak bevonása)

Mint környezettudatos és a klímavédelem iránt elkötelezett vállalat törekszünk arra, hogy a lehető legtöbb emberrel megismertessük a távfűtést, mint az egyik legenergiahatékonyabb és környezetkímélőbb fűtési módot. A távhő klímavédelemben betöltött fontos szerepét, a szolgáltatás környezetbarát jellegét több alkalommal szerepeltettük nagy olvasottságú médiumokban, célzott pr-anyagok elhelyezése révén, kihangsúlyozva a károsanyag kibocsátás csökkentésének fontosságát, melyhez Társaságunk igyekszik egyre nagyobb mértékben hozzájárulni. Ezen törekvésünkhöz illeszkedve a LIFE IP HungAIRy elnevezésű projekt keretén belül két alkalommal tartottunk Információs napot, ahol bemutattuk a lakosságnak a Kéménymentes belváros projektet, kihangsúlyozva a távfűtés környezetbarát előnyeit.

Csatlakoztunk a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal Erőművek Éjszakája elnevezésű rendezvényéhez, mely során a látogatók megismerhették közelebbről a távfűtést, az Észak-budai Fűtőmű működését, az energiatermelés folyamatát.

Társaságunknál, különösen a FŐTÁV Divíziót érintően, kiemelt figyelmet fordítunk munkavállalóink környezetvédelemmel és energiahatékonysággal kapcsolatos ismereteinek bővítésére, tájékoztatására. A 2021. év folyamán e-hírek között 3 környezetvédelmi hír és 6 Zöld sarok hír jelent meg, majd februártól teljes mértékben átálltunk a vállalat Yammer felületén történő kommunikációra, ahol további 65 környezetvédelmet érintő hírt jelentettünk meg.

Szintén a Yammer felületen 2021. októberében indult az ISO Morzsák hírcsoport, ahol az Integrált Irányítási Rendszerrel kapcsolatos híreket, érdekességeket jelentetünk meg. Az utolsó negyedévben 12 hírt adtunk közzé.

2021. év elején szolgáltattuk vissza a Jane Goodall Intézet használaton kívüli mobiltelefonokat gyűjtő edényeit, melyekben 5 kg használt mobiltelefont gyűjtöttünk az akció során.

A Központi telephely D. épületének földszintjén elhelyezett Cseriti Boxban a munkatársak által elhelyezett adományokat 2021. évben egy alkalommal szállították el, mely adományok a Charity Hungary Közhasznú Nonprofit Kft. által üzemeltetett adományboltokba kerültek.

Az év során Társaságunk csatlakozott a 2022-es Férfi Kézilabda Európa-bajnokság szervezői és a Recobin Kft. által indított kupagyűjtési kezdeményezéshez, melynek célja a hátrányos helyzetű gyermekek sportolásának megsegítése.

2021. évben ismét, immár 3. alkalommal is képviseltettük magunkat a Felső-Tiszaí PET Kupa, ahol csapatunk a 6. helyen végzett. A kupa során a csapatok összesen 6 tonna hulladéktól szabadították meg a Tiszát és árterét.

A Föld napja alkalmából az FKF Nonprofit Zrt-vel közösen készült videós virtuális telephely bejárás a Fővárosi Hulladékhasznosító Műben, melyben többek között bemutatásra kerültek a HUHA és a fővárosi távhőrendszer környezetvédelmi előnyei. A videó a Föld napján megjelent a társaságok Facebook oldalain és a Youtube-on.



2021. november 29. és december 5. között került megrendezésre az év legnagyobb szabású fenntarthatósági rendezvénye, a Planet Budapest 2021 Fenntarthatósági Expó és Világtalálkozó, amelyen a BKM Nonprofit Zrt. képviseltette magát. A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió a KÖVET Egyesület tagvállalataként meghívást kapott a standjukon való megjelenésre. Bemutatkozó anyagunkban a FŐTÁV Zrt. 2020. évi EMAS hitelesített Környezetvédelmi Nyilatkozatában rögzített fenntarthatósági célkitűzéseit és eredményeit mutattuk be a látogatóknak, valamint „A hó útja” kisfilmünket.

2022. évben tervezzük folytatni a rendszeres tájékoztató anyagok kiadását a Yammeren, illetve szorgalmazzuk különböző környezetvédelmi programokhoz, eseményekhez történő csatlakozást (pl. TeSzeddi, Európai Hulladékcsökkentési Hét stb.).

#### 2.4.2 Társadalmi felelősségvállalás

2021. szeptember 1-től a BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. megalakulása óta a CSR-jellegű feladatokat összehangoltan, már a teljes BKM-re vonatkozóan végeztük.

**Pandémiás intézkedések:** A BKM Nonprofit Zrt. felelős dolgozói iránt, elkötelezett munkáltatóként! A pandémiás helyzet okán több felületen is (kihelyezett plakátok; Yammer, e-hírek) felhívtuk a munkatársak figyelmét a védekezés fontosságára. A munkavállalókat maszkkal és fertőtlenítőszerekkel láttuk el a biztonságos munkavégzés érdekében, továbbá lehetőséget biztosítottunk számukra soron kívüli koronavírus elleni védőoltásra.

**Véradás – 2021.04.30.:** A Vérellátó központ számára helyszínt biztosítottunk, a véradáson 49 fő jelent meg, amelyből 44 fő adhatott vért. Így körülbelül 130 ember életén segítettek a munkatársaink.




**Gerinc mobilizáló torna:** Támogatva a munkavállalók egészségének megőrzését rendszeresen gerinc mobilizáló tornákat tartunk a központi telephelyen, továbbá három torna videó továbbra is elérhető a Yammer belső kommunikációs felületen.

**Iskolakezdési adománygyűjtés:** Meghirdítettük az óvoda- és iskolakezdési adománygyűjtést a kollégák körében, olyan iskolatáskákat, tanszereket vártunk, amiket mások még örömmel használhatnak, de az eredeti tulajdonosnak már nincs rájuk szüksége. Az adományokat augusztus végéig gyűjtöttük, majd az FKF Szemléletformáló és Újrahasználati Központon keresztül, a „Pakold be a táskád – Iskolakezdési” akció”-hoz csatlakozva juttattuk el rászoruló családok számára a felajánlásokat.

**Év végi adományozás:** Az év végi reprezentációs tevékenység helyett, Társaságunk 2.000.000 Ft adományával a HÁLÓZAT Alapítványt segítette, a rászoruló budapesti lakosok közműterheinek enyhítésében. Továbbá 2.000.000 Ft adományával a Budapesti Módszertani Szociális Központ és Intézményei szervezetét segítette a hajlék nélkül élők egészségének megővésében, környezetének tisztántartásában.

2021 novemberében közösségi csapatépítő programot szerveztünk, amely során karitatív jellegű tevékenységet, segítséget nyújtottunk a Semmelweis Egyetem Pető András Gyakorló Általános Iskolában.

Kovács M.

  <b>FŐTÁV</b>	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat 2021. évről</b>	 <small>EMAS EUROPEAN MICRO-CREDIT ASSOCIATION</small>	
		Oldal	14 / 73

## 2.5 A BKM Nonprofit Zrt. FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divíziójának 2021-2023. időszakra szóló stratégiája

A BKM Nonprofit Zrt. 2021.09.01-én jött létre, a jogelőd (FŐTÁV Nonprofit Zrt.) illetve az abba beolvadó tagvállalatok (FKF Nonprofit Zrt., FŐKERT Nonprofit Zrt., Budapesti Temetkezési Intézet Nonprofit Zrt. (BTI), FŐKÉTÜSZ Nonprofit Kft.) révén. A tagvállalatok, így a FŐTÁV Nonprofit Zrt. 2021-2023 időszakra vonatkozó stratégiája 2020. decemberében került a Tulajdonos BVH Zrt. által elfogadásra. A BKM megalakulásával a dokumentumokban foglalt szakmai, stratégiai célok, feladatok továbbra is érvényesek és a stratégiai anyagok képezik a divíziós stratégiákat. A távhőszolgáltatási közszolgáltatási feladatokat a BKM Nonprofit Zrt-n belül a FŐTÁV Távhőszolgáltatási és energetikai vezérigazgató-helyettesi szervezet látja el.

**Misszió:** A FŐTÁV képzett szakembereivel a fogyasztókat állítva a középpontba végzi tevékenységét, a szolgáltatás fenntarthatósága, valamint a klíma- és környezetvédelmi célok teljesítése érdekében.

**Vízió:** A FŐTÁV a „hatékony távfűtés/távhűtés” keretében döntő részben kapcsolatosan termelt energiából, valamint kommunális hulladékok energetikai hasznosításából és geotermikus energia alkalmazásával biztonságosan és környezettudatosan nyújt szolgáltatást bővülő ügyfélkör számára, a fenntarthatóság biztosítása mellett.

### Stratégiai célok

A Tulajdonos által jóváhagyott FŐTÁV stratégia összhangban van a „Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig” dokumentum (továbbiakban: NES) Zöld Táv hő Programjával, Magyarország Nemzeti Energia- és Klímatervével, valamint Budapest klíma- és levegőtisztaság-védelmi célkitűzéseivel. A három stratégiai irány alatt az alábbi 11 stratégiai cél került meghatározásra:

- I. Átlátható, modern vállalatirányítás
  1. Transzparencia,
  2. Integritás és megfelelés a beszerzési és közbeszerzési eljárásokban,
  3. Belső hatékonyság javítása,
  4. Aktív, vonzó FŐTÁV-kép elérése.
- II. Környezettudatos és energiahatékonyságot növelő technológiafejlesztés az alaptervekenyességben
  1. Hulladék alapú hőtermelés részarányának növelése
    - 1/a HUHA II. létesítése
    - 1/b HUHA I. gőzturbinájának cseréje az FKF Nonprofit Zrt.-vel együttműködve (NES távhőpiaci kulcsprojektje)
  2. Geotermikus hőtermelő beruházások létesítése – fenntarthatóság, a távhő zöldítése
  3. Táv hő körzetek összekapcsolása (a NES távhőpiaci kulcsprojektje)
  4. Villamos kazánpark létesítése (illeszkedik a NES-hez)
  5. Távfelügyeleti távhőtechnológiai fejlesztések (hőtermelés, hőszállítás, hőközpontok), összhangban a felhasználói rendszerek okos megoldásaival

*Handwritten signature*

### III. Célzott piacbővítés

1. Távfűtések építés a piacbővítés érdekében
2. Hűtési üzletág bővítése

#### **Stratégiai feladatok, programok**

A stratégiában rögzített célok elérése érdekében összeállításra kerültek az elvégzendő feladatok, programok, amelyek monitorozására 2021. júniusában sor került. A stratégiában kiemelt szerepet kap:

- a távhő zöldítése érdekében a geotermikus hőtermelő kapacitások létesítése (az előzetes felmérések alapján a Kispesti hőkörzet került kiválasztásra, jelenleg a potenciálisan szóba jöhető fűrészi területek feltérképezése folyik), a HUHA I. bővítése, illetve – amennyiben aktuálissá válik – a HUHA II. műszaki előkészítési munkáinak elvégzése,
- az NO<sub>x</sub> kibocsátás csökkentése érdekében – jogszabályi előírás - 3db PTVM kazán cseréje az Észak-budai fűtőműben, melyre a kiviteli tervek elkészülte után kerül sor,
- az egységes távhőrendszer kialakítása – amelynek célja a távhő zöldítésén túl új fogyasztók bekapcsolása, hőtermelői verseny kialakítása, üzembiztonság további javítása – keretében a Dél-budapesti hőkooperációs rendszer kialakítása (a kispesti, a keleti és a csepeli hőkörzetek összekapcsolása), Észak-pesti hőkörzet fejlesztése, belvárosi távhőellátás bővítése (Apáczai u vezetékeképítés, Pannónia u I-II. projekt stb.),
- a hőközpontok (távfelügyelt, moduláris felépítésű hőközpontok gyártása és installálása) és távfűtések előreszigetelt technológiával történő energiahatékony korszerűsítése.

#### **Jelentősebb stratégiai projektek alakulása 2021. évben**

- A „Kéménymentes Belváros” projekt keretein belül a célterületen a 2020-ban aláírt 6,03 MW teljesítményű új fogyasztói bekötések (Hyatt Private Palace Hotel, Magyarok Háza, Matild Palota, Főpolgármesteri Hivatal) kivitelezési munkái befejeződtek. A Belváros távhőellátásához további elosztó-vezeték hálózat kiépítése szükséges a Városház utcában a Deák tér irányába, valamint az Apáczai utcában. A Városház utcai projekt elhalasztásra került, míg az Apáczai utcán tervezett vezetékeképítési feladat 2022-ben valósul meg, illetve erre a vezetékszakra folyamatos piacbővítés van folyamatban, valamint 2021-ben már további 6,94 MW teljesítményre kötöttünk szerződést (Sofitel Hotel, Dorottya projekt).
- XIII. ker. Pannónia utcai vezetékbővítés I. ütemének kivitelezésére új közbeszerzési eljárás kerül lefolytatásra, kivitelezés 2022-ben várható.
- A hőközponti stratégiai beruházások keretében 2021. évben 140 hőközpont távfelügyeletbe kötése valósult meg.
- A XI. Hadak útja 5. és a XI. Vahot utca 6. lakóépületek esetében a hőszivattyúval kombinált fűtési-, hűtési szolgáltatás megvalósítása 2021-ben befejeződött. A BudaPart hűtési projekt esetében a már bekötött fogyasztók mellett további épületek hűtési igényeinek kielégítésére vizsgálatok zajlanak.
- A Liget hűtés projekt keretében 2021-ben befejeződött a Ligetben található hűtőgépház fejlesztése, mellyel a Liget épületeinek hűtési igénye teljes mértékben kielégíthető.

  
 Zsigmond

- A K1, K2, K3, K4 kazánnál (HUHA I) részleges membránfal csere projekt is befejeződött 2021-ben, melynek köszönhetően az üzemzavarok száma a következő évben csökkenni fog.

A 2021-ben indított, vagy folyamatban lévő stratégiai fejlesztések a 2022-es évben folytatódhatnak.

A stratégiai programok, feladatok megvalósításának finanszírozásához a BKM Nonprofit Zrt. részben Európai Unió forrásokat vesz igénybe, az alábbiakban felsorolt, folyamatban lévő, támogatást nyert KEHOP pályázatokkal.

	Pályázati konstrukció	Projekt címe	Elszámolható nettó költség [Ft]	Támogatás mértéke
1.	KEHOP 5.3.1-17-2017-00002	Energiahatékonysági fejlesztések, és új fogyasztók hálózatra kapcsolása, új vezetékszakaszok kialakítása a BKM Nonprofit Zrt. távhőrendszereiben	7 907 196 643	50%
2.	KEHOP 5.3.1-17-2017-00006	Távhővezeték korszerűsítés, új fogyasztók hálózatra kapcsolása, és távhőkörzetek összekapcsolása a BKM Nonprofit Zrt. távhőrendszereiben	6 881 333 291	50%
3.	KEHOP 5.3.1-17-2018-00034	Stratégiai gerincvezeték létesítése és energiahatékonysági fejlesztések a BKM Nonprofit Zrt. Távhőrendszereiben	7 709 599 328	50%
4.	KEHOP-5.3.1-17-2018-00035	Új fogyasztók hálózatra kapcsolása, hőközponti távfelügyelet kiépítése, távhővezetékek korszerűsítése a BKM Nonprofit Zrt. távhőrendszereiben	6 820 981 999	50%

2. táblázat: A Távhő-szektor energetikai korszerűsítése, (KEHOP 5.3.1-17)

(A KEHOP-5.3.1-17-2017-00004 pályázat - Energiahatékonysági fejlesztések, és új fogyasztók hálózatra kapcsolása a FŐTÁV Zrt. Távhőrendszereiben - projektjei megvalósultak, a pályázat zárása és pénzügyi elszámolása megtörtént 2021-ben).

A KEHOP-5.3.1-17-2017-00002, KEHOP-5.3.1-17-2017-00006, KEHOP 5.3.1-17-2018-00034 és KEHOP 5.3.1-17-2018-00035 pályázatok esetében a megvalósulások folyamatban vannak. A 2022-es évben a KEHOP-5.3.1-17-2017-00006 pályázat zárása és elszámolása történik meg. A másik három pályázat fizikai befejezésének időpontja tervezetten 2023. augusztus, a záró elszámolások ezt követően kerülnek majd benyújtásra.





## 2.6 A középtávú távhőigények és teljesítménytervük

Középtávon a FŐTÁV Divízió fogyasztói hőigényei általánosan csökkenő tendenciát mutattak az utólagos épületenergetikai felújítások (hővédelem javítás, nyílászáró csere és/vagy épület hőszigetelés), illetve ehhez kapcsolódóan az energiatakarékosságot előtérbe helyező fogyasztói szokások okán. A fogyasztói hőigények csökkenését a Társaság új fogyasztói területek (pl. a Belváros) bevonásával és további új felhasználók megnyerésével kívánja ellensúlyozni. Az alábbi táblázat az éves felhasználói hőigények és a távhőrendszerbe betáplált csúcsteljesítmények értékeinek alakulását mutatja.

Ellátott körzet megnevezése	Hőigény jellege	Mérték egység	2019. év tény	2020. év tény	2021. év tény
Észak-budai hőkörizet	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	1 410 989	1 446 076	1 535 764
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	170,42	169,84	167,93
Füredi utcai fűtőmű hőkörizete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	609 447	648 548	688 914
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	74,65	79,26	79,04
Újpalotai fűtőmű hőkörizete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	544 252	556 725	589 612
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	63,23	60,35	63,22
Rákoskeresztúri fűtőmű hőkörizete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	283 943	290 780	309 939
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	32	31,06	31,57
Észak-Pesti hőkörizet	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	2 427 574	2 543 747	2 747 807
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	298,26	299,08	311,74
Kelenföldi Erőmű hőkörizete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	2 021 085	2 121 191	2 306 652
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	274,81	266,43	268,21
Kispesti erőmű hőkörizete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	1 592 690	1 662 931	1 795 102
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	191,02	195,59	196,97
Rózsakerti fűtőmű hőkörizete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	43 427	47 333	49 709
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	5,23	5,26	5,23
Csepeli erőmű hőkörizete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	739 852	764 659	810 657
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	94,54	90,88	92,73
Magasház utcai tömbkaszán	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	10 337	10 850	11 618
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	1,04	1,14	1,08
Toboz utcai tömbkaszán	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	7 867	8 074	8 723
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	0,78	0,77	0,75
Keleti K. utcai tömbkaszán	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	3 357	3 658	3 715
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	0,39	0,4	0,32
Pinczeser úti tömbkaszán	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	2 158	2 263	2 451
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	0,25	0,24	0,26
FŐTÁV Divízió összesen	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	9 696 979	10 106 833	10 860 664
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	1 206,61	1 200,30	1 219,050

3. táblázat: Felhasználói hőadatok (2019-2021)



3. ábra: Éves felhasználói hőigények alakulása a 2012. évhez viszonyítva

*Közel*



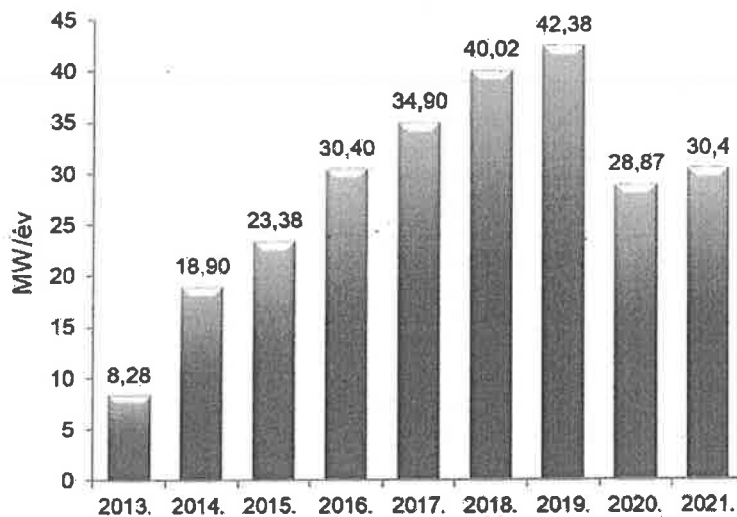
## 2.7 Piacbővítés eredményei

A 2021. évben tovább folytatódott a piaci bővülés a Távhőszolgáltatási Divízió tevékenységével összefüggő szolgáltatások terén. A FŐTÁV Távhőszolgáltatási divízió összesen 28 MW újfogyasztóhoz kapcsolódó szerződést kötött, és további 2,4 MW elfogadott ajánlattal rendelkezett az év végén. Ezek közül is kiemelendő:

- Budapest One II.-III. ütem (5,78 MW),
- Sofitel Hotel (4 MW),
- Dorottya Projekt (2,94 MW)
- Dürrer Park I. ütem (2,05 MW),
- Aqua Business Center (2,05 MW).

Továbbra is kiemelt feladatunk a stratégiai gerincvezeték-építés nyomvonala mellett azonosított ügyfelekkel a közszolgáltatási szerződések megkötése.

### Elfogadott ajánlatok alakulása MW/év



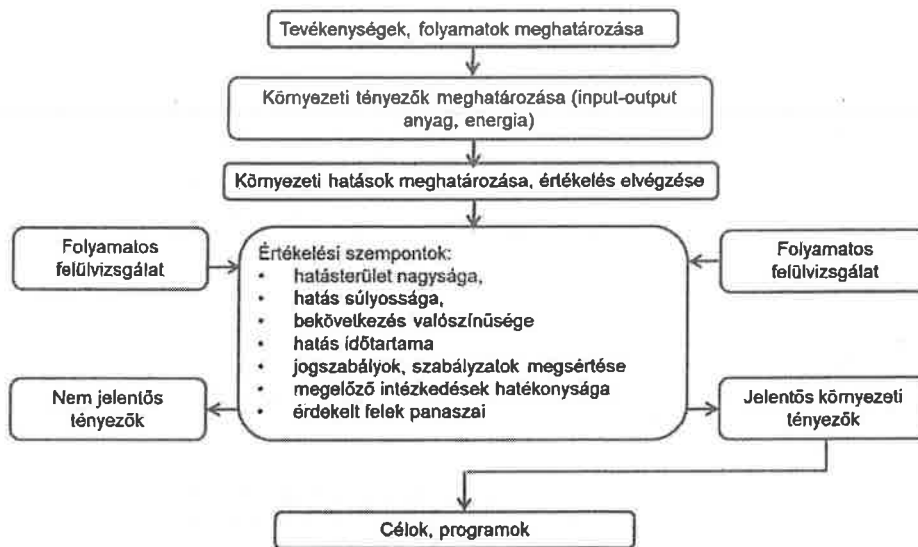
4. ábra: Elfogadott és szerződött ajánlatok 2013.-2021. év

### 3 Környezeti tényezők és hatások

A környezeti tényezők és hatások elemzését minden EMAS alá bevont telephelyen végzett tevékenységre elvégeztük. Ennek során meghatározásra kerültek a főbb folyamatok, a folyamatokhoz kapcsolódóan a környezeti tényezők, és azok lehetséges, vagy tényleges környezeti hatásai.

A környezeti tényezők és hatások azonosítására és felülvizsgálatára, valamint a nyilvántartás vezetésére vonatkozóan Társaságunknál külön eljárás került kidolgozásra. A környezeti tényezők és hatások nyilvántartás felülvizsgálatát változás esetén a változást követő 30 napon belül, de legalább évente egy alkalommal elvégezzük.

A tevékenységek, folyamatok meghatározását követően sor került a környezeti tényezők és azok hatásainak meghatározására. Az értékelést minden esetben normál (N) és normáltól eltérő üzemenet (NÜ), illetve egy esetleges vészhelyzet (V) során fellépő hatások esetére is elvégeztük.



5. ábra: A környezeti tényező-hatás elemzés folyamata

Jelentős környezeti tényezőként kerültek meghatározásra:

1. A légszennyező anyagok kibocsátása. Ok, a megváltoztatás nehézsége. Jogszabály változás miatt a három EKHE alá tartozó fűtőmű PTVM kazánjainak NO<sub>x</sub> kibocsátását kell jelentősen csökkenteni. A jogszabályi megfelelés biztosítása érdekében technológiai módosítást kell végrehajtani 2022.12.31-ig.
2. Energiahordozó és víz felhasználás. Ok, nem megújuló energiaforrások nagyarányú használata.
3. Hulladékok keletkezése. Ok, megváltoztatás nehézsége. Nagy mennyiségű lerakásra kerülő, különösen azbesztmentesítés során keletkezett veszélyes hulladék keletkezése.

  
 Készítve

### 3.1 Jelentős környezeti tényezők bemutatása

A következő fejezetekben telephelyi bontásban, részletesen bemutatásra kerülnek a FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió EMAS alá bevont telephelyein feltárt jelentős környezeti tényezők.

#### 3.1.1 Központi telephely

A Társaság székhelye, a Központi telephely a 1116 Budapest, Kalotaszeg utca 31. alatt található, ahol alapvetően irányítási, menedzsment, illetve egyéb adminisztratív, raktározási tevékenység, valamint a hőközponti modulok gyártása történik.

##### 3.1.1.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

A telephelyen az „A” csarnokban 1 db technológiai pontforrás üzemel, a hegesztő műhelyek kivezető kürtője, fűtési célú pontforrást nem üzemeltetünk. A telephely jelentős része szilárd burkolatú, melyen korlátozott számú gépjármű parkoló került kialakításra. Légszennyező anyag a hegesztő kürtő kibocsátásán kívül a gépjárművek kipufogó gázaiból, illetve a zöldterület karbantartása során kerülhet a levegőbe, elhanyagolható mennyiségben.

Telephely	Pontforrás száma	Pontforrás		
		megnevezése	névleges teljesítmény	Tüzelési mód
Központi telephely	P1	hegesztő műhelyek kivezető kürtője	-	-

4. táblázat: Központi telephelyen üzemelő pontforrások

A leányvállalatok beolvadása okán a hegesztő műhely üzemeltetését csak 2020. október 1-től végzi Társaságunk, ennek okán a táblázatban a 2020. évre vonatkozóan csak a negyedik negyedévi adatok szerepelnek.

Szennyező anyag	NO <sub>x</sub> kibocsátás		CO kibocsátás	Szilárd anyag	
	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	[kg]	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	[kg]
Pontforrás év					
2019.	na.	na.	na.	na.	na.
2020.	4,10	12,18	2,50	2,50	3,40
2021.	4,10	50,95	2,50	0,60	7,37

5. táblázat: Központi telephelyen üzemelő pontforrás jellemző légszennyező anyag kibocsátásai

A pontforráson kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége, a 2021. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Hegesztő kürtő esetén: szén-monoxid 500 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok 500 mg/m<sup>3</sup>, szilárd 150 mg/m<sup>3</sup>.



### 3.1.1.2 Hulladékok keletkezése

A központi telephelyen található egy veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely, ahol a külső helyszíneken végzett karbantartások és felújítások, valamint a modulgyártás során keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtése történik. A gyűjtőhely kialakítása megfelel a vonatkozó jogszabályi előírásoknak, és rendelkezik hatóság által jóváhagyott üzemeltetési szabályzattal.

KÖZPONTI TELEPHELY				
Hulladék megnevezése	Hulladék kód	2019. évi mennyiség	2020. évi mennyiség	2021. évi mennyiség
		[kg/év]	[kg/év]	[kg/év]
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	08 01 11*	0	5	38
veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	08 03 17*	61	20	63
ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	13 02 05*	26	15	253
egyéb oldószer és oldószer keverékek (hígító maradékok)	14 06 03*	27	0	25
veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	24	29	25
veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	17	123	25
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	65	18	178
azbesztet tartalmazó építőanyagok	17 06 05*	0	15 727	25
fénycsőek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	5	6	29
elemek és akkumulátorok	20 01 33*	214	376	315
veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezt elektromos és elektronikus berendezések	20 01 35*	0	0	70
<b>Veszélyes hulladék összesen</b>		<b>439</b>	<b>16 319</b>	<b>1 046</b>
papír csomagolási hulladék	15 01 01	4 320	5 187	5 160
műanyag csomagolási hulladék	15 01 02	689	593	772
fa csomagolási hulladék	15 01 03	5 850	5 000	6 630
Használt védőruha /munkaruha/légszűrő	15 02 03	125	280	410
gumiabroncs	16 01 03	6	5	0
szervetlen hulladék	16 03 04	0	15 140	6 368
műanyag	17 02 03	833	841	1 560
vörösréz, sárgaréz, bronz	17 04 01	409	530	222
alumínium	17 04 02	0	0	114
vas és acél	17 04 05	293 570	260 468	193 137
fémkeverék	17 04 07	502	300	0
bontott kábelek	17 04 11	97	210	774
föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	17 05 04	5 160	4 300	3 220
Szigetelő anyagok	17 06 04	24 160	3 510	4 640
papír és karton	20 01 01	4 530	5 190	23 925
Kiselejtezt elektromos és elektronikai berendezések	20 01 36	1 953	2 888	3 426
<b>Nem veszélyes hulladék összesen</b>		<b>342 204</b>	<b>304 442</b>	<b>250 358</b>
<b>Összes hulladék</b>		<b>342 643</b>	<b>320 761</b>	<b>251 404</b>

6. táblázat: Központi telephelyen keletkezett hulladékok mennyiségei

*M. K. K.*

### 3.1.2 Barázda köz telephely - Távhőszolgáltatási igazgatóság

A korábbi szervezeti átalakulások során összeolvadással jött létre a Dél-budapesti és az Észak-budapesti üzemeltetési igazgatóságból a Távhőszolgáltatási igazgatóság, ugyanakkor a feladatok ellátását illetően a korábbiakhoz képest változás nem történt. A telephelyen irodák, öltözők találhatóak. Feladatunk a távhőszolgáltatás folyamatos biztosítása, hőközpontok, távhővezetékek energia- és költséghatékony üzemeltetése, ellenőrzése, a szolgáltatás színvonalának fenntartása.

#### 3.1.2.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

A telephelyen technológiai vagy fűtési célú pontforrást nem üzemeltetünk. A telephely udvara szilárd burkolatú, melyen korlátozott számú gépjármű parkoló került kialakításra. Szennyező anyag a gépjárművek kipufogó gázaiból kerülhet a levegőbe, elhanyagolható mennyiségben.

#### 3.1.2.2 Hulladékok keletkezése

A telephelyen található egy veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely, ahol a külső helyszíneken végzett karbantartások során keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtése történik. A gyűjtőhely kialakítása megfelel a vonatkozó jogszabályi előírásoknak, valamint rendelkezik hatóság által jóváhagyott üzemeltetési szabállyal.

BARÁZDA KÖZ 9-11.				
Hulladék megnevezése	Hulladék kód	2019. évi mennyiség	2020. évi mennyiség	2021. évi mennyiség
		[kg/év]	[kg/év]	[kg/év]
higany tartalmú hulladék	06 04 04*	2	0	
veszélyes anyagokkal maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	13	6	13
veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	15	13	10
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törőkendők, védőruházat	15 02 02*	7	2	7
Veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezt elektronikai berendezés	16 02 11*	0	320	0
fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	6	2	8
elemek és akkumulátorok	20 01 33*	54	21	45
veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezt elektromos és elektronikus berendezések	20 01 35*	79	126	10
<b>Veszélyes hulladék összesen</b>		<b>176</b>	<b>490</b>	<b>93</b>
gumiabroncs	16 01 03	123	0	0
szervetlen hulladék	16 03 04	75	0	0
bontott kábelek	17 04 11	0	1	0
Szigetelő anyagok	17 06 04	110	178	120
<b>Nem veszélyes hulladék összesen</b>		<b>308</b>	<b>179</b>	<b>120</b>
<b>Összes hulladék</b>		<b>484</b>	<b>669</b>	<b>213</b>

7. táblázat: Barázda köz 9-11 telephelyen keletkezett hulladékok mennyiségei



### 3.1.3 Észak-budai fűtőmű

A fűtőművek feladata, a fogyasztók számára forróvíz előállítása és a távvezetéken történő hőszállítás az épületek hőközpontjaihoz, ahol hőcserélőn keresztül valósul meg a radiátorokban keringő fűtővíz felmelegítése, valamint a használati melegvíz előállítása.

Az Észak-budai fűtőmű a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet hatálya alá tartozik.

#### 3.1.3.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

A telephelyen 4 db pontforrásnak van üzemeltetési engedélye. A P1 és P2 pontforrásokhoz tartozó tüzelő berendezések földgázzal üzemelnek, a P3 termogenerátora olajjal. A P3 és P4 pontforrások a volt gépjárműjavító festőkabin pontforrásai, és a 2021. évben sem üzemeltek.

Telephely	Pontforrás száma	Tüzelő berendezés		
		megnevezése	névleges teljesítmény	Tüzelési mód
Észak budai fűtőmű	P1	3 db PTVM-50 kazán	3*58 MW	Földgáz
	P2	2 db HOK kazán	2*7 MW	Földgáz
	P3	OTG-180 termogenerátor	227 kW	olaj
	P4	elszívó berendezés	-	-

8. táblázat: Észak-budai fűtőmű pontforrásai

A P1 jelű pontforráshoz folyamatos emisszió mérő berendezés kapcsolódik, az  $50 MW_{th}$  és annál nagyobb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 110/2013. (XII. 4.) VM rendelet alapján. A mérőrendszer méri és rögzíti a füstgáz nitrogén-oxidok és szén-monoxid tartalmát, valamint a füstgáz hőmérsékletét, nyomását, oxigén- és nedvességtartalmát. A mérőrendszer megfelelőségét a referencia módszerekkel végzett párhuzamos mérésekkel évente egyszer akkreditált szervezet ellenőrzi.

Szennyező anyag	NO <sub>x</sub> kibocsátás					CO kibocsátás			
	[mg/Nm <sup>3</sup> ]				[kg]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]			
Pontforrás év	P1	P2	P3	P4	összesen	P1	P2	P3	P4
2019.	270,21	186	0	0	15 913	0,36	1,68	0	0
2020.	121,24	213	0	0	14 042	0,85	1,5	0	0
2021.	158,74	160	0	0	38 142	1,19	1,5	0	0

9. táblázat: Észak-budai fűtőmű jellemző légszennyező anyag kibocsátásai

A P2 jelű légszennyező pontforrás esetében az EKH engedélyben rögzített kibocsátási határértékek teljesülését évente akkreditált mérőszervezettel végeztetett szabványos emisszió méréssel ellenőriztetjük, a  $140 kW_{th}$  és annál nagyobb, de  $50 MW_{th}$ -nál kisebb névleges bemenő





hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet alapján. A P3 és P4 pontforrások a 2019-2021. évben nem üzemeltek.

A fűtőmű üzemeltetésében lévő pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége, a 2021. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak.<sup>3</sup>

### 3.1.3.2 Hulladékok keletkezése

A BKM Nonprofit Zrt. 1037 Budapest, Kunigunda útja 49. szám alatti telephelyén 2 db veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely került kialakításra. Egyik a napi karbantartási és javítási tevékenységekből származó veszélyes hulladékok gyűjtésére, a másik az olajlefölöző karbantartása során keletkezett olajos hulladékok gyűjtésére szolgál. Mindkét gyűjtőhely fedett, vízzáró betonnal és zsomppal ellátott, körülkerített, zárt létesítmény.

ÉSZAK-BUDAI FŰTŐMŰ				
Hulladék megnevezése	Hulladék kód	2019. évi mennyiség	2020. évi mennyiség	2021. évi mennyiség
		[kg/év]	[kg/év]	[kg/év]
korom	06 13 05*	40	0	0
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	08 01 11*	17	35	0
elhasznált viasz és zsír	12 01 12*	8	0	0
veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	9	8	3
veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	4	2	2
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajsűrűket), törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	8 340	4 126	17
veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladék (leselejtezett habképző anyagok)	16 03 05*	0	0	12 520
olajat tartalmazó hulladék	16 07 08*	471 921	275 897	1 567
azbesztet tartalmazó építőanyag	17 06 05*	0	185	0
fénycsőek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	6	5	6
elemek és akkumulátorok	20 01 33*	6	10	4
veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések	20 01 35*	95	70	176
<b>Veszélyes hulladék összesen</b>		<b>480 446</b>	<b>280 338</b>	<b>14 295</b>

10. táblázat: Észak-budai fűtőmű telephelyen keletkezett veszélyes hulladékok mennyiségei

<sup>3</sup>P1 pontforrás esetén: kén-dioxid: 35 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>): 300 mg/m<sup>3</sup>, szén-monoxid: 100 mg/m<sup>3</sup>, szilárd (nem toxikus) por 5 mg/m<sup>3</sup>.

P2 pontforrás esetén: kén-dioxid: 35 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>): 350 mg/m<sup>3</sup>, szén-monoxid: 100 mg/m<sup>3</sup>, szilárd (nem toxikus) por 5 mg/m<sup>3</sup>.





A fűtőműben az olajtüzelés megszüntetésre került, az olajtartályok kitisztítása befejeződött. A telephelyen korábban biztonsági okokból tárolt habképző anyag tárolására nincs szükség, annak további felhasználása nem lehetséges, így a habképző anyag leselejtezésre, majd hulladékaként arra engedéllyel rendelkező partnerrel elszállításra került.

ÉSZAK-BUDAI FŰTŐMŰ				
Hulladék megnevezése	Hulladék kód	2019. évi mennyiség	2020. évi mennyiség	2021. évi mennyiség
		[kg/év]	[kg/év]	[kg/év]
beton, téglá, cserép	17 01 07	0	0	7 600
alumínium	17 04 02	0	360	479
vas és acél	17 04 05	6 240	150	13 980
Szigetelő anyagok	17 06 04	100	350	1 790
Vegyés bontási hulladék	17 09 04	7 370	0	0
kimerült ioncserélő gyanta	19 09 05	0	510	0
fűtőművi regenerátum (sólé)	19 09 06	40 000	75 000	173 220
<b>Nem veszélyes hulladék összesen</b>		<b>53 710</b>	<b>76 370</b>	<b>197 069</b>
<b>Összes hulladék:</b>		<b>534 156</b>	<b>356 708</b>	<b>211 364</b>

11. táblázat: Észak-budai fűtőmű telephelyen keletkezett nem veszélyes hulladékok mennyiségei

### 3.1.4 Füredi utcai fűtőmű és Távhőszolgáltatási igazgatóság

A 1144 Budapest, Füredi utca 53-63. szám alatt, egy telephelyen a Füredi utcai fűtőművel található a Távhőszolgáltatási igazgatóság másik telephelye.

Az Igazgatóság fő feladata a hőközpontok, távhővezetékek üzemeltetése, ellenőrzése, lakossági szervízszolgálat ellátása. Ezen belül a fogyasztókkal (lakossági és üzemi) kapcsolatos szolgáltatás biztosítása, a lakossági hibák - meghatározott mértékig történő – javítása. A hőközpontok, távhővezetékek üzemeltetése, ellenőrzése a belső szabályozók és az Integrált Irányítási Politikában megfogalmazottak szerint. A folyamatos távhőszolgáltatás színvonalának érdekében a megfelelő beruházási és újító javaslatok kidolgozása.

A Füredi utcai fűtőmű a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet hatálya alá tartozik.

#### 3.1.4.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

A telephelyen 4 db pontforrást üzemeltetünk, a pontforrásokhoz tartozó tüzelő berendezések földgázzal üzemelnek.

Telephely	Pontforrás száma	Tüzelő berendezés		
		megnevezése	névleges teljesítmény	Tüzelési mód
Füredi utcai fűtőmű	P6	I.sz. PTVM-50 kazán	48,8 MW	Földgáz
	P7	II.sz. PTVM-50 kazán	48,8 MW	Földgáz
	P8	II.sz. PTVM-50 kazán	48,8 MW	Földgáz
	P5	UG-1600 kazán	1 MW	Földgáz

12. táblázat: Füredi utcai fűtőmű pontforrásai

A P6, P7 és P8 jelű pontforrásokhoz tartozó kazánokon a 2020. évben szoftveres teljesítménykorlátozást hajtottunk végre, melynek következtében a kazánok maximális bemenő hőteljesítménye  $3 \cdot 58 \text{ MW}_{th}$ -ról  $3 \cdot 48,8 \text{ MW}_{th}$  értékre csökkent úgy, hogy a kazánonként beépített 12-12 db égőből egyszerre maximálisan 9-9 db működtethető. A kazánokból az égők fizikai eltávolítására nem került sor.

A módosítás következtében a pontforrások kibocsátási határértékei a korábbiakhoz képest változtak, a határértékek a  $140 \text{ kW}_{th}$  és annál nagyobb, de  $50 \text{ MW}_{th}$ -nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagoknak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet szerint kerültek megállapításra. A teljesítménykorlátozás következtében a pontforrásokon megszűnt a folyamatos emisszió mérési kötelezettség, azokon évente egy alkalommal kell akkreditált mérőszervezettel végeztetett szabványos emisszió mérést végezni.

A P5 jelű légszennyező pontforrás esetében az EKH engedélyben rögzített kibocsátási határértékek teljesülését ötévente akkreditált mérőszervezettel végeztetett szabványos emisszió méréssel ellenőriztetjük.

A fűtőmű üzemeltetésében lévő pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége a 2021. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak.<sup>4</sup>

Szennyező anyag	NO <sub>x</sub> kibocsátás					CO kibocsátás			
	[mg/Nm <sup>3</sup> ]				[kg]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]			
Pontforrás év	P5	P6	P7	P8	összesen	P5	P6	P7	P8
2019.	98,60	222,01	199,89	161,62	25 209	9,75	0,00	0,10	27,00
2020.	128,00	156,70	128,48	152,51	29 943	2,82	1,84	0,10	5,59
2021.	128,00	164,00	152,00	179,00	25 983	2,82	1,50	1,50	1,50

13. táblázat: Füredi utcai fűtőmű jellemző légszennyező anyag kibocsátásai

<sup>4</sup> P6, P7, P8 pontforrás esetén: kén-dioxid:  $35 \text{ mg/m}^3$ , nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>):  $300 \text{ mg/m}^3$ , szén-monoxid:  $100 \text{ mg/m}^3$ , szilárd (nem toxikus) por  $5 \text{ mg/m}^3$ .

P5 pontforrás esetén: kén-dioxid:  $35 \text{ mg/m}^3$ , nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>):  $350 \text{ mg/m}^3$ , szén-monoxid:  $100 \text{ mg/m}^3$ , szilárd (nem toxikus) por  $5 \text{ mg/m}^3$ .



### 3.1.4.2 Hulladékok keletkezése

A telephelyen található egy veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely, amely a fűtőmű karbantartása, valamint az igazgatóság által a külső helyszíneken végzett karbantartások során keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgál. A gyűjtőhely kialakítása megfelel a vonatkozó jogszabályi előírásoknak, valamint rendelkezik hatóság által jóváhagyott üzemeltetési szabályzattal.

FÜREDI UTCAI FŰTŐMŰ és TÁVHŐSZOLGÁLTATÁSI IGAZGATÓSÁG				
Hulladék megnevezése	Hulladék kód	2019. évi mennyiség	2020. évi mennyiség	2021. évi mennyiség
		[kg/év]	[kg/év]	[kg/év]
veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	14	8	38
veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	0	8	0
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törőkendők, védőruházat	15 02 02*	6	28	15
azbesztartalmú szigetelőanyag	17 06 01*	1 309	0	40
azbesztet tartalmazó építőanyag	17 06 05*	0	0	310
fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	4	1	7
elemek és akkumulátorok	20 01 33*	8	8	21
veszélyes anyagokat tartalmazó, kiseléjeztett elektromos és elektronikus berendezések	20 01 35*	3	3	9
<b>Veszélyes hulladék összesen</b>		<b>1 344</b>	<b>56</b>	<b>440</b>
alumínium	17 04 02	0	85	13
vas és acél	17 04 05	2 180	2 368	1 040
Szigetelő anyagok	17 06 04	772	558	521
fűtőművi regenerátum (sólé)	19 09 06	178 980	182 000	123 960
<b>Nem veszélyes hulladék összesen</b>		<b>181 932</b>	<b>185 011</b>	<b>125 534</b>
<b>Összes hulladék:</b>		<b>183 276</b>	<b>185 067</b>	<b>125 974</b>

14. táblázat: Füredi utcai fűtőmű telephelyen keletkezett hulladékok mennyiségei



### 3.1.5 Újpalotai fűtőmű

Az Újpalotai fűtőmű is a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet hatálya alá tartozik.

#### 3.1.5.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

A telephelyen 2 db pontforrást üzemeltetünk, a pontforrásokhoz tartozó tüzelő berendezések földgázzal üzemelnek.

Telephely	Pontforrás száma	Tüzelő berendezés		
		megnevezése	névleges teljesítmény	Tüzelési mód
Újpalotai fűtőmű	P1	3 db PTVM-50 kazán	3*58 MW	Földgáz
	P2	UG-1600 kazán	1 MW	Földgáz

15. táblázat: Újpalotai fűtőmű pontforrásai

A P1 jelű pontforráshoz folyamatos emisszió mérő berendezés kapcsolódik. A mérőrendszerrel a nitrogén-oxidok, szén-monoxid és az oxigén füstgázkomponensek koncentrációértékeit, valamint a füstgáz hőmérsékletét és térfogatáramát kell meghatározni. A mérőrendszer kalibrálását erre akkreditációval rendelkező szervezettel évente elvégeztetjük.

A P2 jelű légszennyező pontforrás esetében az EKH engedélyben rögzített kibocsátási határértékek teljesülését ötévente akkreditált mérőszervezettel végeztetett szabványos emisszió méréssel ellenőriztetjük.

Szennyező anyag	NO <sub>x</sub> kibocsátás			CO kibocsátás	
	[mg/Nm <sup>3</sup> ]		[kg]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	
Pontforrás év	P1	P2	összesen	P1	P2
2019.	88,03	0,00	2 210	5,61	0,00
2020.	45,07	101,00	2 421	4,70	1,86
2021.	84,17	0,00	11 804	8,67	0,00

16. táblázat: Újpalotai fűtőmű jellemző légszennyező anyag kibocsátásai

A fűtőmű üzemeltetésében lévő pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége a 2021. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> P1 pontforrás esetén: kén-dioxid: 35 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>): 300 mg/m<sup>3</sup>, szén-monoxid: 100 mg/m<sup>3</sup>, szilárd (nem toxikus) por 5 mg/m<sup>3</sup>.

P2 pontforrás esetén: kén-dioxid: 35 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>): 350 mg/m<sup>3</sup>, szén-monoxid: 100 mg/m<sup>3</sup>, szilárd (nem toxikus) por 5 mg/m<sup>3</sup>.



### 3.1.5.2 Hulladékok keletkezése

A telephelyen üzemel egy veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely, amely a fűtőmű karbantartása során keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgál. A gyűjtőhely kialakítása megfelel a vonatkozó jogszabályi előírásoknak, valamint rendelkezik hatóság által jóváhagyott üzemeltetési szabályzattal.

ÚJPALOTAI FŰTŐMŰ				
Hulladék megnevezése	Hulladék kód	2019. évi mennyiség	2020. évi mennyiség	2021. évi mennyiség
		[kg/év]	[kg/év]	[kg/év]
veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	0	1	0
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törőkendők, védőruházat	15 02 02*	0	7	0
olajat tartalmazó hulladék	16 07 08*	0	70	0
elemek és akkumulátorok	20 01 33*	0	1	0
<b>Veszélyes hulladék összesen</b>		<b>0</b>	<b>79</b>	<b>0</b>
szervellen hulladék	16 03 04	0	0	0
alumínium	17 04 02	0	0	180
vas és acél	17 04 05	2 150	0	14 980
fűtőművi regenerátum (sólé)	19 09 06	23 000	0	32 100
Lom hulladék	20 03 07	260	0	0
<b>Nem veszélyes hulladék összesen</b>		<b>25 410</b>	<b>0</b>	<b>47 260</b>
<b>Összes hulladék:</b>		<b>25 410</b>	<b>79</b>	<b>47 260</b>

17. táblázat: Újpalotai fűtőmű telephelyen keletkezett hulladékok mennyiségei

### 3.1.6 Rákoskeresztúri fűtőmű

A fűtőmű feladata a fogyasztók számára forróvíz előállítása és a hő távvezetéken történő elszállítása, a fűtési melegvíz valamint a használati melegvíz biztosítása érdekében.

#### 3.1.6.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

A telephelyen 3 db pontforrást üzemeltetünk. Mivel a P1 kéményből a füstgáz 90%-a egy hőcserélőn átvezetve a P3 pontforráson kerül kivezetésre, így a két pontforráson kibocsátott légszennyező anyag koncentrációk azonosnak tekinthetők, ezért a P1 pontforrás tekintetében a hatóság mérési kötelezettséget nem állapított meg. A kibocsátási határértékek teljesülését a P2 jelű pontforrás esetében öt évente, a P3 jelű pontforrás esetében pedig évente kell akkreditált mérőszervezettel végeztetett szabványos emisszió méréssel meghatározni.





Telephely	Pontforrás száma	Tüzelő berendezés		
		megnevezése	névleges teljesítmény	Tüzelési mód
Rákoskeresztúri fűtőmű	P1	3 db LHF 1000 kazán 1 db HLF 10/12 kazán	3*12 MW 10,6 MW	Földgáz, propán
	P3			
	P2	TN-601 kazán	0,6 MW	Földgáz, propán

18. táblázat: Rákoskeresztúri fűtőmű pontforrásai

Szennyező anyag	NO <sub>x</sub> kibocsátás				CO kibocsátás		
	[mg/Nm <sup>3</sup> ]			[kg]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]		
Pontforrás év	P1	P2	P3	összesen	P1	P2	P3
2019.	0,00	0,00	121,20	7 431	0,00	0,00	5,80
2020.	0,00	0,00	147,00	8 230	0,00	0,00	3,13
2021.	0,00	118,00	156,00	39 181	0,00	5,73	1,50

19. táblázat: Rákoskeresztúri fűtőmű jellemző légszennyező anyag kibocsátásai

A fűtőmű üzemeltetésében lévő pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége, a 2021. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak.<sup>6</sup>

### 3.1.6.2 Hulladékok keletkezése

A telephelyen van egy veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely, amely a fűtőmű karbantartása során keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgál, de az elmúlt 4 évben a telephelyen nem keletkezett veszélyes hulladék.

RÁKOSKERESZTÚRI FŰTŐMŰ				
Hulladék megnevezése	Hulladék kód	2019. évi mennyiség	2020. évi mennyiség	2021. évi mennyiség
		[kg/év]	[kg/év]	[kg/év]
műanyag csomagolási hulladék	15 01 02	4	0	0
vas és acél	17 04 05	0	0	1 260
fűtőművi regenerátum (sólé)	19 09 06	21 860	31 000	49 200
Nem veszélyes hulladék összesen		21 864	31 000	50 460
Összes hulladék:		21 864	31 000	50 460

20. táblázat: Rákoskeresztúri fűtőmű telephelyen keletkezett hulladékok mennyiségei

<sup>6</sup> P1, P2 és P3 pontforrás esetén: kén-dioxid: 35 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>): 350 mg/m<sup>3</sup>, szén-monoxid: 100 mg/m<sup>3</sup>, szilárd (nem toxikus) por 5 mg/m<sup>3</sup>.

### 3.1.7 Rózsakeri fűtőmű

A fűtőmű sziget üzemmódban egy kisebb lakótelep fűtési melegvíz valamint használati melegvíz szükségletét biztosítja. A Rózsakeri fűtőmű és a gázmotor távfelügyeleti rendszerben működik, állandó személyzettel nem rendelkezik.

#### 3.1.7.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

A telephelyen 3 db pontforrást üzemeltetünk, a P1 és a P2 pontforrások esetében a kibocsátási határértékek teljesülését ötévente, a P3 pontforrás esetében évente kell akkreditált mérőszervezettel végeztetett szabványos emisszió méréssel igazolni.

Telephely	Pontforrás száma	Tüzelő berendezés		
		megnevezése	névleges teljesítmény	Tüzelési mód
Rózsakeri fűtőmű	P1	I. LHF-400 kazán II. LHF-400 kazán	2*4,28 MW	Földgáz
	P2	IV. LHF-400 kazán	4,28 MW	Földgáz
Rózsakeri gázmotor	P3	JMS 612 gázmotor	3,88 MW	Földgáz

21. táblázat: Rózsakeri fűtőmű pontforrásai

A Rózsakeri fűtőmű üzemeltetésében lévő pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége, a 2021. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak.<sup>7</sup> A gázmotor a leányvállalatok beolvadásával 2020.10.01-től került a FŐTÁV Divízió üzemeltetésébe, ezért a 2020. évre vonatkozóan csak az utolsó negyedév adatait szerepeltettük a táblázatban.

Szennyező anyag	NO <sub>x</sub> kibocsátás				CO kibocsátás		
	[mg/Nm <sup>3</sup> ]			[kg]	[mg/Nm <sup>3</sup> ]		
Pontforrás év	P1	P2	P3	összesen	P1	P2	P3
2019.	149,00	136,00	0,00	2 593	2,71	4,39	0,00
2020.	135,00	136,00	292,00	850	2,38	4,39	188,40
2021.	135,00	0,00	292,00	1 065	2,38	0,00	188,40

22. táblázat: Rózsakeri fűtőmű és gázmotor jellemző légszennyező anyag kibocsátásai

#### 3.1.7.2 Hulladékok keletkezése

A 2019-2021. években a telephelyen hulladék nem keletkezett.

<sup>7</sup> P1 és P2 pontforrás esetén: kén-dioxid: 35 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>): 350 mg/m<sup>3</sup>, szén-monoxid: 100 mg/m<sup>3</sup>, szilárd (nem toxikus) por 5 mg/m<sup>3</sup>  
P3 pontforrás esetén: szén-monoxid 650 mg/m<sup>3</sup> véggáz, nitrogén-oxidok 500 mg/m<sup>3</sup> véggáz



### 3.1.8 Béke utcai telephely – Távhőfenntartási igazgatóság

A Távhőfenntartási igazgatóság feladata a Társaság távhőtechnológiai berendezéseire kapcsolódó karbantartási, hibaelhárítási tevékenységek elvégzése, valamint a hőközponti technológiához tartozó tervezési, gyártási és kivitelezési feladatok ellátása.

#### 3.1.8.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

A telephelyen 1 db légszennyező pontforrás üzemel, a pontforráshoz tartozó tüzelőberendezése a telephely fűtési és használati melegvíz igényét elégíti ki. A P1 pontforrás esetében a kibocsátási határértékek teljesülését ötévente kell akkreditált mérőszervezettel végeztetett szabványos emisszió méréssel igazolni.

Telephely	Pontforrás száma	Tüzelő berendezés		
		megnevezése	névleges teljesítmény	Tüzelési mód
Béke úti kazánház	P1	AF-105 kazán	4*129 kW	Földgáz

23. táblázat: Béke utcai telephely pontforrásai

Szenyvező anyag	NO <sub>x</sub> kibocsátás		CO kibocsátás	
	Pontforrás év	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	[kg]	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]
	2019.	167,00	15	72,70
	2020.	52,00	56	22,70
	2021.	52,00	65	22,70

24. táblázat: Béke utcai kazán jellemző légszennyező anyag kibocsátásai

A pontforráson kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségei, a 2021. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak.<sup>8</sup>

#### 3.1.8.2 Hulladékok keletkezése

A telephelyen egy veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemel, ahol a karbantartási és esetleg a kivitelezési helyszíneken keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtése történik. A gyűjtőhely kialakítása megfelel a vonatkozó jogszabályi előírásoknak, valamint rendelkezik hatóság által jóváhagyott üzemeltetési szabályzattal.

A leányvállalatok 2020. október 1-el olvadtak be a FŐTÁV-ba, ezért a táblázat csak a beolvadást követően keletkezett hulladékok mennyiségeit tartalmazza.

<sup>8</sup> Kén-dioxid: 35 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>): 350 mg/m<sup>3</sup>, szén-monoxid: 100 mg/m<sup>3</sup>, szilárd (nem toxikus) por 5 mg/m<sup>3</sup>





BÉKE UTCAI TELEPHELY				
Hulladék megnevezése	Hulladék kód	2019. évi mennyiség	2020. évi mennyiség	2021. évi mennyiség
		[kg/év]	[kg/év]	[kg/év]
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	08 01 11*	0	28	40
ásványolajok	13 02 05*	0	0	23
veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	0	90	107
veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbeszlet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	0	43	50
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	0	22	50
fénycsőek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	0	5	10
elemek és akkumulátorok	20 01 33*	0	16	7
<b>Veszélyes hulladék összesen</b>		<b>0</b>	<b>204</b>	<b>287</b>
papír csomagolási hulladék	15 01 01	0	474	2 154
használt védőruha / munkaruha/légszűrő	15 02 03	0	30	90
műanyag	16 01 19	0	610	0
szervetlen hulladék	16 03 04	0	0	370
beton, téglá, cserép	17 01 07	0	6 180	0
műanyag	17 02 03	0	460	3 700
alumínium	17 04 02	0	0	120
vas és acél	17 04 05	0	1 120	5 760
bontott kábelek	17 04 11	0	313	193
szigetelő anyagok	17 06 04	0	2 440	7 010
vegyes bontási hulladék	17 09 04	0	3 760	43 580
Kiselejtezett elektromos és elektronikai berendezések	20 01 36	0	87	31
<b>Nem veszélyes hulladék összesen</b>		<b>0</b>	<b>15 474</b>	<b>63 008</b>
<b>Összes hulladék:</b>		<b>0</b>	<b>15 678</b>	<b>63 295</b>

25. táblázat: Béke utcai telephelyen keletkezett hulladékok mennyiségei

### 3.1.9 Kazánházak

A tömbkazánházak a fűtési hőenergiát – az igényeknek megfelelő számú és teljesítményű – földgáz tüzelésű kazánokkal biztosítják. Távfelügyelt kazánok, így állandó személyzettel nem rendelkeznek.

#### 3.1.9.1 Légszennyező anyagok kibocsátása

Az elmúlt évek során sor került három kazánház teljes felújítására, és a bennük lévő tüzelőberendezések lecserélésére, energiahatékonyan működő kondenzációs kazánokra.





Telephely	Pontforrás száma	Tüzelő berendezés		
		megnevezése	névleges teljesítmény	Tüzelési mód
Magasház utcai tömbkazán	P3	3 db Weishaupt WTC-GB 300-A	3*276 kW	Földgáz
	P4	3 db Weishaupt WTC-GB 300-A	3*276 kW	Földgáz
Pincseszeri tömbkazán	P3	5 db Viessmann Vitodens 200-W	5*105 kW	Földgáz
Toboz utcai tömbkazán	P1	2 db Viessmann Vitocrossal kazán	2*575 kW	Földgáz
	P2	Viessmann Vitocrossal kazán	370 kW	Földgáz
Keleti Károly utcai tömbkazán	P1	TP-400 kazán I. TP-1400 kazán II. TP-1400 kazán	372 kW 1302 kW 1302 kW	Földgáz

26. táblázat: Kazánházak pontforrásai

A tömbkazánházak pontforrásainak esetében a kibocsátási határértékek teljesülését a vonatkozó hatósági engedélyekben előírtaknak megfelelően ötévente akkreditált mérőszervezettel végeztetett szabványos emisszió méréssel ellenőriztetjük.

Szennyező anyag	NO <sub>x</sub> kibocsátás									
	Magasház			Pincseszeri u.		Toboz u.			Keleti u.	
Pontforrás év	P3 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	P4 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	[kg]	P3 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	[kg]	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	P2 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	[kg]	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	[kg]
2019.	56,20	62,30	473	41,50	77	45,40	35,70	136	110,00	698
2020.	53,10	59,10	633	33,90	227	37,60	31,00	216	78,70	269
2021.	53,10	59,10	678	33,90	253	37,60	31,00	278	78,70	281

27. táblázat: Kazánházak NO<sub>x</sub> kibocsátásai<sup>9</sup>

Szennyező anyag	CO kibocsátás						
	Magasház		Pincseszeri	Toboz u.		Keleti u.	
Pontforrás év	P3 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	P4 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	P3 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	P2 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	P1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	
2019.	22,80	24,10	0,50	7,53	4,82	51,70	
2020.	21,60	22,80	8,89	6,24	4,20	36,10	
2021.	21,60	22,80	8,89	6,24	4,20	36,10	

28. táblázat: Kazánházak szén-monoxid kibocsátásai

A pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségei, a 2021. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Minden pontforrás esetében: kén-dioxid: 35 mg/m<sup>3</sup>, nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>): 350 mg/m<sup>3</sup>, szén-monoxid: 100 mg/m<sup>3</sup>, szilárd (nem toxikus) por 5 mg/m<sup>3</sup>



### 3.1.9.2 Hulladékok keletkezése

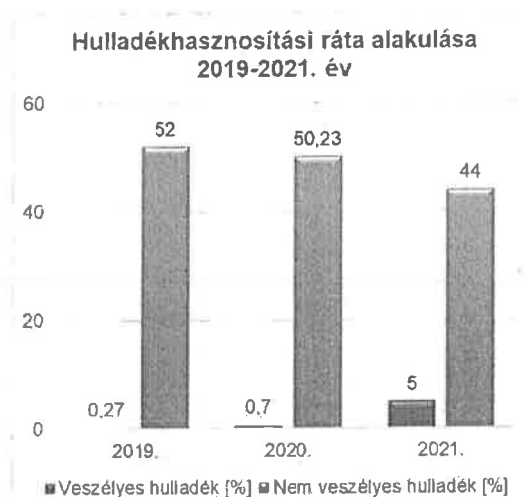
A tömbkázánok karbantartása során jellemzően nem, vagy csak igen minimális mennyiségben keletkezik hulladék, melyet a kollégák a központi telephely üzemi gyűjtőhelyén adnak le.

### 3.1.10 Hulladékhasznosítás

Továbbra is törekszünk arra, hogy a tevékenységeink során keletkezett hulladékok minél kisebb mennyiségben kerüljenek lerakásra, ezért a hulladékkezelést végző szervezet kiválasztása során nem csak a költséghatékonyságra, hanem a hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítására is kiemelt figyelmet fordítunk.

A veszélyes hulladékok esetén az előző évekhez képest valamelyest javult a hasznosítási arány, a jelentősen kevesebb azbeszt tartalmú hulladék keletkezés okán.

A 2021. évben valamelyest tovább nőtt a nem hasznosítható a fűtőművi regenerátum (sólé) mennyisége, illetve tovább csökkent a jól hasznosítható fémhulladékok mennyisége, ez okozta a hasznosítási ráta csökkenését.



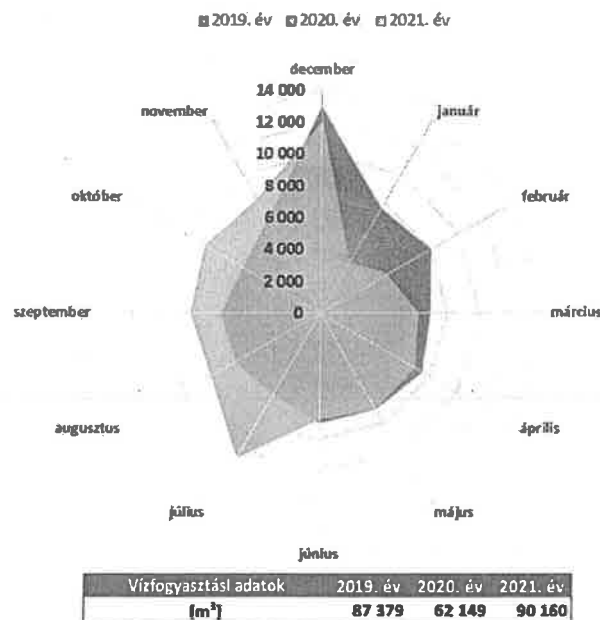
6. ábra: Hulladékhasznosítási ráta alakulása



### 3.1.11 Energiahordozó és víz felhasználás

#### 3.1.11.1 Vízfogyasztás

Vízfogyasztásunkat alapvetően a zárt távhőhálózat rendszerében keringtetett víz mennyiségének pótlása határozza meg, mely a különböző létesítményeink kommunális vízfelhasználásával egészül ki. A 7. ábrán közölt adatok a FŐTÁV Divízió teljes vízfogyasztásának alakulását mutatja be.



7. ábra: FŐTÁV Divízió 2019-2021. évi vízfogyasztási adatai

Az adatokból látható, hogy a 2019. évhez képest a 2020. évben 29%-al csökkent az éves felhasznált víz mennyisége, 2021. évben viszont 3%-al növekedett.

A következő táblázatban az EMAS alá bevont telephelyek vízfelhasználási és kibocsátási adatait mutatjuk be telephelyenkénti bontásban. A jellemző vízszennyező anyagok a 3.2.3. pontban kerültek felsorolásra.

*[Handwritten signature]*



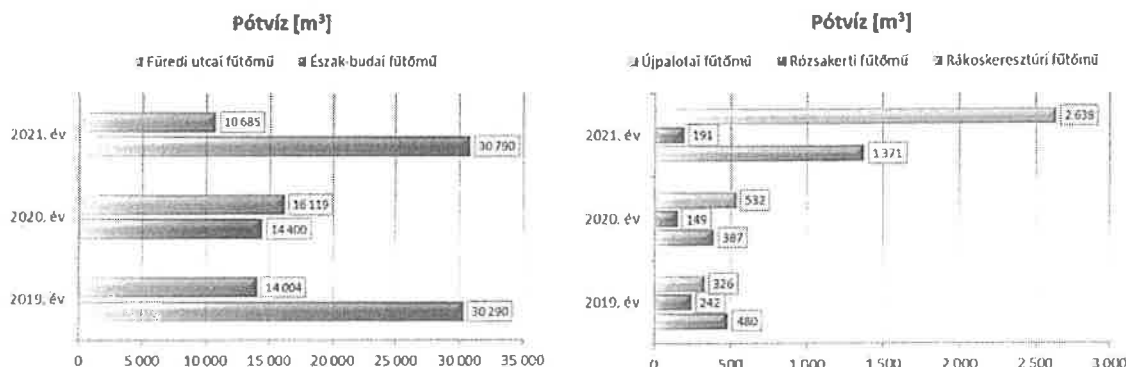
EMAS alá bevont telephelyek víz felhasználása	Vásárolt ivóvíz [m <sup>3</sup> ]			Kibocsátott szennyvíz [m <sup>3</sup> ]			Kibocsátott vízszennyező anyagok [kg]		
	2019.	2020.	2021.	2019.	2020.	2021.	2019.	2020.	2021.
Központi telephely	11 401	7 654	10 605	11 401	7 654	10 605	0	0	0
Barázda kőz	1 778	1 986	3 371	1 778	1 986	3 371	0	0	0
Észak-budai fűtőmű	48 878	19 454	40 662	7 801	6 397	11 328	9 074	2 214	12 317
Füredi utcai fűtőmű	18 737	24 116	23 973	4 554	10 351	13 164	3 693	9 885	2 161
Újpalotai fűtőmű	515	569	2 771	169	37	101	0	2	18
Rákoskeresztúri fűtőmű	1 078	1 453	2 777	576	1 040	1 357	169	115	399
Rózsakerti fűtőmű	502	368	368	260	219	177	0	56	186
Béke utcai telephely	780	770	579	780	770	579	0	0	0
Keleti Károly utcai tömbkazán	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pincseszer utcai tömbkazán	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magasház utcai tömbkazán	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toboz utcai tömbkazán	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen:</b>	<b>83 669</b>	<b>56 370</b>	<b>85 106</b>	<b>27 319</b>	<b>28 454</b>	<b>40 682</b>	<b>12 936</b>	<b>12 272</b>	<b>15 081</b>

29. táblázat: EMAS alá bevont telephelyek vízfogyasztási és kibocsátási adatai<sup>10</sup>

Az előző évhez képest jelentősen megnőtt a pótvíz igény az Észak-budai és az Újpalotai fűtőműben, melynek okán az ioncserélő oszlopok regenerálása is többször vált szükségessé, így több szennyvíz keletkezett. Fontos megjegyezni, hogy bár nőtt a szennyvízzel kibocsátott szennyezőanyagok mennyisége, határérték feletti kibocsátás egy esetben sem fordult elő.

### 3.1.11.2 Pótvíz felhasználás

A távfűtés hőhordozó közege a víz. A zárt rendszerben keringtetett víz mennyisége nem állandó, pótlásra szorul. A jellemző pótlási szükségletek: pl. fogyasztóknál történő töltések/ürítések, termikus/vákuumos gáztalanítás, távvezeték meghibásodáskor, csőtöréskor elfolyó víz. Az alábbi ábra a 2019-2021. évi pótvíz felhasználások mennyiségeit mutatja be az egyes fűtőművi telephelyeken.



8. ábra: Fűtőművek pótvíz felhasználása

<sup>10</sup> A vásárolt víz mennyiségéből levonásra kerülnek a csatornába nem bocsátott vízmennyiségek (pótvíz, hulladékként elszállított tömény sólé), így kapjuk meg a kibocsátott szennyvíz mennyiségét.

*Handwritten signature*

A FŐTÁV Divízió vízfelhasználásának jelentős részét, - 97-98%-át - a távvezetékekbe pótlásra kerülő vízmennyiség adja, a többi szociális célú felhasználás.

Fűtőművek	Pótvíz [m <sup>3</sup> ]		
	2019. év	2020. év	2021. év
Észak-budai fűtőmű	30 290	14 400	30 790
Füredi utcai fűtőmű	14 004	16 119	10 685
Rákoskeresztúri fűtőmű	480	387	1 371
Rózsakerteri fűtőmű	242	149	191
Újpalotai fűtőmű	326	532	2 638
<b>Összesen</b>	<b>45 342</b>	<b>31 587</b>	<b>45 675</b>

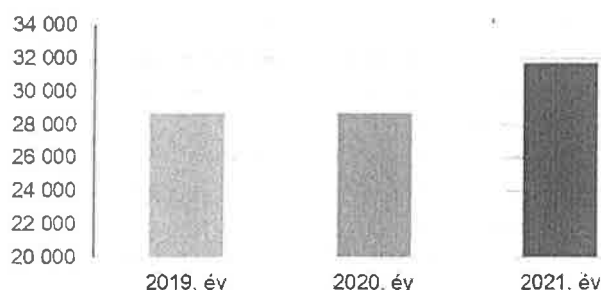
30. táblázat: Felhasznált pótvíz mennyiségek (2019-2021. év)

### 3.1.11.3 Villamosenergia felhasználás

Elektromos berendezéseink (4.000 db feletti fogyasztási hely) működtetéséhez szükséges villamos energiát jellemzően a vezetékes közműhálózatról vásárolt villamos energiából biztosítjuk. Ahol gazdaságos, ott törekszünk villamos energia igényünket minél nagyobb arányban megújuló energiaforrásból biztosítani.

A FŐTÁV Divízió villamos energia igényét (felhasználását) nagyobb részben vásárolt, kisebb részben a napelemekkel megtermelt villamos energiával tudjuk fedezni.

#### FŐTÁV Divízió által felhasznált villamos energia [MWh]



9. ábra: FŐTÁV Divízió villamos energia felhasználása

A következő táblázatban az EMAS alá bevont telephelyek villamosenergia-felhasználását mutatjuk be részletesen, telephelyenkénti bontásban.



EMAS alá bevont telephelyek villamos energia felhasználása	Vásárolt villamos energia [MWh]			Napelemekkel termelt villamos energia [MWh]			Felhasznált villamos energia [MWh]		
	2019.	2020.	2021.	2019.	2020.	2021.	2019.	2020.	2021.
Központi telephely	1 033,92	853,36	831,77	0,00	34,74	62,60	1 033,92	888,11	894,37
Barázda köz	35,40	15,96	9,68	0,00	23,30	25,03	35,40	39,25	34,71
Észak-budai fűtőmű	2 351,71	2 461,69	2 488,55	0,00	0,00	0,00	2 351,71	2 461,69	2 488,55
Füredi utcai fűtőmű és Távhőszolgáltatási igazgatóság	1 339,51	1 439,66	1 470,60	21,98	39,37	56,30	1 361,49	1 479,03	1 526,89
Újpalotai fűtőmű	1 073,92	1 126,97	1 119,21	22,89	22,45	21,16	1 096,81	1 151,42	1 140,36
Rákoskeresztúri fűtőmű	654,17	698,28	730,80	15,31	16,39	16,39	669,48	714,67	747,19
Rózsakerti fűtőmű	191,76	175,16	261,91	0,00	0,00	0,00	191,76	175,16	261,91
Béke utcai telephely	104,07	74,26	78,96	0,00	0,00	0,00	104,07	74,26	78,96
Keleti Károly utcai tömbkazán	52,41	55,04	55,27	0,00	0,00	0,00	52,41	55,04	55,27
Pincseszer utcai tömbkazán	13,28	12,47	13,74	0,00	0,00	0,00	13,28	12,47	13,74
Magasház utcai tömbkazán	36,73	35,55	36,22	0,00	0,00	0,00	36,73	35,55	36,22
Toboz utcai tömbkazán	17,69	17,42	20,45	0,00	0,00	0,00	17,69	17,42	20,45
<b>Összesen:</b>	<b>6 904,56</b>	<b>6 967,82</b>	<b>7 117,16</b>	<b>60,18</b>	<b>136,25</b>	<b>181,46</b>	<b>6 964,74</b>	<b>7 104,07</b>	<b>7 298,62</b>
<b>Vásárolt és megtermelt villamos energia aránya százalékban [%]</b>	<b>99,1360</b>	<b>98,0821</b>	<b>97,5137</b>	<b>0,8640</b>	<b>1,9179</b>	<b>2,4863</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

31. táblázat: EMAS alá bevont telephelyek villamosenergia-felhasználása

### 3.1.11.4 Szoláris villamosenergia-termelés

A FÖTÁV Divízió a környezetvédelem, a fenntarthatóság és a zöld energiák iránti elhivatottsága jegyében és a villamosenergia-vásárlás csökkentése érdekében több telephelyén is üzemeltet napelemes kiserőművet. A napelemes termelőegységekben az energiatermelés 2017.12.28-án kezdődött meg. (7/2016., 7/2017., 8/2016., 8/2017., 9/2016., 9/2017. számú lezárt célok).

A FÖTÁV Divízió telephelyein a beépített szoláris teljesítmény összesen 239,13 kWp, ebből 202,13 kWp található EMAS hitelesített telephelyen.

A napelemes kiserőművek által termelt villamos energiát 2021. évben Társaságunknak nem kellett a villamosenergia-szolgáltatótól megvásárolnia, így megtakarítva annak költségét és a megtermeléséhez szükséges fosszilis energia felhasználását és emissziót.

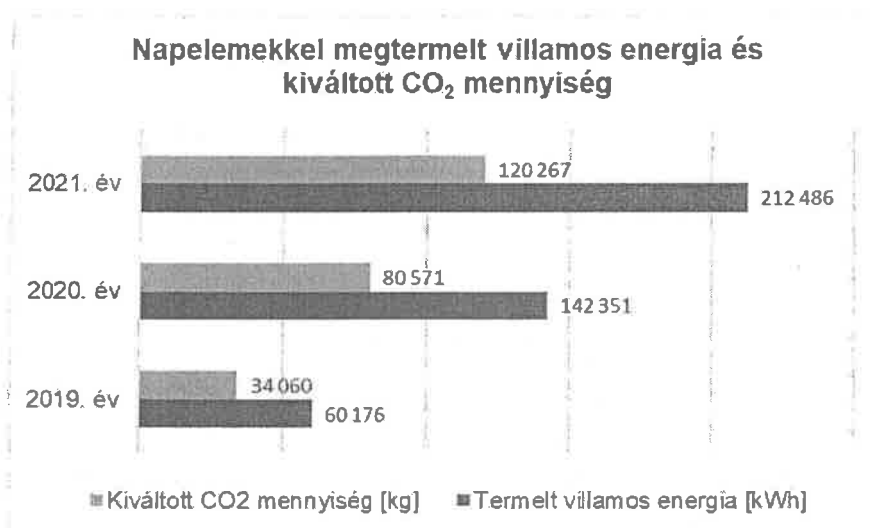
A FÖTÁV Divízió telephelyeire telepített naperőművek által 2021. évben termelt 212,5 MWh villamos energia révén 120.267 kg CO<sub>2</sub> kibocsátás megtakarítást ért el. A termelési időszakot jellemző adatok az 32 sz. táblázatban vannak feltüntetve.





Naperőmű telepítési helye (típusa, beépített teljesítménye)	Termelt villamosenergia [kWh]	Telephelyi villamosenergia- felhasználás megtakarítás a naperőművek működése révén [%]	Kiváltott CO <sub>2</sub> mennyiség a napelem működése révén [kg]	Napelemű csúcskihasználási óraszám [óra]
1116 Barázda utca 20-30., Raktár épület tető (HMKE, 37,0 kW <sub>p</sub> )	28 770	42,34%	16 284	778
1173 Bakancsos u.10. Fűtőmű épület tető (KE, 15,68 kW <sub>p</sub> )	16 388	2,19%	9 276	1 045
1144 Fűredi utca 53 - 63., Ftm. és irodaépület tető. (KE, 51,49 kW <sub>p</sub> )	56 295	3,69%	31 863	1 093
1158 Késmárk utca 2 - 4., Fűtőmű épület tető (HMKE, 56,32 kW <sub>p</sub> )	21 155	1,86%	11 974	994
1116 Kalotaszeg u. 31., D. ép. tető. (KE, 56,32 kW <sub>p</sub> )	62 600	7,00%	35 432	1 112
1116 Barázda köz 9-13., iroda épület tető (KE, 22,32 kW <sub>p</sub> )	27 278	39,86%	15 439	1 222
<b>Összesen:</b>	<b>212 486</b>	<b>-</b>	<b>120 267</b>	<b>-</b>

32. táblázat: Naperőművek 2021. évi villamosenergia-termelése<sup>11</sup>



10. ábra: Naperőművek villamos energia termelése és kiváltott CO<sub>2</sub> mennyiség

<sup>11</sup> A 1116 Barázda u. 20-30. nem EMAS alá bevont telephely.

*Handwritten signature*



### 3.1.11.5 Tüzelőanyag felhasználás és távhőközvetre kiadott hőenergia mennyiségek

Társaságunk hőtermelő létesítményeiben a hőhordozó közeg felmelegítésére földgázt használunk. Emellett a Rákoskeresztúri fűtőműben, SNG (propángáz és levegő keveréke) gázzal is tudunk üzemeltetni.

A Kalotaszeg u. 31. és a Barázda köz 9-11. telephelyeken nincs tüzelőberendezés, így ezekre a telephelyekre vonatkozóan adat nem szerepel az alábbi táblázatokban. A Béke utcai telephelyen lévő kazán csak saját célú igényeket elégít ki, itt a megtermelt hőmennyiség nincs külön nyilvántartva.

A következő táblázatokban bemutatjuk a fűtőművek és tömbkazánházak, valamint a 2021. évben ismét a Divízió tulajdonában lévő Rózsakert gázmotor (elsősorban nem hőtermelő létesítmény) által felhasznált tüzelőanyag és kiadott hőenergia mennyiségeket, valamint a telepi hatásfokokat.

Év	Észak-budai fűtőmű				Füredi utcai fűtőmű			
	felhasznált földgáz [GJ]	felhasznált tüzelőolaj [GJ]	távhőközvetre adott hőenergia [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]	felhasznált földgáz [GJ]	távhőközvetre adott hőenergia [GJ]	- ebből fghh [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]
2019	206 810		162 277	78,5%	392 555	376 651	8 808	95,9%
2020	166 635		134 906	81,0%	463 724	445 796	10 907	96,1%
2021	416 423		367 045	88,1%	494 553	470 237	10 907	95,1%

33. táblázat: Észak-budai és Füredi utcai fűtőmű felhasznált tüzelőanyag és kiadott hőenergia mennyiségei

Év	Rákoskeresztúri fűtőmű				Újpalotai fűtőmű			
	felhasznált földgáz [GJ]	felhasznált propán [GJ]	távhőközvetre adott hőenergia [GJ]	- ebből fghh [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]	felhasznált földgáz [GJ]	távhőközvetre adott hőenergia [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]
2019	171 930	75	164 927	4 258	95,9%	83 718	77 392	92,4%
2020	194 831	0	189 075	5 383	97,0%	87 587	82 064	93,7%
2021	226 157	574	217 726	5 180	96,0%	126 030	116 186	92,2%

34. táblázat: Rákoskeresztúri és Újpalotai fűtőmű felhasznált tüzelőanyag és kiadott hőenergia mennyiségei

Év	Rózsakerti fűtőmű			Rózsakerti gázmotor		
	felhasznált földgáz [GJ]	távhőközvetre adott hőenergia [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]	felhasznált földgáz [GJ]	távhőközvetre adott hőenergia [GJ]	GM. termikus hatásfok [%]
2019	35 891	30 419	84,8%			
2020	42 279	36 263	85,8%			
2021	57 918	51 811	89,5%	12 948	6 217	48,0%

35. táblázat: Rózsakerti fűtőmű és gázmotor felhasznált tüzelőanyag és kiadott hőenergia mennyiségei

*Köszönöm*



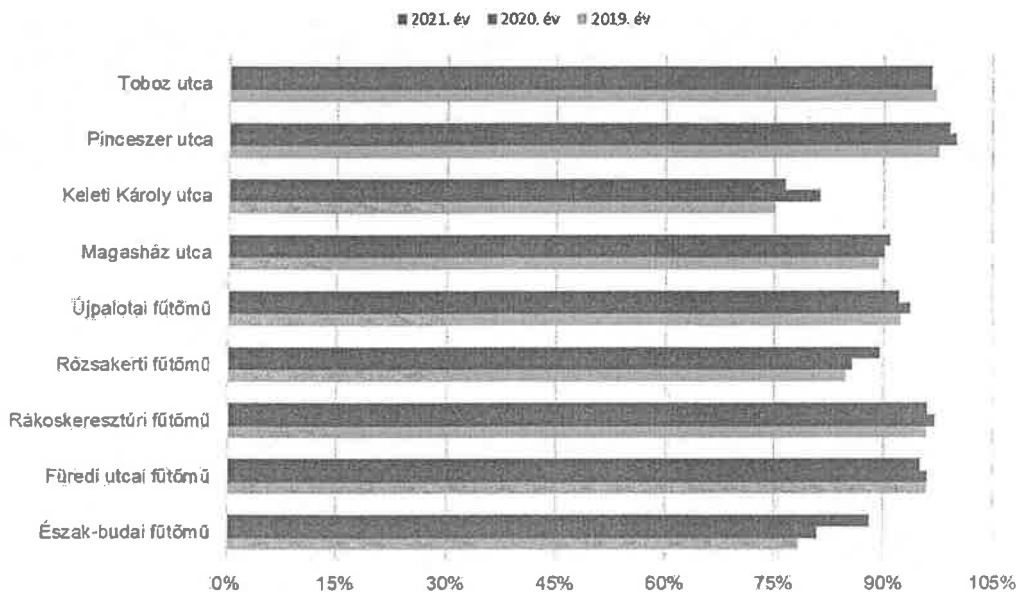
Év	Magasház utca			Keleti Károly utca		
	felhasznált földgáz [GJ]	értékesített hőenergia [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]	felhasznált földgáz [GJ]	értékesített hőenergia [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]
2019	11 562	10 337	89,4%	4 468	3 357	75,1%
2020	12 048	10 850	90,1%	4 496	3 658	81,4%
2021	12 779	11 618	90,9%	4 848	3 715	76,6%

36. táblázat: Magasház és Keleti Károly utcai tömbkaszán felhasznált tüzelőanyag és kiadott hőenergia mennyiségei

Év	Pincseszer utca			Toboz utca			Béke u. telephely
	felhasznált földgáz [GJ]	értékesített hőenergia [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]	felhasznált földgáz [GJ]	értékesített hőenergia [GJ]	fűtőművi hatásfok [%]	felhasznált földgáz [GJ]
2019	2 211	2 158	97,6%	8 092	7 867	97,2%	2 623
2020	2 264	2 263	100,0%	8 270	8 074	97,6%	1 947
2021	2 474	2 451	99,1%	9 022	8 723	96,7%	2 258

37. táblázat: Pincseszer és Toboz utcai tömbkaszán és a Béke utcai telephely felhasznált tüzelőanyag és kiadott hőenergia mennyiségei

### Fűtőművi hatásfokok alakulása 2019-2021. év



11. ábra: Fűtőművi hatásfokok alakulása

*[Handwritten signature]*

### 3.1.11.6 Hőhasznosítás alkalmazása

A fogyasztóink részére értékesített hő nagyobb hányadát (~90%) más külső hőtermelőktől vásároljuk, a fennmaradó részét saját magunk termeljük fűtőműveinkben, túlnyomó részben földgáz tüzelésű kazánokban. Fűtőműveink több évtizede létesültek, az akkori legkorszerűbb berendezésekkel, de a technológia fejlődése következtében ma már hatékonyabb működés is megvalósítható pl. a kazánokból távozó füstgáz maradék hőtartalmának további hasznosításával.

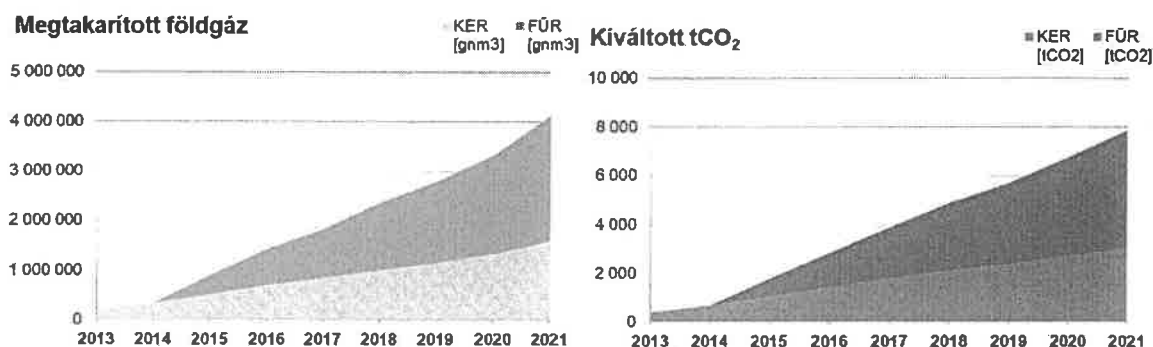
Füstgáz hőhasznosítást jelenleg a Rákoskeresztúri fűtőműben (2011-től), és a Füredi utcai fűtőműben (2015-óta) alkalmazunk. A füstgázzal környezetbe távozó hőenergia visszanyerése érdekében a régi kémény mellé egy hőhasznosítót és új kéményt építettünk, és a füstgázt a hőhasznosítón és az új kéményen keresztül vezetjük ki. Ezzel évente kb. 500 000 m<sup>3</sup> földgázt takarítunk meg, és kb. 1 000 tonnával kevesebb szén-dioxidot bocsátunk ki a levegőbe.

A hőhasznosítóval a két fűtőműben - a korábban a környezetbe távozó veszteséghőből - évente kb. 16 000 GJ hő vezethető vissza a távhőrendszerbe. Ez a hőmennyiség pedig évente hozzávetőleg 300 lakás hőigényét fedezi.

A hőhasznosítókból kinyert hőmennyiségeket és az így megtakarított földgáz mennyiségeket, valamint a kiváltott CO<sub>2</sub> mennyiségeket az alábbi táblázat tartalmazza.

Év	Rákoskeresztúri fűtőmű			Füredi utcai fűtőmű			Összesen		
	Hőhasznosított kinyert hő [GJ]	Kiváltott földgáz [g <sub>nm</sub> <sup>3</sup> ]	Megtakarított CO <sub>2</sub> [t]	Hőhasznosított kinyert hő [GJ]	Kiváltott földgáz [g <sub>nm</sub> <sup>3</sup> ]	Megtakarított CO <sub>2</sub> [t]	Hőhasznosított kinyert hő [GJ]	Kiváltott földgáz [g <sub>nm</sub> <sup>3</sup> ]	Megtakarított CO <sub>2</sub> [t]
2019	4 258	139 883	268	8 808	289 386	555	13 066	429 269	824
2020	5 383	176 842	339	10 907	358 333	688	16 290	535 175	1 027
2021	5 180	170 182	327	12 442	408 765	784	17 622	578 947	1 111

38. táblázat: Füredi utcai és Rákoskeresztúri fűtőmű hőhasznosítókból kinyert hőmennyiségek



12. ábra: A hőhasznosítók üzemeltetésével megtakarított földgáz és kiváltott CO<sub>2</sub> mennyiségek

*[Handwritten signature]*

### 3.1.11.7 Távvezetési hálózat hővesztesége

A hőtermelők által termelt hőmennyiséget a felhasználóinkhoz távhővezeték hálózaton keresztül juttatjuk el, amely szükségszerűen hőveszteséggel jár. Az értékesített hőmennyiségre vetített relatív veszteség alakulását az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Relatív hálózati veszteség → Hőkörizet ↓	2019	2020	2021
Csepeli hőkörizet	11,31%	11,35%	12,33%
Észak-budai hőkörizet	10,89%	10,30%	10,42%
Észak-pesti hőkörizet	11,31%	12,19%	11,42%
Füredi utcai Fűtőmű hőkörizete	9,83%	9,66%	8,55%
Kelenföldi hőkörizet	12,76%	12,67%	12,00%
Kispesti hőkörizet	9,22%	9,53%	8,39%
Rákoskeresztúri Fűtőmű hőkörizete	6,47%	6,94%	6,09%
Rózsakereti Fűtőmű hőkörizete	6,04%	3,53%	4,93%
Újpalotai Fűtőmű hőkörizete	5,99%	5,27%	7,51%
<b>FŐTÁV összesen</b>	<b>10,65%</b>	<b>10,78%</b>	<b>10,39%</b>

39. táblázat: Hálózati veszteség fogyasztók részére átadott hőre vetítve

A távvezetési hőveszteség abszolút értéke túlnyomó részt a távvezetékrendszer műszaki állapotától és az időjárási körülményektől függ, relatív értékét pedig a fogyasztók részére értékesített hő mennyisége befolyásolja. Minél kisebb a távhőrendszereken értékesített hőmennyiség, a hőveszteség annál nagyobb részt képvisel belőle.

A tömbkázánok esetén nincs kiterjedt vezetékhalózat, ezeken a távvezetési hőveszteség olyan kis mértékű, hogy azt külön nem mérjük.



### 3.2 Egyéb azonosított, de nem jelentős környezeti tényezők bemutatása

Ebbe a kategóriába soroljuk azokat környezeti tényezőket, amelyek alakulását folyamatosan figyeljük, de a tényező-hatás elemzés elvégzése során azokat nem soroltuk a jelentős környezeti tényezők közé.

#### 3.2.1 Környezeti zaj

Társaságunk hőtermelési folyamatát biztosító műszaki berendezések üzemvitele során zajrengés keletkezik. A létesítmények zaj- rezgés kibocsájtási határértékeit jogszabályi előírások és a hatósági határozatok rögzítik. A zajhatárértékek (Nappali/ Éjszakai) betartására Társaságunk különös hangsúlyt fektet, melynek elsődleges célja a hatósági bírságok és ez irányú lakossági panaszok elkerülése.

A Társaságunk által üzemeltetett fűtőművek környezeti zajkibocsátása a nappali időszakban a környező nagy forgalmú közutak forgalmától nem észlelhető. A fűtőművek zajkibocsátása az éjjeli, illetve a hajnali időszakban a legnagyobb, de az előírt zajkibocsátási határértéket nem haladja meg.

Telephelyeink zajkibocsátása a 2021. évben is megfelelt a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM együttes rendeletben előírt környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeknek.

#### 3.2.2 Talaj és talajvíz

A FŐTÁV Divízió a hőtermelő létesítmények területén a talaj és a felszínalatti vízbázis védelme, és szennyezésének megelőzése érdekében talajvíz figyelő monitoring kutakat üzemeltet, az Észak-budai, az Újpalotai, a Füredi utcai és a Rákoskeresztúri fűtőműben.

A kutak vízminőség ellenőrző vizsgálatait a vízjogi üzemeltetési engedélyekben meghatározott időközönként független, akkreditált szervezettel végeztetjük el. A monitoring kutakban lévő víz megfelelőségének értékelését minden esetben a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet 2. melléklet „B” „szennyezettségi határértékek felszín alatti vizekre” alapján végezzük.

A vizsgálatok 2021. évi eredményei:

- Észak-budai fűtőmű: mindhárom kútban minden eredmény határérték alatti.
- Újpalotai fűtőmű: az F1 kútban a nitrát, az F2 kútban a fajlagos elektromos vezetőképesség, a klorid, a nátrium és a TPH, az F3 monitoring kútban a nitrát mutatott határérték feletti szennyezettséget.
- Füredi utcai fűtőmű: TF-1 és a VH-1 kutakban a nitrát, és szulfát értékek haladták meg a határértékeket. A B35 kútban az ammónium ion IV. negyedévi eredményei voltak magasabbak a határértéknél.
- Rákoskeresztúri fűtőmű: a régi, kiapadt kutak eltömedékelése és az új kutak kialakítása az év folyamán megtörtént. A vízjogi engedély értelmében kutakból évente kell mintát venni, a vizsgálandó komponensek az általános vízkémiai paraméterek, valamint a toxikus fémek és félfémek. Az első vízmintavétel ütemezett időpontja 2022. augusztus hó.

*Kaplan*

A magas koncentrációkat vélhetően nem a fűtőművi technológia (hőtermelés földgáztüzeléssel) okozta, hanem a terület alapszennyezettsége magas. A telephelyeken a szennyezettség magas koncentrációját okozható anyagok tárolása nem történik.

Az Észak-budai fűtőműben az olajtüzelés megszüntetésének okán vállalatunk úgy döntött, hogy felméri a területen a felszín alatti víz (a telephelyen üzemeltetett monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélyében foglaltakon túl) és földtani közeg környezeti állapotát, ezért a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti tényfeltárást végeztünk, melynek eredményeképpen 4 éves kármentesítési monitoring végzésére kötelezte Társaságunkat a hatóság. A kármentesítési monitoring határozat előírásainak megfelelően határidőben benyújtásra került a MIR-K adatszolgáltatás.

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1. melléklet „B” „szennyezettségi határértékek földtani közegre” határértékkel rendelkező TPH-GC és PAH vizsgálatnál, a 2021. évben minden meghatározott mélységű pontminta esetében határérték alatti értéket mutatott a vizsgálat.

### 3.2.3 Technológiai szennyvizek

A FŐTÁV divízió hőtermelési folyamata során különböző összetételű technológiai szennyvizek keletkeznek, melyek főleg a magas oldott anyag tartalom, valamint a magas hőmérséklet miatt közvetlenül csatornába nem bocsáthatók. Előkezelésük során szükség szerint a pH kerül beállításra, majd hűtést és ülepitést követően, ellenőrző mérés után a híg oldat áttemelésre kerül a csatornába, a magas sótartalmú oldat pedig hulladékként kerül kiszállításra.

A csatornára bocsátott szennyvizek minőségének ellenőrzéseit a 2021. évben is független akkreditált laboratórium bevonásával, a környezetvédelmi hatóság által elfogadott önellenőrzési tervek alapján végeztük el. Jellemző szennyezőanyagok<sup>12</sup>: 10' ülepedő anyagok, BOI<sub>s</sub>, KOI<sub>k</sub>, hexánnal extrahálható anyagok, kalcium, klorid, kálium, magnézium, nátrium, ásványolajok, összes foszfor, összes oldott anyag izzítási maradéka, összes só. A 29. táblázatban feltüntetett adatok az összes kibocsátott szennyezőanyag mennyiségre vonatkoznak.

A kibocsátott szennyvizek mennyisége a felhasznált (mérőórán mért bejövő) víz mennyiség alapján kerül meghatározásra, melyből levonásra került a rendszerbe betáplált pótvíz és a hulladékként kiszállított fűtőművi regenerátum mennyisége, ami ténylegesen nem kerül a csatornába bebocsátásra. Kivétel ez alól az Észak-budai fűtőmű ahol kialakításra került a szennyvízmérés, így itt rendelkezésünkre állnak a tényleges kibocsátási adatok.

A szennyvízminták 2021. évi mérési eredményei alapján megállapítható, hogy a közcsatornába bocsátott szennyvíz minősége megfelelt a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. számú mellékletében - az egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetére - előírtaknak.

<sup>12</sup> Jellemző szennyezőanyagnak tekintjük azokat az anyagokat, amelyekből éves szinten több mint 1 kilogramm mennyiség kerül kibocsátásra a szennyvízzel.



### 3.2.4 Biológiai sokféleség

A FŐTÁV Divízió tevékenységeit Budapesten, városi környezetben végzi, a fűtőművek, a Béke utca, a Barázda köz és a Központi telephely részben beépített (technológiai és iroda épületek), részben szilárd burkolatú utakkal és parkolókkal, valamint zöldterülettel ellátottak. A zöldfelületek rendszeres karbantartásáról szerződött partner gondoskodik. A tömbkazánházak jellemzően lakóépületek pinchehelyiségeiben, vagy azok közelében létesített különálló épületben kerültek elhelyezésre.

Az Észak-budai fűtőmű 200 méteres kéményében kb. 75 m magasságban évek óta fészkel egy vörös vércsepár, a többi telephelyen védett növény- vagy állatfajjal nem találkoztunk.

A távhővezetékek fektetések kapcsán a zöldfelület gazdálkodás szempontjából kiemelten fontosnak tartjuk a fák megtartását, a fás szárú növények megőrzését, a zöldfelület védelmét. Ennek érdekében ott ahol a meglévő közművek azt lehetővé teszik, a távhővezetékeket a terepszint alatt igyekszünk elhelyezni. A kivitelezés során a fák egészségének megőrzése érdekében a favédelmi zónákban korlátozzuk a munkavégzéseket:

- statikai biztonsági zóna: a talaj bolygatása és a gyökérzet megsértése tilos!
- csurgó terület: talajmunkák csak kézi erővel, szakfelügyelet mellett végezhetők, 3 cm-nél vastagabb gyökér elvágását csak szakember végezheti!
- favédelmi zóna: talajmunkák csak indokolt esetben, szakfelügyelet mellett végezhetők!

*Handwritten signature*

### 3.3 Közvetett környezeti tényezők bemutatása

Az EMAS rendelet alapján közvetett környezeti tényezők: „a szervezet harmadik felekkel folytatott interakciójából eredő környezeti tényező, amelyet egy szervezet ésszerű mértékig befolyásolhat”.

Gazdasági és főleg jogi okok miatt (különálló jogi személyiségű szervezet működésébe való beavatkozás), a közvetett környezeti tényezőkre nem minden esetben van ráhatásunk, így nehezebb, vagy szinte lehetetlen szabályozni őket. Ugyanakkor valljuk, hogy egy szervezet felelőssége nem ér véget a telephely határainál, hanem az egész termelési folyamatra (beszállítók, partnerek is) ki kell, hogy terjedjen.

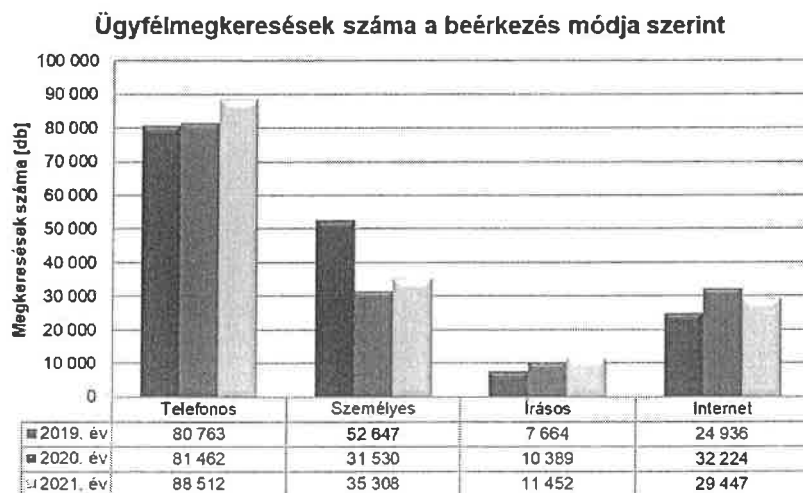
A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió az alábbi közvetett környezeti tényezőket azonosította:

- Ügyfélszolgálat működtetése.
- Beszállítók (hőenergia szolgáltatók) hőtermelési tevékenységei.
- Gépjármű használat (energia felhasználás, emisszió).

#### 3.3.1 A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió ügyfélszolgálat, elégedettség mérés

A 2021. évi ügyfélszolgálati feladatokat, a kialakult járványügyi helyzet javulása miatt, a fokozatos normál ügymenetre történő visszarendeződéssel párhuzamosan a korábban megváltozott ügyféligenyek újra-rendeződése határozták meg.

2021. évben összesen 135.272 db ügyfélmegkeresést kezeltünk, ami 3%-kal kevesebb, mint az előző évben. A megkeresések nagyobb hányada (65%) továbbra is telefonon érkezett be, ezek valamivel több mint fele volt műszaki típusú bejelentés. A személyes megkeresések száma némiképp növekedett az előző évhez képest (12%-kal), de nem érte el a pandémiát megelőző évek szintjét. Az írásos megkeresések száma tovább növekedett 2020-hoz képest (10 %-kal), míg az online ügyfélszolgálaton ügyet intézők aránya 9 %-kal csökkent ebben az időszakban.



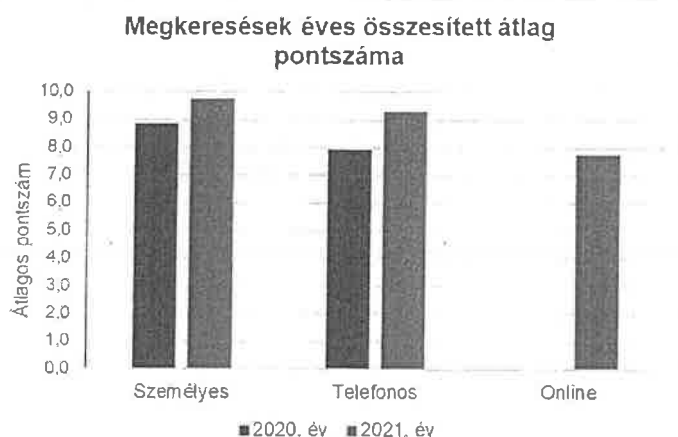
13. ábra: Ügyfélmegkeresések száma a beérkezés módja szerint

*Handwritten signature*



A tavalyi évben is folyamatosan végzett kampányhívásoknak is köszönhetően, a csekken történő fogyasztói befizetések aránya éves átlagban 3%-kal csökkent 2021-ben, az előző évhez képest. Nőtt a távhőszámlákat banki utalással és bankkártyával fizetők aránya, ugyanakkor az ügyfélszolgálati irodákban készpénzzel fizetők hányada is nőtt, 1,3%-kal. (A BKM Nonprofit Zrt. megalakulásával 2021. szeptember 1-jétől az adatok a teljes Holdingra vonatkoznak).

A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal határozatában foglaltak szerint végzi Társaságunk az ügyfél-elégedettség felméréseket. A felmérés 2021-ben kiterjedt a telefonos (7 814 elemszám), a személyes (6 915 elemszám) és az on-line felületen történt ügyintézésekre (40 229 elemszám) is. A 2021. évi elégedettség-mérési eredményeket az alábbi grafikonokon mutatjuk be<sup>13</sup>.



16. ábra: Megkeresések éves összesített átlag pontszáma 2021. év

### 3.3.2 Beszállítók (hőenergia szolgáltatók) hőtermelési tevékenységei

Társaságunk azon hőközreteiben ahol nem rendelkezünk saját tulajdonú hőtermelő létesítménnyel, szerződéses jogviszony keretében idegen tulajdonú hőtermelő létesítményektől vásárol hőenergiát, melyet saját hőhálózatunkon keresztül juttatunk el a fogyasztókhoz.

A külső hőtermelőket azért jelenítjük meg a Környezetvédelmi Nyilatkozatunkban, mert tevékenységük hatással van Budapest légszennyezettségi állapotára, illetve a vezetékhálózaton továbbított hőenergia a hálózati veszteség következtében környezeti hőmérsékletnövekedést okoz.

<sup>13</sup> Az egyes ügyfélszolgálati csatornákon rendelkezésre álló elemszámok egymástól jelentősen eltérnek. Az igen alacsony számú e-mailen érkező megkeresések esetén (86 db) az adatok nem reprezentívak.

*Magyar*

A hőmennyiségek alakulását valamint a külső hőtermelőktől vásárolt energiamennyiségeket az alábbi táblázatokban ismertetjük.

		2019	2020	2021
<b>Vásárolt és távhőre adott hőmennyiség</b>				
Vásárolt hőmennyiség	GJ	9 908 980	10 263 058	10 314 450
Távhőhálózatra adott hőmennyiség (EMAS telephelyek)	GJ	835 385	912 948	1 249 512
- ebből fűtőolaj, PB gáz bázison termelt hő	GJ	72	0	538
<b>Összesen:</b>	<b>GJ</b>	<b>10 744 365</b>	<b>11 176 006</b>	<b>11 563 962</b>
<b>Fogyasztónál mért hőmennyiség (GJ)</b>				
Lakosság	GJ	7 582 975	7 838 081	8 305 593
Nem lakossági	GJ	1 063 298	1 166 684	1 333 101
Külön kezelt	GJ	1 050 705	1 102 068	1 221 969
<b>Összesen:</b>	<b>GJ</b>	<b>9 696 979</b>	<b>10 106 833</b>	<b>10 860 664</b>
<b>Fűtött napok átlaghőmérséklete (°C) fűtési időny!</b>	<b>°C</b>	<b>8,34</b>	<b>7,29</b>	<b>5,89</b>

40. táblázat: Egyes hőmennyiségek alakulása 2019-2021. év

### 3.3.3 Gépjármű használat

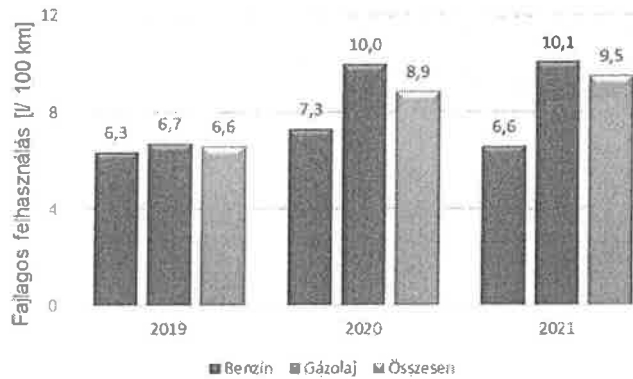
A FŐTÁV Divízió közlekedési célú energiafelhasználását jellemzően az határozza meg, hogy az ellenőrzési, karbantartási és hibaelhárítási feladatok ellátása érdekében a munkatársaknak egy adott területre hány alkalommal szükséges kimenniük, hány kilométert kell megtenniük. A hőközpontok távfelügyeletbe történő bekötésével a helyszíni ellenőrzések száma csökkenhet, ugyanakkor az új fogyasztói bekötések és távvezetéki felújítások mennyiségének növekedésével a megtett kilométerek, és ezáltal a felhasznált üzemanyag mennyiségek is növekedhetnek.

A szükséges üzemanyag mennyiség, valamint a károsanyag-kibocsátás csökkentése érdekében, a gépjárművek rendszeres karbantartása mellett, Társaságunk az elöregedett gépjárművek lecserélése mellett döntött. A 2020. évben összesen 194 db új gépjármű (személy és teher) került beszerzésre, melyek mind megfelelnek az EURO 6 szabvány követelményeinek.

Fontos kiemelni, hogy a munkatársak környezettudatos gondolkodásának köszönhetően a kollégák egy helyszínre igyekeznek egy közös autóval eljutni, a munkaszervezés során előnyben részesítik a „teleautó” adta lehetőségeket. Ez sajnos a 2020-2021. évben a pandémia okán kevésbé volt megvalósítható, a járvány terjedésének csökkentése érdekében – vezetői javaslatra – a munkavállalók inkább az egyedül utazást választották.



### Gépjárművek fajlagos üzemanyag fogyasztása 2019-2021. év

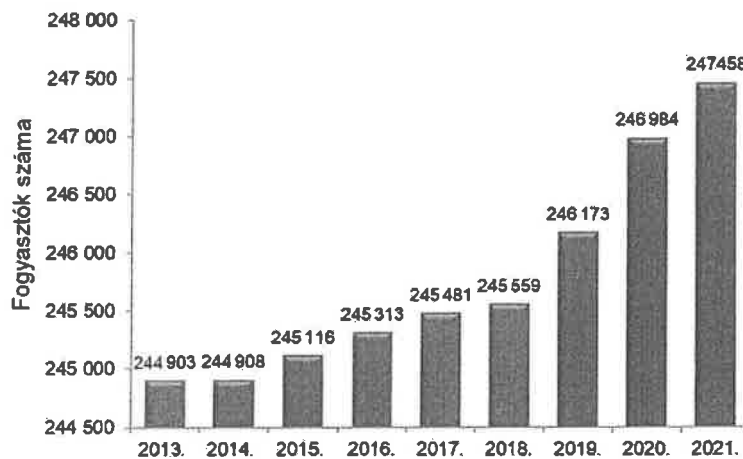


17. ábra: Gépjárművek fajlagos üzemanyag-fogyasztása 2019-2021. év

#### 3.4.4 Hővételezési (fogyasztási) helyek száma

A fogyasztók száma közvetett hatásként jelenik meg, hiszen minél több ellenőrizetlen kibocsátású lokális pontforrás szűnik meg a Fővárosban, a levegő minősége annál élhetőbbé, egészségesebbé válik.

#### Hővételezési helyek számának alakulása 2013-2021. év



18. ábra: Hővételezési helyek számának alakulása 2013-2021. év

*[Handwritten signature]*



BUDAPESTI  
KÖZMŰVEK

FŐTÁV

## Környezetvédelmi nyilatkozat 2021. évről



Oldal

52 / 73

A hővételezési helyek száma ugyanakkor nem azonos a fogyasztók számával, hiszen ügyfeleink között a lakosság mellett számos közintézmény és ipari fogyasztó is megtalálható. A hővételezési helyek részletezését a következő táblázatban mutatjuk be.

Kerület	Lakossági felhasználók				Egyéb felhasználók			2021.12.31
	lakás	garázs	közület	összesen	kommunális	ipar	összesen	Összesen
1	1 669	0	77	1 746	16	48	64	1 810
2	1 136	2	31	1 169	3	15	18	1 187
3	34 287	5	1 079	35 371	155	58	213	35 584
4	25 408	0	660	26 068	134	22	156	26 224
5	0	0	0	0	0	6	6	6
8	3 442	0	75	3 517	13	25	38	3 555
9	8 743	246	161	9 150	41	25	66	9 216
10	17 592	0	207	17 799	89	34	123	17 922
11	33 627	22	762	34 411	177	146	323	34 734
12	0	0	0	0	10	1	11	11
13	28 938	26	1 002	29 966	96	117	213	30 179
14	18 330	2	141	18 473	83	39	122	18 595
15	17 112	0	259	17 371	37	35	72	17 443
17	7 290	1	65	7 356	31	17	48	7 404
18	8 969	0	63	9 032	77	4	81	9 113
19	10 912	0	48	10 960	73	9	82	11 042
20	6 287	0	57	6 344	41	4	45	6 389
21	13 750	0	234	13 984	111	26	137	14 121
22	2 856	28	27	2 911	12	0	12	2 923
<b>Össz.</b>	<b>240 348</b>	<b>332</b>	<b>4 948</b>	<b>245 628</b>	<b>1 199</b>	<b>631</b>	<b>1 830</b>	<b>247 458</b>

41. táblázat: Hővételezési helyek részletezése (2021.12.31-ei állapot)

## 4 Környezet védelmét szolgáló beruházások

### 4.1 Hőközponti beruházások

A BKM Nonprofit Zrt. FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divíziója Budapest szerte számos területen lát el lakóépületeket, közintézményeket, szállodákat és irodaházakat környezetbarát fűtési megoldással. A távfűtés egyik fontos eleme a hőenergia átalakítására szolgáló hőközpont, amely segítségével a távvezetéseken szállított hőenergia a fogyasztók igényeinek megfelelő fűtési- illetve használati melegvízzé kerül átalakításra.

Köszönhetően vállalatunk távhőszolgáltatásban töltött több mint fél évszázados múltjának, az üzemben lévő hőközpontok száma mára meghaladja a 3500-at. Ahhoz, hogy a fűtési energia igényeket - az alakuló trendeknek megfelelően - a lehető leghatékonyabban tudjuk kielégíteni, folyamatos fejlődésre és az energiaátalakító berendezéseink modernizálására van szükség.

2021-ben 37 meglévő hőközpont teljes felújítását végeztük el, saját gyártású, modul rendszerű berendezések beépítésével. Az új, változó tömegáramú hőközpontok alkalmazásával - a hőmérsékleti körülményekhez illeszkedve - szabályozható a primer forróvíz mennyisége, így nagyobb energiahatékonyssággal képesek kiszolgálni a fogyasztói igényeket. A primer vezetékrendszerben a szabályozható fordulatszámú szivattyúk nem keringtetik feleslegesen a hőhordozó közeget, ezzel jelentős mennyiségű villamos energia takarítható meg. Az új hőközponti modulokban korszerű, lemezes hőcserélőket alkalmazunk, melyek nagymértékben csökkentik a hőveszteséget, ezáltal jobb hatékonysággal tudjuk a közegek közötti hőátadást megvalósítani, mint a régi csőköteges hőcserélőkben.



19. ábra: Modul rendszerű hőközpont

#### 4.2 Hőközpontok távfelügyeleti rendszerbe illesztése

A rekonstrukciós projektek további fontos részét képezi a hőközpontok távfelügyeleti rendszerbe való integrálása. Célunk, hogy valamennyi hőközpontot modern, automatikus működésű, távolról üzemeltethető szabályozással lássunk el. A központi távfelügyeleti rendszer által folyamatosan be tudunk avatkozni a hőközpontok működésébe, valamint olyan adatokat biztosít számunkra, melyek segítségével tovább optimalizálhatjuk a hőellátó rendszereinket.

A BKM Nonprofit Zrt. kifejezett célja az általa folytatott hőszolgáltatás minőségének és hatékonyságának javítása, és a hozzá kapcsolódó üzemeltetési költségek csökkentése. Ennek érdekében a 2021. évben is folytatódott az a 2012-ben indított fejlesztési folyamat, amelynek az a célja, hogy a ma automatikus, de felügyelet nélküli hőközpontjait távfelügyeleti rendszerbe szervezze.

A hőközponti távfelügyelet megvalósítása jelentős technológiai beruházás, amely a további fejlesztések lehetőségét alapozza meg. A rendszerrel és annak elemeivel kapcsolatos követelmények megfogalmazásakor arra törekedtünk, hogy a jelenlegi korszerűségeen túl a jövőbeni igények kielégítéséhez szükséges rugalmasság biztosítható legyen. Párhuzamos rendszerek létrehozása helyett több éve működő automatikus mérőleolvasó rendszer integrálását is célul tűzte ki a távfelügyeleti rendszer.

A fejlesztés során a hőközpontokban, azok védelmére a későbbiekben külön projektben vagyongvédelmi rendszer kialakítására is lehetőség nyílik, melynek célja a belépések és az üzemeltetési feladatok során végrehajtott beavatkozások jogosultságának jelzése a diszpécsernek és a vagyongvédelmi távfelügyelet számára.

2021. évben 140 db hőközpontot kötöttünk be a távfelügyeleti rendszerbe.

A megvalósított beruházás előnyei:

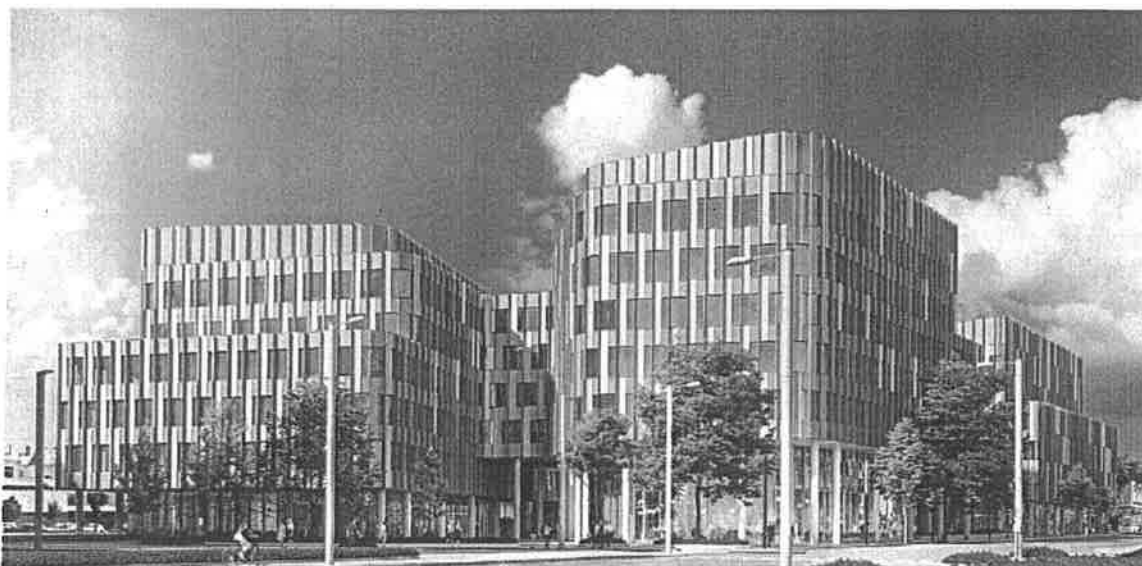
- A hőközpontok távfelügyeleti rendszerbe történő bekötésével nem csak az üzemviteli adatokat kísérhetők figyelemmel, a rendszer a hőközpontokban esetlegesen felmerülő hibákra és riasztásokra reagálva, „távparanccsal” képes azonnal elvégezni a szükséges beavatkozást.
- A hibák megoldására adott rövidebb reakcióidő várhatóan növeli a vevői elégedettséget.
- A beruházás által a napi rendszerességű helyszíni kezelői ellenőrzések elhagyhatók, amely munkaidő és munkaerő, valamint üzemanyag megtakarítással jár.
- A távfelügyeleti rendszereknek köszönhetően az energia- és üzemeltetési költségek is csökkennek. Az érintett hőközpontokban 2% hőmegtakarítás és 1,5% villamos energia megtakarítás realizálható, ebből kifolyólag, arányosan a primer tüzelőanyag- és CO<sub>2</sub> kibocsátás is csökken.

*Készlet*

### 4.3 Új fogyasztók távhőhálózatba történő bekötése

A meglévő rendszerünk magas színvonalon tartása mellett kiemelt fontosságú a piaci terünk további kiterjesztése, ezáltal komoly hangsúlyt fektetünk az új fogyasztók bekötésére.

A 2021. évben a pandémia sem vetette vissza a távhőszolgáltatás iránti érdeklődést, ezáltal az új fogyasztóinkhoz kapcsolódó kivitelezési munkálatokat sem. Kiemelt jelentőségű projekteink között helyet kapott számos budapesti irodaház, mint például a MOL Campus irodaház, az Aréna Business Campus, a GTC Pillar iroda és a Codic irodaházak, új építésű társasházak, mint a Vahot utca 6. és Hadak útja 5. szám alatt található épületek, és több közintézmény is csatlakozott távhőhálózatunkhoz. A 2021-ben csatlakozott új fogyasztóink által megközelíthetőleg 2 500 tonna üvegházhatású gáz kibocsátásával csökkentettük a főváros légszennyezettségét.



20. ábra: GTC Pillar irodaház

#### 4.3.1. Új hőközpontok kiépítése

2021. évben 29 új fogyasztó hőközpontját alakítottuk ki, amelyből 21 esetben komplett hőközpont került kialakításra és 8 épület esetében hőátalakítás nélküli beruházást végeztünk.

Az új belépők rendszerint nagy hőenergia fogyasztó irodaházak vagy lakóépületek, melyek egyéb, kevésbé környezetbarát fűtési megoldások helyett választják szolgáltatásunkat. A saját beruházású hőközpontok építésével társaságunk hozzájárul ezen épületek lokális környezeti terhelésének, valamint globális primerenergia felhasználásának csökkentéséhez.

*Kispe*



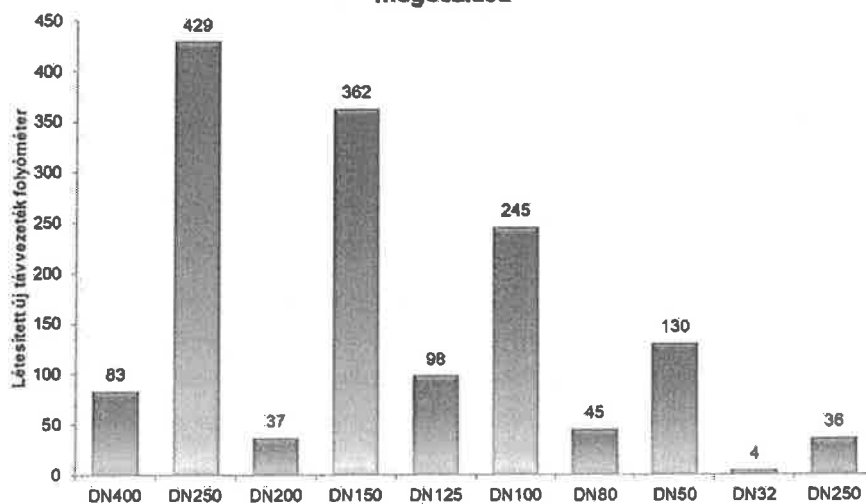
#### 4.3.2 Új távvezetékek létesítése

A 2021. évben megépített 1469 nyomvonal folyóméter távvezetékéből 1299 nyomvonal folyóméter vezetékkel biztosítottuk a 2021-ben új fogyasztóként csatlakozott ügyfeleink energiaellátását, a fennmaradó 170 nyomvonal folyóméter építésével pedig meglévő fogyasztóink bővülő igényeit elégítettük ki.



21. ábra: Épülő távvezeték

2021. évben létesített új távvezetékek átmérő szerinti megoszlása



22. ábra: 2021. évben létesített új távvezetékek átmérő szerinti eloszlása



#### 4.4 Épületek távfűtéssel és hűtéssel való ellátása

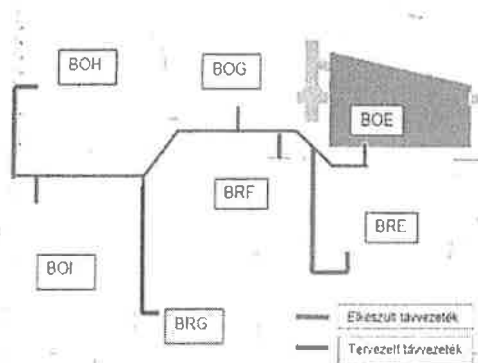
A BKM Zrt. FŐTÁV Divízió stratégiájának szerves részét képezi a hűtési energia üzletág kiterjesztése, építése. A hűtési energia szolgáltatás biztosítása mellett a hőszivattyús műszaki megoldások teljesítik a 7/2006 (V. 24) az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló TNM rendeletben foglalt előírásokat, miszerint új épületek esetén az összes primerenergia igény legalább 25%-át megújuló energiaforrásból szükséges kielégíteni. Tehát újépítésű lakó- és irodaházak esetén a hőszivattyúval történő fűtési és hűtési energia ellátás biztosíthatja vállalatunk versenyképességét.

Ezen projekteken keresztül, vállalatunk komplex távhő és hűtési energia szolgáltatás nyújtásával jelentős szerepet vállal a fővárosi hőenergia piacon. A BKM Zrt. jövőbeni potenciálja abban rejlik, hogy egyszerre tud fűtési és hűtési energia szolgáltatást nyújtani, továbbá hőszivattyú alkalmazásával teljesíteni tudja a kötelező megújuló részarányra vonatkozó előírásokat, kényelmes és teljeskörű megoldást nyújtva az épületek fűtési, hűtési és használati melegvíz ellátására. Az új piaci stratégia számos pozitív tulajdonsággal kecsegtet az érdeklődők számára, így az új fogyasztók száma növelhető. A belépő ügyfelek kevésbé környezetbarát fűtési megoldások helyett választhatják szolgáltatásunkat, ezzel hozzájárulva a főváros légszennyezettségének csökkentéséhez.

##### BOE irodaház

A BOE irodaépületénél a meleg- és a hidegenergiát is vállalatunk szolgáltatja, az épület fűtési és hűtési energiaigényét távfűtéssel összehangolt hőszivattyús rendszerrel elégítjük ki, amelyvel biztosítható a fentebb említett kötelező megújuló részarány teljesítése az épület energia-termelésében. A projekt megvalósítása által csatlakozott új fogyasztó lekötött kapacitása 1,38 MW, amely 195 000 kg/év üvegházhatású gáz kibocsátással egyenértékű megtakarítást jelent.

Az ingatlan távhőellátása a XI. kerület Budafoki úti 2xDN 600-as méretű távhővezetékéről történő lecsatlakozással valósult meg. A távvezeték utána a Budafoki út – Dombóvári út – Lágymányosi öböl határolta magánterületen halad a BOE épületig. A bekötővezeték 2xDN100 méretű vezetékkel készült, a lecsatlakozáshoz aknát nem alkalmaztunk. A távvezeték és a hőforrás kapacitása az új fogyasztó hőellátását teszi lehetővé, a hőforrást a szomszédos Kelenföldi Erőmű biztosítja. A kiépült gerincvezeték a BudaPart BOE épületén kívül további 6, a későbbiekben megvalósuló épület távhőellátását is biztosítja.



23. ábra: BudaPart elkészült és tervezett fávvezetékek

*Handwritten signature*



BUDAPESTI  
KÖZMŰVEK

FŐTÁV

## Környezetvédelmi nyilatkozat 2021. évről



Oldal

58 / 73

Az épület tetején 1 hőszivattyú és 3 hűtőgép telepítését végeztük el – melyek levegő-víz típusúak - a hőközpont pedig az irodaház pincéjében került kivitelezésre. Az létesítmény előírt részarányú megújuló energiaellátását (32,5%) a hőszivattyúval biztosítjuk. A téli (fűtési) időszakban a hőszivattyú első lépcsőben a használati melegvizet előmelegíti és a második lépcsőben fennmaradó többlet hőenergia a fűtési rendszert szolgálja ki. Amennyiben a fűtési előremenő hőmérséklet alacsony, úgy a hőközpont fűtési hőcserélőjével továbbfűtésre van lehetőség. A hőszivattyú csak a téli időszakban üzemel és +1°C alatt leállításra kerül. Ennek oka, hogy a hőszivattyú teljesítmény tényezője jelentős mértékben romlik alacsonyabb külső hőmérséklet mellett és már nem üzemeltethető gazdaságosan. Nyáron a levegő-víz hőszivattyú és a mellé telepített levegő-víz hűtőgépek végzik az épület hűtését. A melegvíz ellátást ebben az időszakban távhőenergia felhasználásával végzik. Az irodákban korszerű fal-, illetve mennyezetfűtés-hűtés került kialakításra. A használati melegvíz ellátás központi maradt.



24. ábra: BudaPart BOE irodaépület

### Vahot utca lakóépület

A projekt keretében megvalósult beruházásból a távvezeték tervezése és kivitelezése a KEHOP-5.3.1-17-2017-00006 számú pályázatunk részét képezte. Erre a projektelemlre 3 575 e Ft (50%) vissza nem térítendő támogatást nyertünk el, így az 1,07 MW lekötött kapacitású új fogyasztó távhőre csatlakoztatása 2 445 GJ/év primer energia megtakarítással és 162 tonna/év üvegházhatású gáz kibocsátás megtakarításával járult hozzá az összesen 3,44 milliárd forintos nagypályázatunk sikeréhez.

*Handwritten signature*



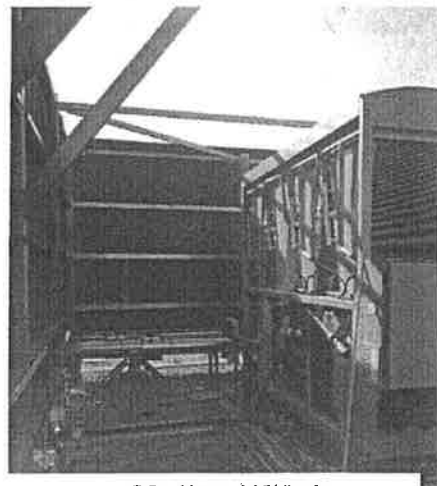
25. ábra: VABA Apartments, Vahot utca

Az épület mellett húzódik a BKM tulajdonában és üzemeltetésében lévő távhő gerincvezeték, így rövid bekötővezeték építésével valósult meg a fogyasztó távhőellátása. Az épület megújuló energiaigényét (26,4%) levegő-víz hőszivattyúval biztosítjuk. A hőszivattyú, valamint a hűtőgép az épület tetején, a hőközpont az épület pincéjében került elhelyezésre.

A téli (fűtési) időszakban a hőszivattyú biztosítja a használati-melegvíz és a fűtési rendszer hőenergia ellátását. Amennyiben a külső hőmérséklet  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  alá süllyed, úgy a hőszivattyú nem tudja biztosítani a megfelelő fűtési igényt, ilyenkor távhővel szolgáltatható a fűtés. Nyáron a hőszivattyú és a mellé telepített hűtőgép végzi az épület hűtését. A melegvíz ellátását ebben az időszakban a hőközpont távhőenergia felhasználásával biztosítja. A hőszivattyú, valamint a hűtőgép az épület tetején, a hőközpont pedig az épület pincéjében került kialakításra. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM által meghatározott zajkibocsátási határérték túllépésének elkerülése érdekében hanggátló falat építettünk a tetőn a berendezések köré.

Az ingatlan távhőellátása a XI. kerület Etele út és Vahot utca között, magánterületen futó DN125/225-ös távhővezetékéről történő lecsatlakozással valósult meg. A lecsatlakozás és az épület falsíkja között 16 nyvfm, 2xDN100/225-ös, egyszeresen erősített, előszigetelt távhővezeték és 1 db vasbeton akna építésével valósult meg az új fogyasztó ellátása.

Az épület hűtési hőigényét 1 db hanggátló fallal körbevett hőszivattyú és 1 db hűtőgép biztosítja, melyek levegő-víz típusúak. A téli időszakban a hőszivattyú első lépcsőben a használati-melegvizet előmelegíti és a második lépcsőben fennmaradó többlet hőenergia a fűtési rendszert szolgálja ki. Amennyiben a fűtési előremenő hőmérséklet alacsony, úgy a hőközpont fűtési hőcsereelőjével továbbfűtésre van lehetőség. Nyáron a levegő-víz hőszivattyú és a mellé telepített levegő-víz hűtőgép végzi az épület hűtését. A melegvíz ellátást ebben az időszakban távhőenergia felhasználásával végzik.



26. ábra: Hűtőgép

Kispe

### **ATENOR (Hungária Greens/Aréna Business Campus)**

A Hungária Greens Kft. A Hungária krt. 30. sz. alatt Aréna Business Campus megnevezéssel 4 irodaházból álló épületcsoport megépítését tervezte. Társaságunk két épületet - 2,7 MW energiaigénnyel - 2021. decemberében sikeresen és rövid határidővel távhőhálózatra kötött. A Papp László Sportaréna és a Hős utca között 3 hónap alatt 836 nyomvonal folyóméter 2xDN250-es távhővezeték épült meg. Stratégiai célok miatt a Kerepesi út alatt alvállalkozónk 2xDN400-as távhővezetékét fektetett le. Az építési ütemeknek megfelelően bekötésre kerül a további két épület is, így összesen 5,16 MW hőteljesítmény-igénnyel bővül a távhőszolgáltatás, ezen a nyomvonalon további 5 MW értékesíthető a későbbiekben. A projekt évi 76 tonna CO<sub>2</sub> kibocsátás megtakarításával járul hozzá a budapesti levegőminőség javulásához. Az Aréna Business Campus távhőre kötése további stratégiai jelentőségű projektet hozott magával, a biztonságos működés megtartása és meglévő partnerünk, valamint leendő fogyasztóink energiaigényének kielégítése érdekében jelenleg is folyik egy nyomásfokozó szivattyúállomás létesítése a Pillangó Parkban.



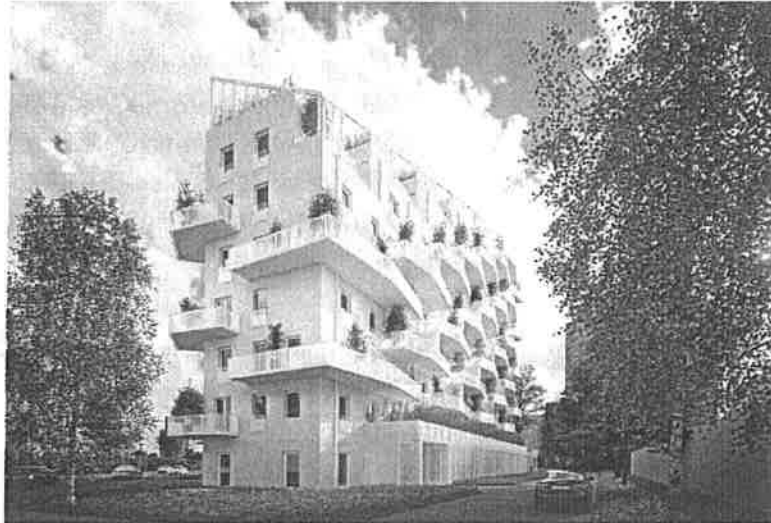
*27. ábra: Aréna Business Campus irodaépület*

### **HADAK ÚTJA 5. – lakó- és iroda épület**

Az épület Budapest egyik legjobban fejlődő városrészében, Dél-Budán, a 4-es számú metró végállomásánál, az ETELE bevásárlóközpont szomszédságában található.

A területen korábban fellelhető épület távhővel ellátott volt, az ott lévő bekötővezeték állapota azonban nem teszi lehetővé annak újbóli felhasználását, így 18,5 nyvfm DN50-es vezetékcsaszt el kellett bontani. A hőellátás csatlakozási pontja a közelben lévő DN100-as gerincvezeték 23-2-4090 jelű aknájából került kialakításra. A lekötés és az épület falsíkja között kb. 28 nyvfm DN50-es 1-szeresen erősített szigetelésű előreszigetelt vezeték került kiépítésre. Mivel a bontandó vezeték nyomvonala egy rövid szakaszon megegyezett az újonnan építendő vezeték nyomvonalával, ezért a bontási és építési munkafolyamatokat összehangoltan végeztük.

Az épület távfűtéssel és hűtéssel való ellátása által 28,9% megújuló energia részarány biztosított.

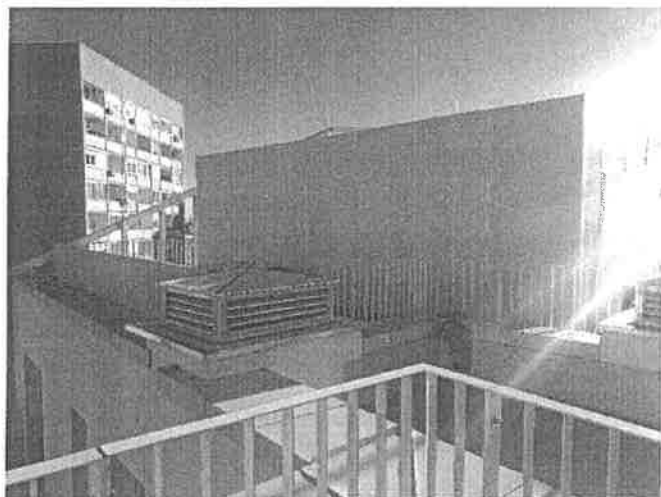


28. ábra: Hadak útja 5. - Tendo11 társasház

A lakóépületként és irodaként funkcionáló létesítményben hőszivattyúval kombinált fűtési- és hűtési szolgáltatás valósult meg. A beruházás keretein belül központi hűtési, illetve a távhővel kiegészített központi hőszivattyús fűtési berendezések kerültek telepítésre, mely 1 db hőszivattyút és a hozzá kapcsolódó gépészeti, elektromos, automatika rendszer elemeit foglalja magába.

A beruházás során megvalósított feladatok: az épület központi hűtési, illetve a távhővel kiegészített központi hőszivattyús fűtési berendezésének létesítése a gépészeti szinten az épületi rendszerek csatlakozási pontjáig, az ehhez szükséges berendezések telepítése, a működéshez szükséges gépészeti és villamos készülékek, vezetékek kiépítése, a központi hűtési és fűtési rendszer irányítását ellátó automatika rendszer megvalósítása, valamint az elvárásoknak megfelelő terepi távfelügyeleti eszközök telepítése és programozása.

A központi hűtés és a hőszivattyús központi fűtés hőtermelő berendezése a közel azonos hűtési és fűtési hőteljesítmény miatt egyetlen kültéri levegő-víz közvetítő közeges hűtő- és fűtő üzemű hőszivattyúval megvalósítható volt, amely az épület tetején került kivitelezésre, hanggátlófallal körülvéve. A hőszivattyú két csöves berendezés, vagy hűt vagy fűt. Kompakt kültéri, téliesített kivitelű, hidraulikai blokk nélküli, 100 mikronos vízsűrővel, áramláskapcsolóval, gumilábakkal, elektromos szekrénnel és MODBUS kommunikációval ellátott eszköz került telepítésre.



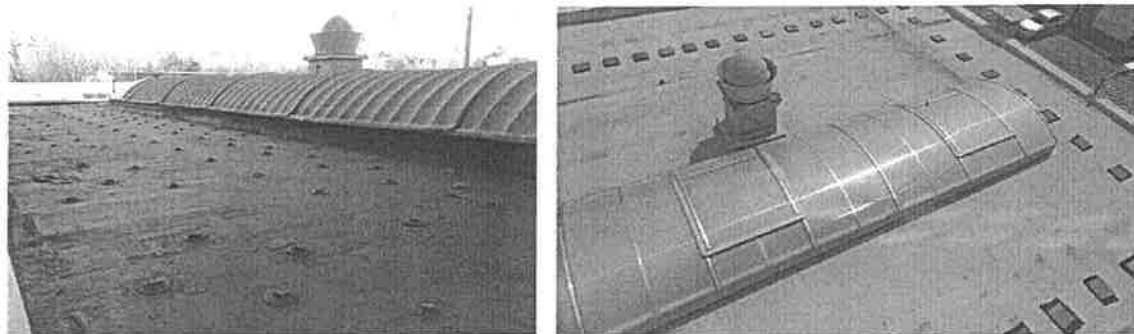
29. ábra: Hanggátlófallal kiépített hűtőgép az épület tetején



#### 4.5 Központi telephely „A” és „C” csarnok tetőfelújítása

Az 1970-es években épült két, nagy belmagasságú földszintes csarnok tetőszerkezete nem felelt meg a jelenleg érvényes energetikai követelményeknek, és a nem tökéletesen záródó vízszigetelés okán a tető több helyen beázott. A felújítás során elbontásra került a korábbi 8 cm összvastagságú hőszigetelés utólag beépített felső 4 cm EPS hab rétege a felette lévő foltokban javított bitumenes lemez vízszigeteléssel (az eredeti, alsó 4 cm PUR hab hőszigetelés megtartásra került), valamint a hőhidas, elszíneződött és anyagában előregedett polikarbonát felülvilágító szerkezetek.

A szükséges szerkezeti javításokat követően új tető-rétegrend került kialakításra, amely a jelenleg érvényes tűzvédelmi előírásokra is figyelemmel láng- és gombamentesített OSB3 építőlemezek, és az EN 13501-1 szerinti A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú hőszigetelő anyaggal került kialakításra. A tető hőszigetelése 10 cm vastagságú Rockwool Dachrock nagy nyomószilárdságú, homogén kőzetgyapot hőszigetelő lemezekkel, majd az ezek felső síkján elhelyezett 8 cm vastagságú Rockwool Hardrock Max inhomogén kőzetgyapot hőszigetelő lemezekkel történt. A tető rétegrendjei együttesen kielégítik az EN 13501-5 szerinti  $B_{roof}(t1)$  követelményt. A tető hőszigetelésének cseréjével párhuzamosan új, hőszigetelt felépítésű polikarbonát felülvilágítók kerültek beépítésre, felülvilágítóknként 5 db nyitható elemmel, valamint a csapadékvíz elleni szigetelés is teljesen megújult.



30. ábra: Csarnok tető felújítás előtt és után

#### 4.6 Központi telephely épületeinek fűtési korszerűsítése

2021-ben magvalósult a központi telephelyen a telephelyi fűtési gerinchálózat korszerűsítése oly módon, hogy az egész telephelyre kiterjedő szekunder fűtési hálózat megszüntetésre került, primer hálózattal lett ellátva minden épület, és az épületekbe új korszerű hőközponti modulok kerültek beépítésre. Ezzel az adott épület fűtési rendszere szabályozhatóbbá, vezérelhetőbbé, szakaszolhatóvá vált, így azt sokkal energiatakarékosabban lehet üzemeltetni.

A „B” épület felújítása során a 2 csöves fűtési – hűtési rendszer átépítésre került 4 csövesre, ezáltal a téli-nyári ill. nyári-téli átmeneti időszakban párhuzamosan lehet használni a fűtést a hűtéssel. Így elkerülhető, hogy már meleg időben a helyiségek túlfűtöttek legyenek, vagy ahol tájolás, vagy komfortérzet miatt még fűtést igényelnek, ott feleslegesen hűtve legyenek a helyiségek.

*Környezetvédelmi nyilatkozat*

## 5 Jogszabályi megfelelés, érdekelt felek elvárásai

A FŐTÁV Divíziónál azonosítottuk a tevékenységeinkre vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokat, melyek nyomonkövetését a Jogszabályfigyelés rendjéről és a jogszabályok nyilvántartásáról szóló szabályzat előírásainak megfelelően folyamatosan végezzük. A jogszabályoknak való megfelelést a szemléken/ellenőrzéseken, vezetőségi átvizsgálásokon és belső auditokon egyaránt ellenőrizzük. Az EMAS rendszer működtetése során az ágazati referencia dokumentumok ajánlásait figyelembe vesszük.

A Környezetvédelmi Hatóságok tevékenységeink helyszíni ellenőrzései során a környezetvédelmi engedélyekben foglaltaktól eltérő működést nem tapasztaltak, eltérést nem rögzítettek, hiánypótlást nem kértek, észrevételt nem tettek. **Környezetvédelmi bírságot a 2021. évben a FŐTÁV Divízió EMAS szerint hitelesített telephelyeire vonatkozóan nem szabtak ki, a Divízió a rá vonatkozó környezetvédelmi jogszabályi előírásoknak a 2021. évben is megfelelt.** A tevékenységeinket illetően a vizsgált évben a telephelyekre vonatkozóan lakossági, társadalmi és civil szervezettől panasz nem érkezett.

Az alábbiakban a környezetvédelmi nyilatkozat felülvizsgálatának időpontjában hatályos környezetvédelmi hatósági engedélyeket mutatjuk be, telephelyenkénti bontásban.

<b>ÉSZAK-BUDAI FŰTŐMŰ</b>		
Engedély tárgya	Határozat-engedély száma	Érvényes
Egységes környezethasználati engedély	többször módosított PE-06/KTF/1150-6/2018.	2028.03.31
Szennyvízkezelő műtárgyak vízjogi üzemeltetési engedélye	többször módosított KTVF: 6447-2/2009.	2025.02.28
Vízjogi létesítési engedély (közömbösítő medence felújítása, vízlágyító csere)*	35100/10085-11/2021.ált.	2023.08.31
Talajvízfigyelőkutak vízjogi üzemeltetési engedélye	többször módosított KTVF: 1861-5/2009.	2024.03.31
Üzemi kárelhárítási terv jóváhagyása	PE-06/KTF/14522-7/2021. számon módosított PE-06/KTF/14522-5/2021.	visszavonásig
Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat jóváhagyása	PE-06/KTF/30199-2/2021. számon módosított PE/KTF: 40372-3-2016.	visszavonásig
Szén-dioxidüvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység engedélye	NEKH/13113-4/2021-ITM	visszavonásig
Kámentesítési monitoring kötelezés	PE-06/ÉKTF/00281-14/2019.	
Gépjármű javító pontforrás működési engedélye	többször módosított PE-06/KTF/11058-1/2018.	2023.04.30

\*A létesítési engedély alapján a medence felújítás és a vízlágyító csere megtörtént. A vízjogi üzemeltetési engedély módosítására vonatkozó kérelem benyújtásra került 2022.01.18-án.

42. táblázat: Észak-budai fűtőmű hatályos környezetvédelmi engedélyei

*Kaplan*



<b>ÚJPALOTAI FŰTŐMŰ</b>		
Engedély tárgya	Határozat-engedély száma	Érvényes
Egységes környezethasználati engedély	többször módosított PE-06/KTF/473-3/2019.	2030.12.31
Vízlagyító berendezés vízjogi fennmaradási engedély	többször módosított KTVF: 8538-10/2013.	2023.11.30
Talajvíz monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedély	többször módosított KTVF: 5008-6/2007.	2025.12.31
Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat	PE-06/KTF/30204-2/2021. számon módosított PE/KTF/42510-1/2016.	visszavonásig
Szén-dioxidüvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység engedélye	NEKH/13122-5/2021-ITM számon kijavított NEKH/13122-4/2021-ITM	visszavonásig
Üzemi kárelhárítási terv	PE-06/KTF/30196-2/2021. számon módosított PE-06/KTF/3099-4/2019.	visszavonásig

43. táblázat: Újpalotai fűtőmű hatályos környezetvédelmi engedélyei

<b>FÜREDI UTCAI FŰTŐMŰ</b>		
Engedély tárgya	Határozat-engedély száma	Érvényes
Egységes környezethasználati engedély	többször módosított PE-06/KTF/5475-21/2018	2028.07.31
Szennyvíz előkezelő műtárgyak vízjogi üzemeltetési engedélye	többször módosított KTVF: 1968-5/2012.	2027.02.28
B-35 kataszteri kút vízjogi üzemeltetési engedély	FKI-KHO: 563-1/2015. számon módosított H.23.077-4/1996.	2024.09.30
Talajvíz monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélye	KDVVH: 350-1/2014.	2023.11.30
Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat jóváhagyása	PE-06/KTF/30209-2/2021 számon módosított PE/KTF/42522-1/2016.	visszavonásig
Szén-dioxidüvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység engedélye	NEKH/6388-4/2021-ITM	visszavonásig
Üzemi kárelhárítási terv	PE-06/KTF/30195-2/2021. számon módosított PE-06/KTF/1561-5/2019.	visszavonásig
Zajkibocsátási határérték határozat	PE-06/KTF/24862-2/2021. számon módosított PE-06/KTF/03384-2/2020.	visszavonásig

44. táblázat: Füredi utcai fűtőmű hatályos környezetvédelmi engedélyei

<b>RÓZSAKERTI FŰTŐMŰ</b>		
Engedély tárgya	Határozat-engedély száma	Érvényes
Helyezkötött légszennyező pontforrások (P1, P2) működési engedélye	PE-06/KTF/30186-2/2021. számon módosított PE-06/KTF/01280-2/2020.	2025.01.31
Vízjogi üzemeltetési engedély (konténeres vízlagyító)	FKI-KHO: 335-10/2017.	2022.03.31.

45. táblázat: Rózsakerteri fűtőmű hatályos környezetvédelmi engedélyei<sup>14</sup>

<sup>14</sup> A vízjogi üzemeltetési engedély meghosszabbítására vonatkozó kérelem még az engedély lejáratá előtt benyújtásra került, a dokumentum készítésének időpontjáig az új engedély még nem került kiadásra.

*Handwritten signature*



	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat 2021. évről</b>		Oldal	65 / 73

RÁKOSKERESZTÚRI FŰTŐMŰ		
Engedély tárgya	Határozat-engedély száma	Érvényes
Monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélye	35100/14543-4/2021.ált. számon módosított 35100/8959-8/2021.ált.	2031.09.30
Helyhez kötött légszennyező pontforrások működési engedélye	PE-06/KTF/19428-5/2021.	2026.11.15
Vízlagytó berendezés vízjogi üzemeltetési engedély	többször módosított FKI-KHO: 3788/2018.	2024.02.28
Csapadékvíz kibocsátási engedély	többször módosított FKI-KHO: 2435-5/2019.	2024.03.31
Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat jóváhagyása	PE-06/KTF/30217-2/2021 számon módosított PE/KTF/42507-1/2016.	visszavonásig
Zajkibocsátási határérték határozat	PE-06/KTF/04764-7/2022.	visszavonásig
Szén-dioxidüvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység engedélye	NEKH/13133-4/2021-ITM	visszavonásig

46. táblázat: Rákoskeresztúri fűtőmű hatályos környezetvédelmi engedélyei

KÖZPONTI TELEPHELY, BARÁZDA KÖZ és KAZÁNHÁZAK		
Engedély tárgya	Határozat-engedély száma	Érvényes
XII.k.Béke út 137-139. kazán pontforrás működési engedély	PE-06/KTF/30193-2/2021. számon módosított PE-06/KTF/01258-2/2020.	2025.01.31
XII.k.Béke út 137-139. Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat	többször módosított PE-06/KTF/26323-1/2017.	visszavonásig
II.k.Keleti Károly u. 11/b. tömbkazán pontforrás működési engedély	PE-06/KTF/30188-2/2021. számon módosított PE-06/KTF/01237-2/2020.	2025.01.31
XXII.k. Magasház u. 2. tömbkazán pontforrás működési engedély	PE-06/KTF/30189-2/2021 számon módosított PE-06/KTF/04780-2/2020.	2025.02.25
II.k.Pincészer u. 14. tömbkazán pontforrás működési engedély	PE-06/KTF/30191-2/2021. számon módosított PE-06/KTF/02472-3/2020.	2025.09.30
III.k.Toboz u.17/a. tömbkazán pontforrás működési engedély	PE-06/KTF/18874-1/2022. számon módosított PE-06/KTF/04787-2/2020.	2025.03.20
Rózsakeri gázmotor pontforrás működési engedélye	többször módosított PE-06/KTF/27754-1/2018.	2023.10.05
XI.k.Kalotaszeg u.31.Hegesztőüzem pontforrás működési engedély	többször módosított PE-06/KTF/3775-2/2019.	2024.04.05
XI.k.Kalotaszeg u.31. Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat	PE-06/KTF/30220-2/2021 számon módosított PE/KTF/42524-1/2016.	visszavonásig
XI.k.Barázda köz.9-11. Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat	PE-06/KTF/30221-2/2021 számon módosított PE/KTF/42512-1/2016.	visszavonásig

47. táblázat: Egyéb, EMAS alá bevont telephelyek hatályos környezetvédelmi engedélyei

*Közvetlen*

**6 A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió környezeti célkitűzései<sup>15</sup>**

2018-2022. évi célok					
Sorsz.	Ref.sz.	Cél	Leírás	Várható eredmény	Státusz (2021.12.31.)
2/2016	Beruházási terv 278/2016.	Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Távellátási rendszer kialakításának folytatása	Energia- és üzemeltetési költségek csökkentése (2% hőmegtakarítás, 1,5% villamosenergia- megtakarítás az érintett hőközpontokban => az ennek megfelelő primer tüzelőanyag- és CO2 kibocsátás- megtakarítás)	A 2021. év folyamán 140 db hőközpontot kötöttünk be a távellátási rendszerbe. Továbbra is cél, a B.6.2.2.3.22.001/2022 beruházási tervben.
3/2016	Vezetői összetétel, Energiagazdálkodási osztály	Energiatakonyság javítása	ISO 50 0001 (ENIR) technológiákra történő kiterjesztése Határidő: 2018.06.15. (külön ütemterv szerint) Módosított határidő: 2018.12.31. Módosított határidő: 2020.12.31.	A technológiák felmérését követően várhatóan további energiamegtakarítási lehetőségek tárulnak fel. Energiatakonyságon és környezeti-kímélő módon üzemeltethető technológiák. A kiterjesztett ISO 50001 rendszertől a jelenlegi eredmények optimálisabb állapotát, illetve az energiatákonyság további javulását várjuk. Munkavállalók energiatákonysági tudatának növelése.	ISO 50001 kiterjesztése a FŐTÁV egészére megtörtént. Továbbra is cél fenntartani a tanúsítványt, megfelelni a szabványi követelményeknek A BKM Nonprofit Zrt. megalkudására okán az EgIR rendszer felülvizsgálata és Társasági szinten egyetemesítése szükséges.
4/2016	Stratégiai akcióterv HR U3. (2014.)	Környezettudatosság növelése	Belső iskola működtetése - FŐTÁV Akadémia	A munkavállalók környezettudatos és energiatákonyság szemléletének folyamatos fejlődése, a "jó gazda" szemlélet erősítése. Belső kommunikáció javítása.	A pandémia miatt a 2021. évre tervezett belső iskolai képzések elmaradtak. Továbbra is cél.
5/2016	Beruházási terv 273/2016.	Energiatakonyság javítása Fosszilis tüzelőanyag felhasználás csökkentése, Környezeti teljesítmény javítása.	Budapest városi stratégiai gerinchálózat vezetékek építés Stratégiai gerinceket létesítése a szigetüzemű távhőrendszerek között. Budapesti hőkooperáció, megújuló hőforrások rendszerintegrációja, kéménymentes Balveles konceptiója. Megvalósulás várható ideje: 2018-2022. között.	Az előzetes számítások szerint a hőkooperációs rendszer üzembe helyezését követően összesen több mint 84 millió Nm3 földgáz- és 162.000 t CO2 kibocsátás megakadályozás lehet számolni a korszerűbb, jobb hatékonyságú hőtermelés nagyobb arányú igénybevétele által.	2021. évben 18 db új fogyasztót csatlakoztattunk a távhőrendszerünkbe. A 2021. évben összesen 1469 nyomvonal folyóméter új távezeték létesült. Továbbra is cél.
10/2016	Beruházási terv 279/2016.	Energiatakonyság javítása	Fűtési szivattyúk energiatákonysági cseréje (A szekunder fűtési kiegészítés optimalizálása, energiatakonysági szivattyúrekonstrukciós program folytatása)	10%-30% hőközponti villamosenergia-megtakarítás az érintett hőközpontokban => az ennek megfelelő primer tüzelőanyag- és CO2 kibocsátás-megtakarítás	A 2021. évben 37 db hőközpont teljes felújítására került sor. Az új hőközponti modulok már mind korszerű szivattyúval kerültek felszerelésre. A hőközponti felújításokkal együtt továbbra is cél az 1/2022. sorsz. és B.6.1.3.1/2022 beruházási sorszámom

<sup>15</sup> A 2020. év előtti években lezárt célokat, megvalósult projekteket a táblázat már nem tartalmazza.



Sorsz.	Ref.sz.	Cél	Leírás	Várható eredmény	Státusz (2021.12.31.)
2016-2022. évi célok					
11/2016	Beruházási terv 286/2016. B.2.3.0.001/2021 B.6.2.3.22.001/2022	Környezeti teljesítmény javítása, Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Észak-budai fűtőmű vízjogi környezetvédelmi megfelelőségének biztosítása 1. ütem - megvalósult (2021.) 2. ütem - megvalósult (2021.) 3-4. ütem - előkészítés alatt	A fejlesztésnek köszönhetően csökken a víz-össztoma terhelés, a sófelhasználás, a földgáz- és a villanyfelhasználás (ennek megfelelő pírmer tüzelőanyag- és CO2 kibocsátás-megtakarítás realizálódik). Csökken a fűtőmű előmunka-igénye.	A projekt a 2021. évi Beruházási tervben a B.2.3.0.001 tervszámán szerepel. 2021 novemberében az 1-2 ütem megvalósult. Továbbra is cél. A projekt 3. és 4. ütemének tervezése szerepel a 2022. évi beruházási tervben (B.6.2.3.22.001), annak közbeszerzési eljárása előkészítés alatt van.
10/2017	Beruházási terv 2017/B.1.1.1/2	Környezeti teljesítmény javítása, Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Keleti Károly utcai kazánház felújítása	A mára korszerűtlen, elhasznált kazánok kondenzációs kazánokra történő cseréje. A cél a tömbtűtőmű hőigényeihez igazodó, energetikailag hőszigetelt, biztonságos kazánház kialakítása. Várható földgáz-megtakarítás 10%, CO2 kibocsátás csökkentése 10-12 ezer kg/év.	Kazánház kémény felújítása a 2021. évi Beruházási terv B.1.1.003. tervszámán szerepel A cél egyenlőre főként a kazánház felújításáról készül egy döntésképző tanulmány.
1/2020.	B.2.3.0.001/2020	Környezeti teljesítmény javítása	Rákodskeresztűrű fűtőmű 2 db új betömődékelése és 2 db új fűtása	A telephelyen végzett tevékenység és eszközök potenciális környezetre gyakorolt hatásának monitorozása	A projekt a 2021. évben megvalósult.
2/2020.	B.2.4.0.003/2021	Környezeti teljesítmény javítása	Low-NOx átalakítás tervezése PTVM kazánokon, tanulmány alapján	Jogszabályi előírásoknak is megfelelő, alacsonyabb NOx kibocsátás (100 mg/Nm <sup>3</sup> alatt).	Low-NOx átalakítás kivitelezése PTVM kazánokon A projekt kiemelt tervezése folyamatban van.
3/2020.	B.2.2.1.002/2021 B.2.2.1.003/2021 B.6.2.2.1.22.002/2022	Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése. Környezeti teljesítmény javítása	Geotermikus energiára alapozott pilot projekt megvalósítása	25-30 tonna/év CO2 kibocsátás csökkentés	A 2022. évi beruházási tervben a projekt egy tenszoron szerepel: B.6.2.2.1.22.002. A helyszín kiválasztása érdekében vizsgálatok, elemzések vannak folyamatban.
1/2021.	B.2.6.0.001	Környezeti teljesítmény javítása, Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Napelelmes rendszer telepítése Rózsakerti fűtő területre 6 kWp	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség növekedése, az üvegházhatást okozó gázok mennyiségének csökkentése.	Napelelmes projekt a 2022. évi beruházási tervben nem szerepel.
1/2022	B.6.1.3.1/2022	Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Hőközpont teljes felújítás, távfelügyeletbe kötéssel és szivattyú cserével	Energetikai hatékonyság javítása, hő (gáz) és/vagy villany-megtakarítás (3,5% hő és 23% villany-megtakarítás a megvalósítási helyszíneitől és a felújítások darabszámától függően), ezzel együtt CO2 megtakarítás.	A projektek tervezése és az anyagbeszerzések ütemezése folyamatban van.
2/2022	B.6.2.3.22.001/2022	Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Távfelügyelet kiépítés folytatása	Energetikai hatékonyság javítása, hő (gáz) és/vagy villany-megtakarítás (3% hő és 17,6% villany-megtakarítás a megvalósítási helyszíneitől és a felújítások darabszámától függően), ezzel együtt CO2 megtakarítás.	A projektek tervezése és az anyagbeszerzések ütemezése folyamatban van.

*Handwritten signature*

2016-2022. évi célok

Sorsz.	Ref.sz.	Cél	Leírás	Várható eredmény	Statusz (2021.12.31.)
3/2022	-	Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Akárba beépített távhővezetékli szerelvények szigetelése	Energetikai hatékonyság javítása, hő (gáz) megtakarítás, az éhített szerelvények esetében 50-70% hővesztés csökkenés érhető el.	A projektet megvalósításának indítását a 2023. évi beruházási tervünkben szerepeltetni fogjuk. Jelenleg a megvalósítás helyszínreinek összegyűjtése van folyamatban.
4/2022	B.6.2.2.1.22.003/2022	Környezeti teljesítmény javítása	Elektromos kazán telepítése – előkészítés	Időjárásfüggő zöld villanytermék kiszabályozása	A projekt előkészítés alatt áll (helyszín kiválasztása, előzetes műszaki tartalom meghatározása, támogatási forrás - pályázat feltérképezése)
5/2022	B.6.2.2.1.22.021/2022	Megújuló energiátörések felhasználásának növelése	A hidrogén felhasználásának lehetőségét a budapesti közszolgáltatásban.	Távhőszolgáltatásban a megújuló energia felhasználása részarányának növelése (pl.: zöld árammal termelt), CO2 kibocsátás csökkentés.	K+F projekt A 2022. évben egy tanulmány készült többek között a hidrogén felhasználásának lehetőségének megvizsgálásáról, HUHÁ-ban és a távhőszolgáltatásban történő hasznosításáról, világos csatlakozás körülményeiről, a hidrogén szállítási és tárolási lehetőségeiről.
6/2022	-	Környezettudatosság növelése	Zöld Iroda Program és Zöld Iroda Minősítés megszerzése a BKIM Nonprofit Zrt. referencia épületeire vonatkozóan	A munkatársai a környezetudatosság és energiatakarékosság szemléltetése folyamatos fejlődése, a "10 gazda" szemlélet erősítése. Beszélő kommunikáció javítása.	Cél a Zöld Iroda Minősítés megszerzése a központi telephely iroda épületeire vonatkozóan

48. táblázat: A FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió 2016-2021. évi környezeti céljai, és megvalósulásuk státusza

*Handwritten signature*

## 7 Társasági mutatók („A”, „B”, és „R” számok)

### 7.1 Energiahatékonysági mutatók

Terület	Energiahatékonyság mutatók 2020. év				Energiahatékonyság mutatók 2021. év			
Mutató "A"	(A1) Felhasznált földgáz [GJ]	(A2) Távhőközvetre adott hőenergia [GJ]	(A3) Vásárolt ivóvíz [m <sup>3</sup> ]	(A4) Felhasznált (villamos) energia [MWh]	(A1) Felhasznált földgáz [GJ]	(A2) Távhőközvetre adott hőenergia [GJ]	(A3) Vásárolt ivóvíz [m <sup>3</sup> ]	(A4) Felhasznált (villamos) energia [MWh]
Központi telephely	0	0	7 654	888,11	0	0	10 605	894,37
Barázda köz	0	0	1 986	39,25	0	0	3 371	34,71
Észak-budai fűtőmű	166 635	134 906	19 454	2 461,69	416 423	367 045	40 662	2 488,55
Füredi utcai fűtőmű	463 724	445 796	24 116	1 479,03	494 553	470 237	23 973	1 526,89
Újpalotai fűtőmű	87 587	82 064	569	1 151,42	126 030	116 186	2 771	1 140,36
Rákoskeresztúri fűtőmű	194 832	189 075	1 453	714,67	226 731	217 726	2 777	747,19
Rózsakerti fűtőmű	42 279	36 263	368	175,16	57 918	51 811	368	261,91
Béka utcai telephely	1 947	0	770	74,26	2 258	0	579	78,96
Keleti u. tömbkazán	4 496	3 658	0	55,04	4 848	3 715	0	55,27
Pincseszer u. tömbkazán	2 264	2 263	0	12,47	2 474	2 451	0	13,74
Magasház u. tömbkazán	12 048	10 850	0	35,55	12 779	11 618	0	36,22
Toboz u. tömbkazán	8 270	8 074	0	17,42	9 022	8 723	0	20,45
<b>Összes</b>	<b>984 082,00</b>	<b>912 949,00</b>	<b>56 370,00</b>	<b>7 104,07</b>	<b>1 353 036,00</b>	<b>1 249 512,00</b>	<b>85 106,00</b>	<b>7 298,62</b>
Mutató "B"	(B1) Hővételezési helyek száma	(B2) Hővételezési helyek száma	(B3) Hővételezési helyek száma	(B4) Hővételezési helyek száma	(B1) Hővételezési helyek száma	(B2) Hővételezési helyek száma	(B3) Hővételezési helyek száma	(B4) Hővételezési helyek száma
<b>Érték [db]</b>	<b>246 984</b>	<b>246 984</b>	<b>246 984</b>	<b>246 984</b>	<b>247 458</b>	<b>247 458</b>	<b>247 458</b>	<b>247 458</b>
Mutató "R" = "A"/"B"	[GJ/db]	[GJ/db]	[m <sup>3</sup> /db]	[MWh/db]	[GJ/db]	[GJ/db]	[m <sup>3</sup> /db]	[MWh/db]
<b>Fajlagos érték</b>	<b>3,9844</b>	<b>3,6964</b>	<b>0,23</b>	<b>0,0288</b>	<b>5,4677</b>	<b>5,0494</b>	<b>0,34</b>	<b>0,0295</b>

49. táblázat: EMAS alá bevont telephelyek energiahatékonysági mutatói

A 2020. évhez képest a fűtött napok átlaghőmérséklete 1,41°C-ot, a 2019. évhez képest 2,45 °C-t csökkent, ennek okán az energetikai mutatók fajlagos értékei emelkedtek.



## 7.2 Szennyezők mutatói

Terület	2020. év			2021. év		
	Légszennyező anyagok		Víz	Légszennyező anyagok		Víz
Mutató "A"	(A5) szén-dioxid [t]	(A6) Nitrogén-oxid [kg]	(A7) Vízszennyező anyagok [kg]	(A5) szén-dioxid [t]	(A6) Nitrogén-oxid [kg]	(A7) Vízszennyező anyagok [kg]
Központi telephely	0	12,18	0	0	50,95	0
Barázda köz	0	0	0	0	0	0
Észak Budai fűtőmű	9 293	14 042	2 214	23 288	38 142	12 317
Füredi utcai fűtőmű	25 845	29 943	9 885	27 673	25 983	2 161
Újpalotai fűtőmű	4 883	2 421	2	7 052	11 804	18
Rákoskeresztúri fűtőmű	10 858	8 230	115	12 618	39 181	399
Rózsakerti fűtőmű	2 373	850	56	3 249	1 065	186
Béke utcai telephely	109	56	0	127	65	0
Magasház u. tömbkazán	676	633	0	717	678	0
Keleti u. tömbkazán	252	269	0	272	281	0
Toboz u. tömbkazán	464	216	0	506	278	0
Pincészer u. tömbkazán	127	227	0	139	253	0
<b>Összes</b>	<b>54 880</b>	<b>56 899</b>	<b>12 272</b>	<b>75 641</b>	<b>117 781</b>	<b>15 081</b>
Mutató "B"	(B5) Felhasznált földgáz [GJ]	(B6) Felhasznált földgáz [GJ]	(B7) Kibocsátott szennyvíz [m³/év]	(B5) Felhasznált földgáz [GJ]	(B6) Felhasznált földgáz [GJ]	(B7) Kibocsátott szennyvíz [m³/év]
<b>Érték</b>	984 082	984 082	28 454	1 353 036	1 353 036	40 682
Mutató "R2" = "A"/"B"	[t/GJ]	[kg/GJ]	[kg/m³]	[t/GJ]	[kg/GJ]	[kg/m³]
<b>Fajlagos érték</b>	0,0558	0,0578	0,4313	0,0559	0,0870	0,3707
Mutató "C"	(C5) Hővételezési helyek száma	(C6) Hővételezési helyek száma	(C7) Hővételezési helyek száma	(C5) Hővételezési helyek száma	(C6) Hővételezési helyek száma	(C7) Hővételezési helyek száma
<b>Érték [db]</b>	246 984	246 984	246 984	247 458	247 458	247 458
Mutató "R3" = "A"/"C"	[t/db]	[kg/db]	[kg/db]	[t/db]	[kg/db]	[kg/db]
<b>Fajlagos érték</b>	0,2222	0,2304	0,0497	0,3057	0,4760	0,0609

50. táblázat: EMAS alá bevont telephelyek szennyezők mutatói

A 2021. évben tovább nőtt a hővételezési (fogyasztási) helyek száma, viszont több mint 1°C-al csökkent a fűtött napok átlaghőmérséklete, így több gáz elégetésére volt szükség a fogyasztói igények kielégítésére. Ennek köszönhetően valamelyest nőtt a szennyezők fajlagos mutatóinak száma.

*Köszönöm*

### 7.3 Hulladék mutatók

Telephely	2020. év		2021. év	
	(A9) Keletkezett veszélyes hulladék [kg]	(A10) Keletkezett nem veszélyes hulladék [kg]	(A9) Keletkezett veszélyes hulladék [kg]	(A10) Keletkezett nem veszélyes hulladék [kg]
Központi telephely	16 319	304 442	1 046	250 358
Barázda köz	490	179	93	120
Észak budai Fűtőmű	280 338	76 370	14 295	197 069
Füredi utcai Fűtőmű	56	185 011	440	125 534
Újpalotai fűtőmű	79	0	0	47 260
Rákoskeresztúri fűtőmű	0	31 000	0	50 460
Rózsakerli fűtőmű	0	0	0	0
Béke utcai telephely	204	15 474	287	63 008
Magasház utcai tömbkaszán	0	0	0	0
Keleti Károly utcai tömbkaszán	0	0	0	0
Toboz utcai tömbkaszán	0	0	0	0
Pincszeri úti tömbkaszán	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>297 486</b>	<b>612 476</b>	<b>16 161</b>	<b>733 809</b>
Mutató "B"	(B9) Távhőközvetítőre adott hőenergia [GJ]	(B10) Távhőközvetítőre adott hőenergia [GJ]	(B9) Távhőközvetítőre adott hőenergia [GJ]	(B9) Távhőközvetítőre adott hőenergia [GJ]
Érték [GJ]	912 949	912 949	1 255 729	1 255 729
Mutató "R" = "A" / "B"	[kg/GJ]	[kg/GJ]	[kg/GJ]	[kg/GJ]
Fajlagos érték	0,3259	0,6709	0,0129	0,5844
Mutató "B"	(C9) Hővételezési helyek száma	(C10) Hővételezési helyek száma	(C9) Hővételezési helyek száma	(C10) Hővételezési helyek száma
Érték [db]	246 984	246 984	247 458	247 458
Mutató "R" = "A" / "C"	[kg/db]	[kg/db]	[kg/db]	[kg/db]
Fajlagos érték	1,2045	2,4798	0,0653	2,9654

51. táblázat: A Társaság EMAS alá bevont telephelyeinek hulladék mutatói

Az 1 GJ hőmennyiség előállításánál keletkezett veszélyes hulladékok mennyisége csökkent az előző két évhez képest, amelynek oka, hogy az Észak-budai fűtőműben lévő olajtartályok kitakarítása befejeződött, és azbesztmentesítésre sem volt szükség az év folyamán. Ugyanakkor a hővételezési helyek számára nézve nőtt a nem veszélyes hulladék mutató, melynek oka, hogy több távvezetési kivitelezés volt, mint a korábbi évben.





## 8 Környezetvédelmi hitelesítő nyilatkozata a hitelesítésről és az érvényesítésről

VII. Melléklet a 1221/2009/EK EMAS rendelethez

**Biczó Imre** egyéni EMAS hitelesítő

EMAS környezetvédelmi hitelesítői nyilvántartási szám: HU-V-0005/2017.

akkreditált a következő hatáskörben: „gőzellátás, légkondicionálás” D35 (NACE-kód)

kijelenti, hogy hitelesítette, hogy a Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság, FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió, - melynek nyilvántartási száma: HU-000032,- frissített környezetvédelmi nyilatkozatában szereplő szervezet alábbi telephelyei:



S.sz.	Telephely megnevezése	Telephely címe
1.	Központi telephely	1116 Bp. Kalotaszeg u. 31.
2.	Barázda köz	1116 Bp. Barázda köz 9-11.
3.	Észak-budai fűtőmű	1037 Bp. Kunigunda útja 49.
4.	Füredi utcai fűtőmű és Távhőszolgáltatási igazgatóság	1144 Bp. Füredi utca 53-63.
5.	Újpalotai fűtőmű	1158 Bp. Késmárk u. 2-4.
6.	Rákoskeresztúri fűtőmű	1173 Bp. Bakancsos u. 10.
7.	Rózsakerti fűtőmű	1225 Bp. Rákóczi u. 17.
8.	Béke utcai telephely	1131 Bp. Béke u 137-139.
9.	Keleti Károly utcai tömbkazán	1024 Bp. Keleti K. u. 11/b.
10.	Píncszer utcai tömbkazán	1028 Bp. Píncszer u. 14.
11.	Magasház utcai tömbkazán	1222 Bp. Magasház u. 2.
12.	Toboz utcai tömbkazán	1037 Bp. Toboz u. 17/a.

52. táblázat: BKM Nonprofit Zrt. FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió hitelesített telephelyek

teljesítik-e a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló, 2009. november 25-i 1221/2009/EK, a 2017/1505/EU és a 2018/2026/EU európai parlamenti és tanácsi, valamint bizottsági rendeletek valamennyi előírását.






 BUDAPESTI KÖZMŰVEK <b>FŐTÁV</b>	<b>Környezetvédelmi nyilatkozat</b> <b>2021. évről</b>		 EMAS
	Oldal	73 / 73	

E nyilatkozat aláírásával igazolom, hogy:

- A hitelesítés és az érvényesítés végrehajtása teljességében megfelel a 1221/2009/EK, a 2017/1505/EU és a 2018/2026/EU rendelet előírásainak,
- a hitelesítés és az érvényesítés eredménye megerősíti, hogy semmi nem utal arra, hogy a szervezet ne teljesítené a környezettel kapcsolatos hatályos jogi előírásokat,
- a telephelyek frissített környezetvédelmi nyilatkozatának adatai és információi megbízható, hiteles és helyes képet adnak a telephelyek összes tevékenységéről, a környezetvédelmi nyilatkozatban meghatározott alkalmazási körön belül.

Ezen okmány nem egyenértékű az EMAS keretében való nyilvántartásba vétellel. Az EMAS keretében történő nyilvántartásba vételt kizárólag a(z) 1221/2009/EK rendelet szerint illetékes testületek végezhetnek. Ezen okmány nem használható fel önálló nyilvános közleményként.

Kelt: Budapest, 2022. 06.23.

  
 dr. Biczó Imre



