



FŐTÁV BUDAPESTI
TÁVHŐSZOLGÁLTATÓ ZRT.

BUDAPESTI VÁROSIKÖZMŰELLÁTÓ ZRT.

KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT

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

2016. évről





EMAS

Hitelesített
környezetvédelmi
vezetési rendszer
REG.NO.HU-000032

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	2
1 Közzététel	3
2 A FŐTÁV Zrt. bemutatása	4
2.1 FŐTÁV Zrt. környezetvédelmi politikája.....	5
2.2 A FŐTÁV Zrt. stratégiája	6
2.3 Integrált Irányítási Rendszer.....	7
2.4 A Társaság EMAS alá bevont telephelyei.....	8
2.5 Referenciák	9
2.6 Távfűtési alapismeretek	11
2.7 Rövidítések	11
2.8 A Főváros távhőellátása	12
2.9 Saját tulajdonú hőtermelő létesítmények.....	13
2.10 Idegen tulajdonú hőtermelő létesítmények	13
2.11 A középtávú távhőigények és teljesítménytervük	14
2.12 Környezet védelmét szolgáló beruházások	15
2.12.1 Füredi utcai fűtőmű új hűtőakna kialakítása projekt.....	15
2.12.2 Füredi utcai fűtőmű gőzkazán átalakítása meleg vizesre.....	16
2.12.3 Rákoskeresztúri fűtőmű energiahatékony szivattyú beépítése	16
2.12.4 Hőhasznosítás	16
3 A távhő környezeti hatásai	18
3.1 A távhő alkalmazásának környezeti hasznai	18
3.1.1 II. Hulladékhasznosító Mű létrehozása	18
3.1.2 Budapesti stratégiai gerinchálózat kialakítása, biomassza erőmű telepítése ...	19
3.1.3 Virtuális Erőmű Program	19
4 A FŐTÁV környezeti tényezői	24
4.1 Jelentős környezeti tényezők	24
4.1.1 Emisszió.....	25
4.1.2 Energiahordozó és víz felhasználása	30
4.1.3 Hulladékkezelés	35
4.1.4 Környezeti zaj	38
4.2 Egyéb, környezettel kapcsolatos adatok.....	38
4.2.1 Talajvíz figyelő monitoring kutak	38
4.2.2 Technológiai szennyvizek	42
4.2.3 Fogyasztók száma	43
4.2.4 Gépjármű üzemeltetés	44
4.3 Közvetett környezeti tényezők.....	44
4.3.1 FŐTÁV Zrt. ügyfélszolgálat	45
5 Jogszabályi környezet.....	47
6 Társasági környezeti célkitűzése.....	49
6.1 A Társaság 2016. évi környezeti célkitűzései	49
6.2 A Társaság 2017. évi környezeti célkitűzései	51
7 Társasági mutatók („A”, „B”, és „R” számok)	53
8 Környezetvédelmi hitelesítő nyilatkozata a hitelesítésről és az érvényesítésről	56

 FŐTÁV <small>BUDAPESTI TÁVHÍRŐZŐGÁLTATÓ ZRT. BUDAPESTI TÁVHÍRŐZŐSZERZETŐSÉG ZRT.</small>	Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről	 EMAS	
		Oldal	3 / 56

1 Közzététel

Közreadjuk a **FŐTÁV Zrt.** (továbbiakban: **Társaság**) Környezetvédelmi nyilatkozatát, amely bizonyítja Társaságunk elkötelezettségét a környezet védelme, a jogszabályi és az Európai Parlament és a Tanács 1221/2009/EK (EMAS) rendeleti előírásainak való megfelelést.




Az EMAS a Környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer (**Eco-Management and Audit Scheme**), egyike az önkéntes részvételen alapuló környezetvédelmi vezetési rendszereknek az Európai Unióban.

A rendszer bevezetésével és fenntartásával Társaságunk elsődleges célja a Társaság tevékenysége során okozott környezeti hatások figyelemmel kísérése, a lehetséges környezeti kockázatok minimalizálása, a káros környezeti hatások mérséklésével javítani az erőforrások felhasználásának hatékonyságát, így közvetve a környezeti teljesítmény javításával a vállalat versenyképességének növelése.

Jelen KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT-ot a Társaság EMAS regisztrációjához készítette el, amely célja, hogy tájékoztatást adjon a nyilvánosság és más érdekelt felek számára a szervezet tevékenységeinek, működésének környezeti hatásairól, a szervezet környezeti teljesítményéről, valamint annak folyamatos javításáról.

A mai nappal a Környezetvédelmi Nyilatkozatot jóváhagyom:

Budapest, 2017.

Hatályba léptető	Ellenőrizte	Készítette
 dr. Mitnyan György Vezérigazgató	 dr. Bondar Klára Jogi Főosztályvezető	 Kempelen Emese Belső auditor és környezetvédelmi vezető





2 A FŐTÁV Zrt. bemutatása

Megnevezés: Budapesti Távhőszolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság.

Röviden: FŐTÁV Zrt.

Elérhetőségek:

Székhely: 1116 Budapest, Kalotaszeg u. 31.

Tel / Fax: + 36 40/200-108

E-mail: fotav@fotav.hu

WEB: www.fotav.hu

Felelős vezető: dr Mitnyan György vezérigazgató

Telefonos ügyfélszolgálat:

telefonszám: + 36 40/200-108

fax: +36 1/371 - 4971

e-mail cím: info@fotav.hu

Műszaki hibabejelentés - Hibabejelentés éjjel-nappal:

telefonszám: +36 40/200-108.

A fővárosi távhőszolgáltatás feladatainak ellátására Budapest Főváros Tanácsa VB. 1960-ban megalapította a társaság jogelődjét a Fővárosi Távfűtő és Melegvízszolgáltató Vállalatot, későbbi nevén a Fővárosi Távfűtő Műveket.

A tanácsi alapítású állami vállalat vagyonátadással a Fővárosi Önkormányzat tulajdonába került, és 1992 év végén elnevezésének változatlanul hagyása mellett fővárosi önkormányzati vállalattá alakult.

Budapest Főváros Önkormányzata - mint tulajdonos - 1994. június 1-jei hatállyal Budapesti Távhőszolgáltató Részvénytársaság (FŐTÁV Rt.) cégnéven, a Fővárosi Önkormányzat Fővárosi Távfűtő Művek általános jogutódjaként, határozatlan időtartamra 100%-ban a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában álló gazdasági társaságot alapított.

Társaságunk 2006. február 10.-e óta használja a "zártkörűen működő részvénytársaság" megnevezést, illetve annak "Zrt." rövidítését az új típusú elnevezést.

Társaságunk alaptervekenysége 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.

Napjainkban 18 fővárosi kerületben több mint 243 ezer lakossági felhasználót, és 1800 egyéb ipari felhasználót látunk el távfűtéssel, meleg vízzel, illetve hőenergiával.

Távhőhálózatunkat 4 erőmű, 5 fűtőmű, 1 hulladékhasznosító mű, több gázmotoros és 1 gáz-turbinás kiserőmű, valamint 4 tömbkazán-telep táplálja hővel.

4 ezer hőközpontot üzemeltetünk, melyből 3.500 db Társaságunk tulajdona.

A távhő vezetékhálózata 550 nyvkm hosszú. A foglalkoztatottak száma 610 fő (év végén).



2.1 FÓTÁV Zrt. környezetvédelmi politikája

Társaságunk Integrált Irányítási Rendszert működtet, így környezetvédelmi politikáját egységesen, az integrált minőség-, környezet-, energia valamint munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási politikában fogalmazta meg, amely Társaságunk weboldalán is megtalálható.



Integrált minőség-, környezet-, energia-, valamint munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási politikája

Küldetésünk:

A FÓTÁV Zrt. versenyképes árakon olyan minőségi szolgáltatást kíván nyújtani a felhasználók (vevők) részére, amellyel a távhőellátás az ingatlanok érték növelő tényezőjévé is válik.

A FÓTÁV Zrt. hatékonyan működteti és folyamatosan fejleszti minőség-, környezetközpontú-, energia-, valamint munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerét, amely garantálja a vevő elégedettségét, szolgáltatásainak minőségét, biztonságát, a környezet védelmét és az energiahatékonyságot.

A FÓTÁV Zrt. tevékenysége középpontjában a fogyasztó, a környezet, és az energiatudatos gondolkodás áll.

A FÓTÁV Zrt. vezetősége minden intézkedésével arra törekszik, hogy hosszútávon biztosítsa a fenntartható gazdálkodást, a hőellátási és működési költségek csökkentését, a hatékonyság növelését, a Társaság által kiszolgált vevőkör megtartását és bővítését az energiahatékonysági szempontok szem előtt tartásával és a jogszabályi megfelelés biztosításával.

Felismerve, hogy a cég erejét munkatársai adják, a FÓTÁV Zrt. kiemelt fontosságot tulajdonít az optimális munkakörülmények biztosításának, számít munkatársai szakmai tapasztalatára és képzettségére, belső oktatásaival segíti és ahol szükséges, kiemelten támogatja a képzést. A munkatársakat értékékként kezelve szerepet vállal munkatársai időszakos egészségmegőrző vizsgálataiban. Munkatársaitól elvárja, hogy felelősségvállalásukkal és személyes tudásuk hozzáadásával járuljanak hozzá a Társaság gazdaságos működéséhez, eredményes gazdálkodásához, amelynek célja a versenyképes árú minőségi szolgáltatás.

A hatékonyság és versenyképesség érdekében korrekt partner kapcsolatot alakít ki a FÓTÁV Zrt. a szállítóival és Integrált rendszere előírásait megköveteli az ő tevékenységeiben is.

A FÓTÁV Zrt. stratégiájában és működésében fontos szerepet játszik a környezetvédelem és az energiahatékonyság, elvárja tevékenysége során a legmagasabb környezetvédelmi és energiahatékonyságnak történő megfelelést. Alaptevékenységében, a távhőszolgáltatásban, az energiamegtakarítás mellett jelentős mértékben hozzájárul a károsanyag-kibocsátás és ezen belül az üvegház hatású gázok kibocsátásának mérsékléséhez.

A FÓTÁV Zrt. kiemelt figyelmet fordít:

- A környezeti elemek védelmére, az általa okozott környezeti terhelés monitoringjára és folyamatos csökkentésére.
- A létesítményei energiateljesítményének csökkentésére.
- Az energia hatékony, környezetet óvó termékek és szolgáltatások beszerzésére.
- A fosszilis energiahordozók felhasználásának csökkentésére.
- A megújuló energiahordozók és a hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítására, és az energetikai hatékonyság növelésére.
- A biztonságos munkavégzés feltételeinek mindenkor biztosítására.
- A vevők és a társadalom igényeinek kielégítésére.

Budapest, 2015.01.12.

Tisztelettel,

dr. Mihály György
Vezérgazgató

Budapesti Távhőszolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Contact center: 06 40 200 108 Cím: 1116 Budapest, Kálvária utca 31.
www.fotav.hu fotav@fotav.hu Postacím: FÓTÁV Zrt. 1609 Budapest P1 9.

Köszönöm



2.2 A FŐTÁV Zrt. stratégiája

A FŐTÁV Zrt. stratégiájának 2011. évi elkészítése óta eltelt időszakban olyan új kihívások jelentek meg, amelyek szükségessé tették egyrészt a stratégia irányainak a felülvizsgálatát, másrészt pedig a stratégia időtávjának középtávról hosszú távra történő módosítását.

A FŐTÁV Zrt. hosszú távú 2016-2019. és 2020-2024. közötti időszakokra szóló stratégiáját a Budapesti Városigazgatóság Zrt. Igazgatósága a 343/2015.(XII.09.) számú határozatával egyhangúlag jóváhagyta. A tulajdonosi döntéssel a 2013-2016. időszakra szóló középtávú stratégia 2015. december 31-ei nappal lezártnak tekinthető, az új stratégia 2016. január 1-jétől hatályba lépett.

A FŐTÁV Zrt. hosszú távú stratégiája az alábbi négy fő stratégiai pilléren alapul:

1. Versenyképes és minőségi távhőszolgáltatás

A hőbeszerzéssel, illetve hőtermeléssel kapcsolatos költségek csökkentése az ellátás legalább azonos szintjének fenntartása mellett.

2. Távhőpiac fejlesztése

Új termékek, szolgáltatások fejlesztése, bevezetése, továbbá új fogyasztók, új ellátási területek bevonása a távhőszolgáltatásba, mely javítja a távhőrendszer kihasználtságát, ezen keresztül a társaság eredményességét.

3. Szolgáltatás fenntarthatóságának biztosítása

Olyan fejlődés biztosítása, amely kielégíti a jelen szükségleteit, a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével egyidejűleg.

4. A távhőszolgáltatás felhasználói elfogadottságának növelése

A külső kommunikáció fejlesztésével, szemléletformálási kampányok megtartásával, valamint a távhőszolgáltatás környezetbarát voltának tudatosításával az ügyfél elégedettség növelése, továbbá az Unió jogszabályokkal koherens és átlátható (transzparens) jogi és működési normák kidolgozásában történő részvétel.

FŐTÁV Zrt. küldetése

„A FŐTÁV Zrt. elkötelezett, képzett munkatársaival a távhőszolgáltatás teljes értékláncában – hőtermelés, hőszállítás, hőelosztás, felhasználói rendszerek – az ügyfelek elégedettségére végzi munkáját a hatékonyság és fenntarthatóság kritériumának figyelembevételével.”

FŐTÁV Zrt. jövőképe

„Bármilyen energiaforrásból – de különösen a települési hulladékok energetikai hasznosításából és a megújuló energiaforrások egyre növekvő hányadából – biztonságosan, környezettudatosan nyújt hőszolgáltatást.”



2.3 Integrált Irányítási Rendszer

A Társaság az Integrált Irányítási Rendszerét 2009. óta működteti, és folyamatosan fejleszti. Társaságunk vezetése elkötelezett az iránt, hogy a jogszabályokban meghatározott keretek és követelmények betartásával a fogyasztók igényeit a környezeti elemek védelmének biztosításával, energiahatékonyan kielégítse. Működésünk során törekszünk az érdekelt felek igényeinek kielégítésére is. A Társaságnál akkreditált szervezet által tanúsított, integrált minőség-, környezetközpontú-, energia-, biztonság és egészségvédelmi irányítási rendszert működtetünk, amely a fogyasztók jobb kiszolgálása érdekében biztosítja az igényeik felmérését és pontosítását, és a minőség folyamatos javítását, a biztonságos munkavégzést és a környezet védelmét – beleértve az energiafelhasználás optimalizálását - a távhőszolgáltatás valamennyi területén és folyamatában.

A FÖTÁV Zrt. irányítási rendszerét az alábbi irányítási szabványok előírásai szerint működteti: ISO 9001 (MIR), ISO 14001 (KIR), MSZ 28001 (MEBIR), ISO 50001 (ENIR), ISO 3834 (hegesztés felügyelet), 1221/2009/EK rendelet (EMAS). Tanúsítványaink a <http://www.fotav.hu/tanositvanyok> honlapon elérhetőek.

Társaságunk az MSZ EN ISO 50001:2012 szabvány szerint 14 telephelyére vezette be energiairányítási rendszerét (ENIR).

Sorszám	Telephely címe	Jellemző üzleti tevékenység	Jellemző létszám (fő)	Alapterület (m ²)
1	1037 Budapest, Kunigunda útja 49.	Hőtermelés, üzemeltetés, üzleti tevékenység támogatása	40	3 000
2	1144 Budapest, Fűredi utca 53-63.	Hőtermelés, üzemeltetés, üzleti tevékenység támogatása	80	3 100
3	1116 Budapest, Kalotaszeg utca 31.	Üzleti tevékenység támogatása	350	12 400
4	1106 Budapest, Őrs vezér tere 25. (Árkád)	Üzleti tevékenység támogatása (bérelt ügyfélszolgálati iroda)	8	250
5	1173 Budapest, Gyökér utca 63-65.	Hőtermelés	12	2 000
6	1222 Budapest, Magasház utca 2.	Hőtermelés	0	700
7	1118 Budapest, Szurdok utca 1. (szivattyúház)	Hőszállítás	0	500
8	1157 Budapest Késmárk u. 2-4.	Hőtermelés (Újpalotai Fűtőmű)	12	1636
9	1116 Budapest Barázda köz 9-11.	Üzleti tevékenység támogatása (irodák és műhelyek)	78	1442
10	1116 Budapest Barázda u. 20-30	Üzleti tevékenység támogatása (irodai tevékenység)	28	920
11	1225 Budapest, Rákóczi u. 15.	Hőtermelés (Rózsakerti fűtőmű)	0	842
12	1028 Budapest, Pincester u. 14.	Hőtermelés (Kazánház)	0	79
13	1037 Budapest, Toboz u.17/a	Hőtermelés (Kazánház)	0	208
14	1135 Budapest, Tahi út 26085/1007 (Hrsz.)	Hőszállítás (szivattyúház)	0	199



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

A KIR, majd az EMAS bevezetésével Társaságunk alapvető célja, hogy egyre magasabb szintre emeljük társaságunk környezetvédelmi teljesítményét, fenntartsuk a környezetvédelmi politikánkban meghatározott, már elért eredményeket és megvalósítsuk a további kitűzött célokat. Ehhez fontosnak tartjuk:

- 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.

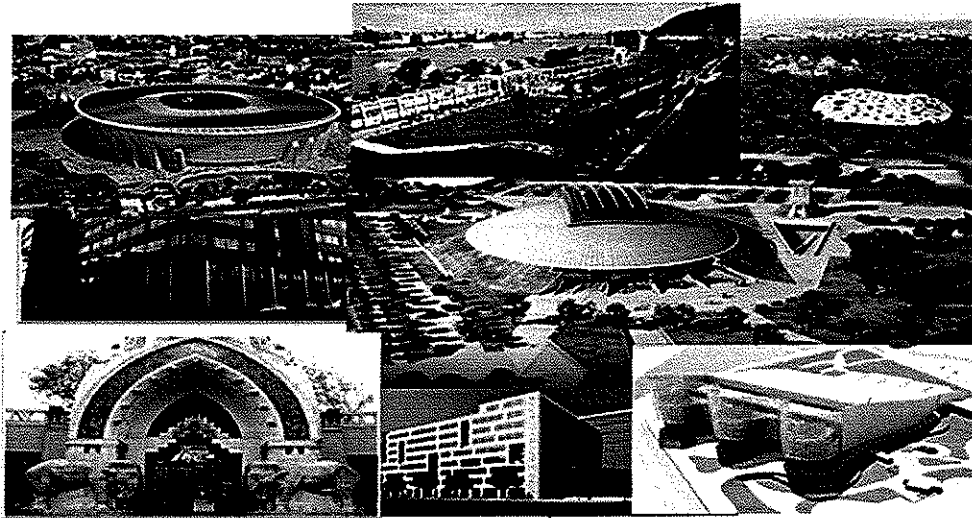
2.4 A Társaság EMAS alá bevont telephelyei

KTJ szám	Cím	EMAS szempontú tevékenység/helyiség
101 232 475	1116 Bp. Kalotaszeg u. 31.	Irodai tevékenység, veszélyes hulladék gyűjtőhely, műhely
101 232 497	1116 Bp. Barázda köz 9-11.	Veszélyes hulladék gyűjtőhely, műhely, Üzleti tevékenység támogatása (ügyfélszolgálat)
100 325 877	1037 Bp. Kunigunda u. 49.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
100 401 399	1144 Bp. Füredi út 53-63.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
100 392 259	1158 Bp. Késmárk u. 2-4.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
100 440 491	1173 Bp. Gyökér u. 61-63.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
100 470 258	1225 Bp. Rákóczi u. 17.	Fűtőmű, hőtermelés, veszélyes hulladék gyűjtőhely, irodai tevékenység
100 648 215	1131 Bp. Béke út 137-139.	Hőtermelés, Irodai tevékenység
100 307 068	1024 Bp. Keleti K. u. 11/b.	Tömbkazan, hőtermelés
100 311 216	1028 Bp. Pincészeri u. 14.	Tömbkazan, hőtermelés
100 603 384	1222 Bp. Magasház u. 2.	Tömbkazan, hőtermelés
100 335 061	1037 Bp. Toboz u. 17/a.	Tömbkazan, hőtermelés

Kapott

2.5 Referenciák

A távhőszolgáltatáshoz Budapesten évről-évre új fogyasztók kapcsolódhatnak, az igényelt új kapacitás pedig egy kisebb lakótelep hőigényével egyenértékű. Ez a fejlődés a fogyasztóink számára is előnyös, hiszen a szolgáltatás állandó költségei több felé osztódnak, így a fogyasztók terhei csökkennek.



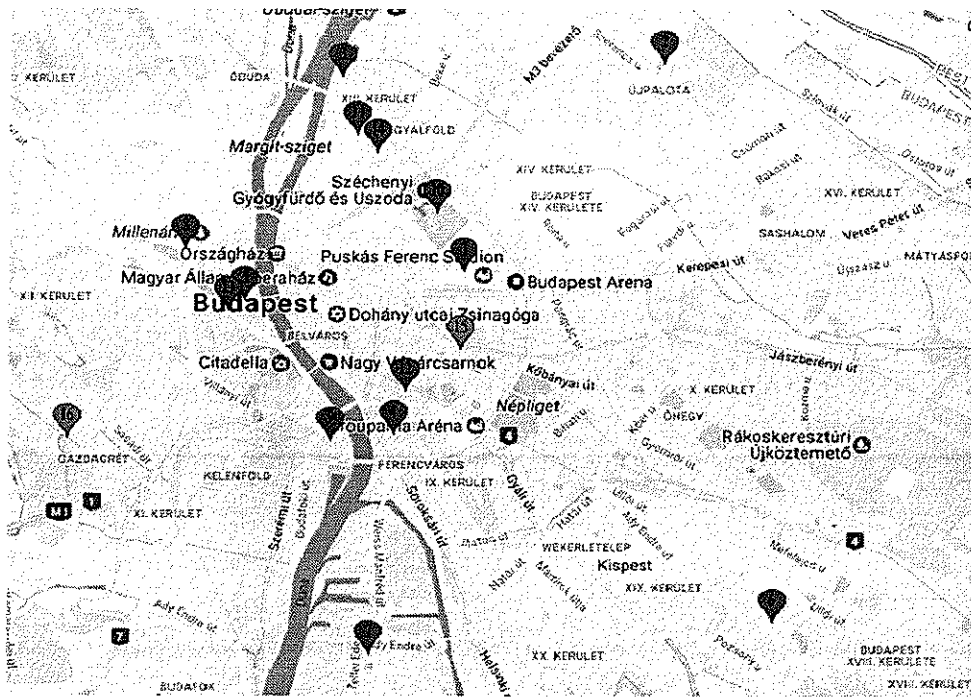
A 2016. évben a kéménymentes Belváros koncepció megvalósításának jegyében, új fogyasztóink 30,40 MW hőmennyiség lekötését igényelték.

2016-ban szerződött új fogyasztók				
Térkép szám	Elnevezés	Cím	MW	szerződéskötés ideje
1.	Puskás Ferenc Stadion	XIV. Istvánmezei u. 3-5.	4,50	2016.06.24
2.	Spirál Humán Központ	XV. Zsókavár u. 24-31.	0,18	2016.03.22
3.	Dagály uszodakomplexum	XIII. Népfürdő u. 36.	4,83	2016.01.21
4.	MTA HTK	IX. Tóth Kálmán u.	1,60	2016.07.28
5.	Miniszterelnöki Hivatal	I. Színház u. 1.-3.	1,5	2016. szeptember
6.	Társasház	XVIII. Csontváry K.T. u. 16-28.	1,5	2016. május
7.	Társasház hmv csatlakozás	XXI. Templom u.	0,5	2016. augusztus
8.	Széll Kálmán tér támfal	II. Széll Kálmán tér	0,07	2016. október
8.	Széll Kálmán tér szolgáltató épület	II. Széll Kálmán tér	0,10	2016. október
3.	Dagály strandfürdő	XIII. Népfürdő u. 36.	2,45	2016. október
9.	K + F Központ	XI. Magyar Tudósok krt. 11.	1,7	2016. november
10.	Liget Budapest projekt	XIV. Városliget	1,59	2016. november
11.	V 47 Irodaház	XIII. Váci út 47.	1,95	2016. november
12.	Milestone Kollégium	IX. Tűzoltó u.	0,57	2016. november
11.	Atenor Irodaépületek	XIII. Váci út 47.	5,45	2016. november
13.	BudaPalota	I. Krisztina krt.	1,1	2016. november
14.	Szolgáltatóház	XIII. Klapka u. 17-19.	0,81	2016. december
-			30,40	

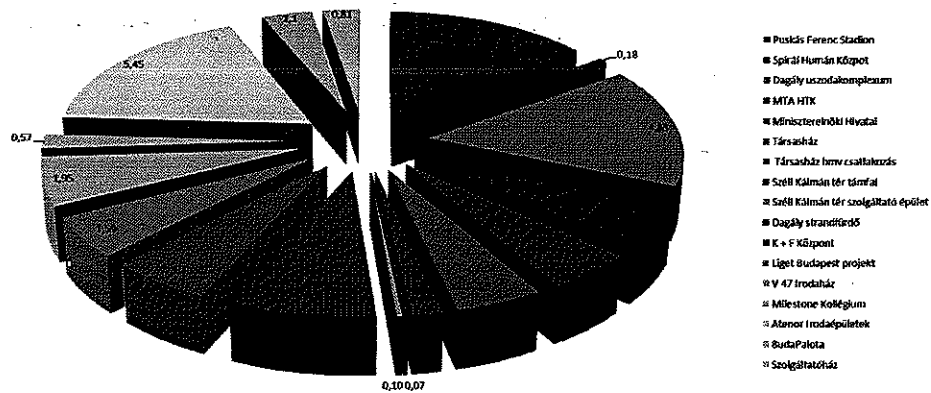
[Handwritten signature]



Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről



2016-ban szerződött új fogyasztók a lekötött MW arányában



Handwritten signature



2.6 Távfűtési alapismeretek

Távhőszolgáltatásnak nevezzük, amikor több épület, háztömbök és nagy lakóparkok hő-energiáját tőlük távol, nagyobb teljesítményű hőforrásokban (fűtőművekben, erőművekben) állítják elő. Így kevés helyen, a leghatékonyabb tüzeléstechnikával, a lakókörnyezettől távol, a lehető legkisebb levegőszennyezéssel működő hőtermelés valósítható meg.

A távfűtés elemei: *távhőforrás*, amely a hőt termeli; *hálózat*, csővezeték rendszer, amely távvezetékeken és elosztókon keresztül eljuttatja a hőt a hőforrástól az épületekig; *fogyasztó*, vagy *fogyasztói hőközpont*, amely átalakítja a hőt a hőcserélőkben, esetleg használati meleg vizet készít; *secunder rendszer*, amely otthonainkban közvetlenül a fűtést végzi.

A hőtermelők lehetnek fűtőművek, kisebb teljesítményű erőművek és villamosenergia-termeléssel kapcsolt hőszolgáltatást biztosító fűtőerőművek. A kapcsolt energiatermelés során közös technológiai folyamatban állítanak elő hőt- és villamos energiát. Ugyanazon primer-energiahordozók felhasználásával a folyamat végén tulajdonképpen két „terméket” kapunk, ez tüzelőanyag megtakarítást, valamint szén-dioxid emisszió csökkenést jelent. A közvetlen villanytermelés jó esetben 40-50%-os hatásfokú, míg a kapcsolt energiatermelés 75-85 %-os hatásfokot is elérheti. (forrás: <http://távfűtés.hu/>)

Hőközpont (HKP): a hőhordozó közeg fogadására szolgáló, a hőenergiát a fogyasztó számára átalakító, szabályozó, valamint a közegek paramétereit mérő és mutató berendezések, egyéb kiegészítő és biztonsági berendezések és építmények összessége. Kapcsolatot teremt a primer és szekunder rendszerek között.

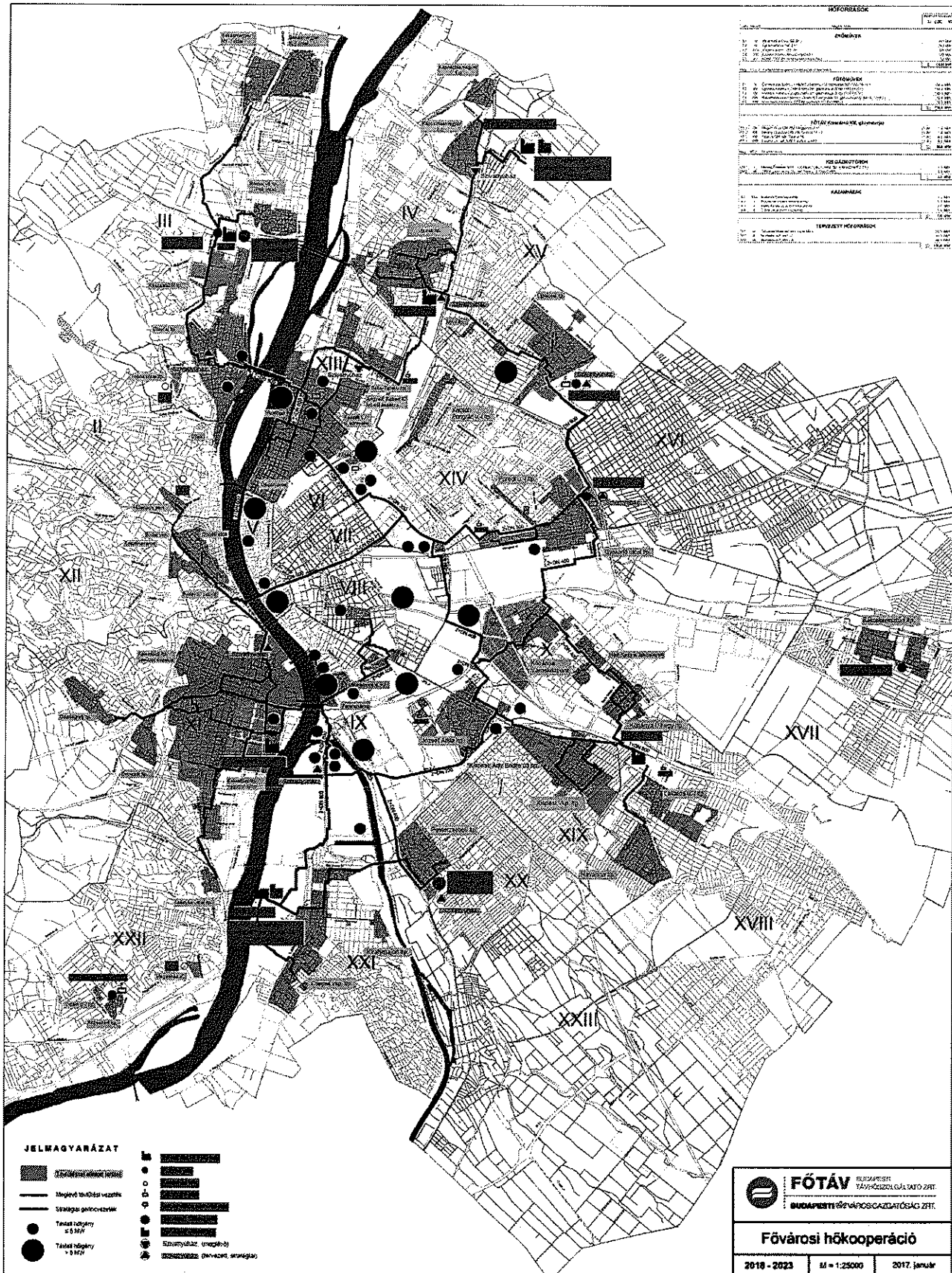
A hőközpont primer oldalon a hőforrás (fűtőmű, fűtő-erőmű) felől érkező távvezetékhez, szekunder oldalon a fogyasztói rendszerekhez (fűtési rendszer, használati melegvíz rendszer) kapcsolódik. A hőhordozó közeg a primer oldalon változó hőmérsékletű forróvíz, a szekunder fűtés oldalán melegvíz, a használati melegvíz oldalon ivóvíz. A FŐTÁV Zrt. hőközpontjaiban a kapcsolat általában közvetett (indirekt) hőátviteli módon, hőcserélőn keresztül valósul meg.

A hőközpont helyet ad az elszámolási mérőberendezéseknek is. A fogyasztóknak nyújtott hőszolgáltatás díjelszámolásának alapja a hődíj tekintetében a hőközponti hőmennyiségmérő által mért, GJ (gigajoule) mértékegységű hőmennyiség. A beépített hőmennyiségmérő hitelesített, a beépítés körülményei meg kell feleljenek a mérésügyi előírásoknak. (forrás: FŐTÁV Akadémia).

2.7 Rövidítések

EMAS	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
ENIR	Energiairányítási rendszer
HUHA	Fővárosi Hulladékhasznosító Mű
IIR	Integrált Irányítási Rendszer
KIR	Környezetközpontú Irányítási Rendszer
MEBIR	Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonság Irányítási Rendszer
NYVKM	Nyomvonal kilométer

2.8 A Főváros távhőellátása



Koszt



2.9 Saját tulajdonú hőtermelő létesítmények

- a) **Észak-budai Fűtőmű**, 1037 Budapest, Kunigunda útja 49. (F1)
- b) **Újpalotai Fűtőmű**, 1158 Budapest, Késmárk u. 2-4. (F2)
- c) **Füredi úti Fűtőmű**, 1144 Budapest, Füredi utca 53-63. (F3)
- d) **Rákoskeresztúri Fűtőmű**, 1173 Budapest, Gyökér u. 61-63. (F4)
- e) **Rózsakerti Fűtőmű**, 1225 Budapest, Rákóczi út 17. (F5)
- f) **Budafoki Tömbkazánház**, 1222 Budapest, Magasház u. 2. (K1)
- g) **Pincészer utcai Tömbkazánház**, 1028 Budapest, Pincészer u. 14. (K2)
- h) **Keleti Károly utcai Tömbkazánház**, 1024 Budapest, Keleti Károly u. 11/b. (K3)
- i) **Toboz utcai Tömbkazánház**, 1037 Budapest, Toboz u. 17./a (K4)
- j) **Rózsakerti gázmotor**, 1225 Budapest, Rákóczi út 17. (F5)

2.10 Idegen tulajdonú hőtermelő létesítmények

Társaságunk azon hőközreteiben ahol nem rendelkezünk saját tulajdonú hőtermelő létesítménnyel, ott szerződéses jogviszony alapján az alább felsorolt társaságoktól vásárolunk hőenergiát, melyet saját hőhálózatunkon juttatunk el magán, közületi, ipari fogyasztóinkhoz.

- a) **Budapesti Erőmű Zrt. Kelenföldi Erőmű**, 1117 Budapest, Budafoki út. 52. (E1)
- b) **Budapesti Erőmű Zrt. Újpesti Erőmű**, 1042 Budapest, Tó u. 7 (E2)
- c) **Budapesti Erőmű Zrt. Kispesti Erőmű**, 1183 Budapest, Nefelejcs u.2. (E3)
- d) **ALPIQ Csepel Kft. Csepeli Erőmű**, 1211 Budapest, Gyepsor u. 1. (E4)
- e) **Fővárosi Közterület-fenntartó Zrt. Hulladékhasznosító Mű (HUHA)**, 1151 Budapest, Mélyfúró u. 10-12. (E5)
- f) **Magyar Villamos Művek Nyrt. Észak-budai Fűtőerőmű Kft.**, 1037 Budapest, Kunigunda útja 49. (K5)
- g) **CHP-Erőmű Energetikai, Beruházó és Szolgáltató Kft.**, 1158 Budapest, Késmárk u. 2-4. (K5).
- h) **ZUGLÓ-THERM Energiaszolgáltató Kft.**, 1144 Budapest, Füredi út 53-63. (F3).
- i) **GREEN-R Zrt.**, 1173 Budapest, Gyökér u. 61-63. (F4).
- j) **FŐTÁV-Kiserőmű Kft.** 1141 Budapest, Mogyoródi út 41-43. (KE 1).
- k) **FŐTÁV-Kiserőmű Kft. XIX:** Budapest, Gyáli út 17-19. (KE 2).
- l) **FŐTÁV-Kiserőmű Kft. XIV.** Budapest, Tatai út 95. (KE 3).
- m) **FŐTÁV-Kiserőmű Kft., XVIII.** Budapest, Lakatos út 44/b. (KE 4).
- n) **Magyar Telecom Nyrt. Gázmotor**, 1013 Budapest, Krisztina krt. 55. (GM 1).
- o) **ORFK-BRFK**, 1139 Budapest, Teve u. 2-6. (GM 2).

Kapcsolat



2.11 A középtávú távhőigények és teljesítménytervük

Középtávon a FŐTÁV Zrt. felhasználói hőigényei folyamatosan csökkennek az utólagos hővédelem javítás, nyílászáró csere és/vagy épület hőszigetelés, illetve ehhez kapcsolódóan az energiatakarékosságot előtérbe helyező fogyasztói szokások okán. Ezt a jövőben új fogyasztói területek (pl. a belváros) bevonása mellett, a távhővel ellátott kerületekben további új felhasználók megnyerésével tervezzük mérsékelni.

A felhasználói igények ellátásához vásárolt hő termelőit megvizsgálva megállapítható, hogy beépített (kiadható) kapacitásuk esetenként akár 100%-kal is meghaladja a jelenlegi fogyasztói igényeket, vagyis már ma is jelentős hőforrás tartalék áll rendelkezésre a távfűtés fejlesztésére, új fogyasztók bekapcsolására, illetve a távhűtési piac növelésére.

Az alábbi táblázat az éves felhasználói hőigények és a távhőrendszerbe betáplálendő csúcsteljesítmények tényleges és tervezett értékeit mutatja:

Ellátott körzet megnevezése	Hőigény jellege	Mértékegység	2014. év tény	2015. év tény	2016. év tény	2017. év terv	2018. év terv
Észak-Budai hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	1 345 920	1 459 406	1 522 690	1 479 990	1 487 390
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	173,28	170,09	171,40	165,47	166,50
Füredi úti fűtőmű hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	573 032	622 418	656 503	655 171	658 447
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	77,41	77,47	76,94	76,76	77,21
Újpalotai fűtőmű hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	531 001	572 886	598 936	591 494	594 451
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	69,23	68,30	66,52	65,49	65,90
Rákoskeresztúri fűtőmű hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	271 850	292 832	303 158	296 961	298 446
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	33,14	32,62	32,62	31,76	31,97
Észak-Pesti hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	2 235 716	2 428 521	2 579 622	2 515 993	2 528 573
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	289,45	288,37	293,21	284,37	286,12
Kelenföldi Erőmű hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	1 784 174	1 983 937	2 123 603	2 054 611	2 064 884
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	259,87	257,12	261,04	251,46	252,89
Kispesti erőmű hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	1 500 710	1 635 289	1 725 764	1 700 420	1 708 922
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	195,12	194,24	194,85	191,33	192,51
Rózsakerti fűtőmű hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	44 159	45 936	48 381	48 493	48 736
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	5,60	5,39	5,18	5,19	5,23
Csepeli erőmű hőköorzete	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	689 022	749 771	790 922	777 849	781 739
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	93,64	92,74	93,09	91,28	91,82
Budafoki tömbfűtőmű	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	10 040	10 395	11 175	10 966	11 021
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	1,07	1,02	1,13	1,10	1,10
Toboz u-I tömbfűtőmű	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	8 441	8 709	8 985	8 635	8 678
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	1,03	0,92	0,85	0,80	0,80
Keleti K. u-i tömbfűtőmű	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	6 112	5 153	3 950	4 248	4 269
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	0,67	0,63	0,41	0,45	0,45
Pincészer úti tömbfűtőmű	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	1 914	2 130	2 202	2 226	2 237
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	0,29	0,29	0,25	0,25	0,25
Főtáv Zrt. összesen	Éves felhasználói hőigény	GJ/év	9 002 091	9 817 382	10 375 892	10 147 058	10 197 794
	Tényleges csúcshőteljesítmény-igény	MW	1 199,80	1 189,21	1 197,49	1 165,71	1 172,75



A hőtermelők által termelt hőmennyiséget a felhasználóinkhoz távhővezeték hálózaton keresztül juttatjuk el, amely szükségszerűen hővesztéssel jár. A távhőhálózatra kiadott hőmennyiség relatív hővesztését mutatja a következő táblázat.

Hőkörizet	Relatív hálózati veszteség 2013.	Relatív hálózati veszteség 2014.	Relatív hálózati veszteség 2015.	Relatív hálózati veszteség 2016.
Kelenföld	11,70%	14,42%	12,61%	12,00%
Kispest	9,65%	10,09%	9,34%	9,75%
Újpest	10,75%	10,86%	10,60%	9,59%
Csepel	9,30%	11,62%	11,31%	10,86%
Észak-buda	11,53%	10,88%	9,03%	9,34%
Füredi út	9,27%	10,77%	10,61%	10,40%
Újpalota	8,72%	9,63%	8,40%	7,87%
Rákoskeresztúr	8,12%	9,60%	7,44%	8,22%
Rózsakert	6,14%	6,40%	6,19%	6,06%
Főtáv	10,43%	11,36%	10,40%	10,08%

A távvezetési hővesztés abszolút értéke túlnyomó részt a távvezetékrendszer állapotától és az időjárási körülményektől függ, relatív értékét pedig a fogyasztók részére értékesített hőmennyisége befolyásolja.

Ezért minél kisebb a távhőrendszereken értékesített hőmennyiség a hővesztés annál nagyobb részt képvisel belőle. Ezért is fontos az új felhasználók csatlakoztatása, hogy a hőszállítás relatív veszteségeit csökkenteni tudjuk és ezáltal jobban kíméljük a környezetünket. A tömbfűtőművek esetén nincs kiterjedt vezetékhalózat, amelyen a távvezetési hővesztés olyan kis mértékű, hogy azt külön nem mérjük.

2.12 Környezet védelmét szolgáló beruházások

2.12.1 Füredi utcai fűtőmű új hűtőakna kialakítása projekt

Az Füredi úti fűtőműben korábban egy kb. 10 m³-es szabadtéri fedetlen beton medencében gyűjtötték a lágy víz előállító berendezések regenerálásakor keletkező sólt, illetve ide vezették a PTVM 50 kazánok üzeme során keletkező, a légtelenítő vezetékeken elvezetett kazánvizet is. A kialakítás hátrányai a következők:

- A kazánok légtelenítőjén üzemszerűen elvezetett lágyított víz térfogata és energiataralma is veszteségként jelentkezik.
- A vízlágyító oszlopok regenerálásakor alkalmanként 7-8 m³ magas sótartalmú víz keletkezik, ami a magas sókoncentráció miatt csatornába nem bocsátható. Havonta átlagban kétszer szükséges regenerálni, így kéthetente feltétlenül üríteni kell a tartályokat, ami a viszonylag rövid ciklusidő miatt üzemviteli kockázatot jelent.

A projekt megvalósult (műszaki átadás-átvétel: 2016.10.18.), az új kialakítás előnyei:

- Kazánvíz visszavezetésre került a GPT-be, így a víz és a hőenergia veszteségek a minimálisra csökkentek.
- Kialakításra került egy új, zárt 10 m³-es sólé tartály. Az új tartály nincs közvetlen összeköttetésben a közcsatornával, így a kapacitás bővítésével biztosítható, hogy havaria (távvezeték sérülése okán végzett rendkívüli, előre nem tervezett regenerálás) esetén sem kerülhet magas hőmérsékletű, illetve magas sótartalmú szennyvíz a csatornába. A magas koncentrációjú sólé továbbra is hulladékként kerül kiszállításra.

[Handwritten signature]



2.12.2 Füredi utcai fűtőmű gőzkazán átalakítása meleg vizesre

A Füredi utcai fűtőműben lévő egy 1MW-os gőzkazán korábban a pótvíz termikus gáztalanításához szükséges gőzt biztosította. Az elmúlt években – a hőtermelési stratégia megvalósításának keretén belül – a termikus gáztalanításról vákuumos gáztalanításra térünk át. A vákuumos gáztalanításhoz a lágyvizet elegendő 80°C-ig melegíteni. A kapcsolt energiatermeléssel 80-90 °C hőmérsékletű fűtővizet nyerünk, így a gáztalanításhoz már nincs szükség a 104 °C hőmérsékletű gőz előállítására képes gőzkazánra. Mindezek mellett – üzemi tapasztalatok alapján – szükséges egy tartalék hőforrás készenlétben tartása arra az esetre, amikor a kapcsolt energiatermelés szünetel.

Feladat: az 1MW-os gőzkazán meleg vizesre történő átalakítása, a „szükséghelyzeti” hőigény kielégítése érdekében.

A megvalósított beruházás előnyei:

- A melegvizes kazánal óránként ~11 m³ hideg lágyvíz előmelegítése biztosítható, akár a gázmotoroktól függetlenül is (a PTVM kazánok beindítása gazdaságtalan lenne).
- A kazán átalakításával biztosított, hogy egy esetleges fűtési idényben bekövetkező súlyosabb távvezetési lyukadás esetén a kazáncsarnokon belüli fagykár kockázata megszüntethető, hiszen a meghibásodott távvezeték ismételt üzembe vételéig kazántér fagyvédelmét biztosíthatjuk, valamint a szociális blokkok, helyiségek hőigénye továbbra is kielégíthető marad.

2.12.3 Rákoskeresztúri fűtőmű energiahatékony szivattyú beépítése

A rákoskeresztúri fűtőműben a fűtés keringtetését korábban 1 db WILO TOP Z 30/7 RG típusú fordulatszám szabályozás nélküli szivattyú végezte. A GET Energy Magyarország Kft. (ENIR bevezetését segítő szakértő cég) felmérése és javaslata alapján az energiahatékonyság növelése érdekében a szivattyút fordulatszám szabályozós energia hatékonyabb szivattyúra cseréltük. Az elvégzett számítások szerint a csere megtérülési ideje: 6,7 év (forrás: GET Energy Magyarország Kft.).

A fűtőműben a radiátorokon van termosztatikus szelep, így a szivattyú cseréje elegendő, az eddigi fojtásos szabályozás megszüntethető.

2.12.4 Hőhasznosítás

A fűtőművek telepi hatásfokának javítását szolgáló beruházásként valósultak meg a füstgáz hőhasznosító berendezések. A beruházások megvalósításával lehetővé vált, hogy az egységnyi értékesített hőre vetített földgázfelhasználás csökkenjen a két fűtőmű által érintett hőközvetben.

Rákoskeresztúri FM Füstgáz hőhasznosító, 1 db berendezés. Üzemkezdet: 2011. december; névleges teljesítmény maximális kiterheléssel: 1,1 MW.

Füredi FM Füstgáz hőhasznosító 2db berendezés. Üzemkezdet: 2015. január; névleges teljesítmény maximális kiterheléssel hőhasznosítóként: 1,7 MW és 1,6 MW.



A következő táblázatban mutatjuk be a hőhasznosítókból kinyert hőmennyiségeket, valamint az így megtakarított földgáz mennyiségeket.

Megnevezés	Dimenzió	Rákoskeresztúri FM				Füredi FM		Összesen
		2013	2014	2015	2016	2015	2016	
Hasznosítóból kinyert hő	GJ	6 223	4 859	5 854	6 285	11 915	10 619	16 904
Kiváltott földgáz	gNm ³	193 375	148 242	180 472	190 704	385 361	329 409	520 113
Kiváltott CO ₂ mennyiség	t	388	303	365	393	743	662	1 054
CO ₂ faegyenértéke	fa	16 163	12 637	15 214	16 357	30 946	27 579	43 936
Kiváltott CO ₂ éves erdőben	ha	58	45	55	59	111	99	158

A berendezések üzemeltetésével kiváltott CO₂ mennyiségek:

	2013	2014	2015	2016
Kiváltott CO ₂ mennyiség (t)	388	303	1 108	1 054

Kovács



3 A távhő környezeti hatásai

A FŐTÁV Zrt. tevékenysége során a legjelentősebb közvetlen környezeti tényező és hatás, a levegőbe történő szennyező anyagok kibocsátása. Ellenőrzött kibocsátásainak köszönhetően, a FŐTÁV Zrt. a távfűtés biztosításával jelentős szerepet tölt be a levegő minőségének megőrzésében.

Levegővédelmi szempontból az elszórta elhelyezkedő nagyszámú, alacsony kibocsátási magasságú kémények, jóval nagyobb szennyezést okoznak a helyi környezetnek, mint a jól ellenőrzött, nagy magasságú kibocsátási források. Rendkívül fontos, hogy a nagyméretű ipari tüzelőberendezések jó hatásfokkal, számítógépes folyamatirányítással pedig optimális tüzeléstechnikai paraméterekkel üzemelnek így is csökkentve a levegőbe kerülő szennyező anyagok mennyiségét.

3.1 A távhő alkalmazásának környezeti hasznai

A távhőszolgáltatás egy igen fontos országos és (nagy)városi energiapolitikai eszköz, és kiváló lehetőség a klímavédelem és a fenntartható fejlődés szolgálatában, ugyanis a távhő az ÜHG csökkentés és a fosszilis primer tüzelőanyag megtakarítás energiapolitikai eszköze.

A távhőrendszerek hőforrásaiban többféle energiahordozó felhasználására van lehetőség, sőt a legnagyobb mértékben a távhőszolgáltatás alkalmas a hulladék- és megújuló energiák felhasználására.

Az üvegházhatású gázok csökkentésének másik eszköze lehet a távhűtés szolgáltatásának bevezetése, vagyis a klímaberendezések helyett részben megújuló energiahordozón alapuló hűtési technológia alkalmazása.

Mind a távhőrendszer energiahatékonyságának javítása, mind a megújuló energiaforrások részarányának távhőtermelésben való növelése jelentősen hozzájárul a földgázfelhasználás csökkentéséhez, ezáltal az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérsékléséhez.

A távhőellátó és -felhasználó rendszer fejlesztései kedvező hatással vannak a helyi mikroklímára, csökkenhet a szennyezőanyag-kibocsátás, az épületek jobb hőtechnikai adottságai miatt mérséklődhet a városi hőszigetek kiterjedése és hőmérséklete.

A megújuló energiaforrások szerepének növelése a távhőtermelésben kedvezően befolyásolja a települési környezet minőségét, különösen a levegőminőséget, hiszen ezen berendezések alkalmazásával a fosszilis energiahordozók kiválthatók, a levegőbe történő szennyezőanyag-kibocsátás minimalizálható.

3.1.1 II. Hulladékhasznosító Mű létrehozása

A FŐTÁV stratégiai célkitűzéseinek megvalósítását időben és jogilag erősen korlátozzák a külső hőtermelőkkel kötött hosszútávú hővásárlási és kapacitáslekötési megállapodások (HTM-ek), amelyek hatályuk időtartamára kizárják újabb hőtermelő megjelenését az általuk ellátott hőközvetben. Így az olcsóbb hőforrások kihasználásának fokozása főként a körzetek összekapcsolásával valósítható meg, ami más szempontokból is kedvező lehet, hiszen a stratégiai összekötő vezetékek nyomvonala mentén elősegítheti új fogyasztók távhőellátásba kapcsolását. Ehhez a stratégiai célhoz kapcsolódó projekt 2015-ben valósult meg, lehetővé

téve az Észak-pesti és az újpalotai távhőközvetek összekapcsolásával a portfólió legolcsóbban termelő hőforrásának, az I. Hulladékhasznosító Műnek (továbbiakban: HUHA I.) a kihasználás-növelését.

A HUHA I. esetében javaslatot tettünk a Mű 35 éve üzemelő elvételes kondenzációs gőzturbinájának egy, a hőszolgáltatás igényeihez illeszkedő új egységgel való cseréjére. Ezen túl egy II. Hulladékhasznosító Mű (továbbiakban: HUHA II.) létrehozására irányuló projekt időközben a Kormányzat által is támogatott projektté minősült (1199/2015 (III.31) Kormányhatározat) (3. sz. cél). Ennek megvalósításával a 2024. utáni időszakban a hulladékbázison termelt hő aránya jelentős mértékben tovább növekedhet a rendszerintegrációhoz szükséges stratégiai távvezetékek megvalósulása esetén. A megújuló hőtermelés aránya a 2014. évi 5,1 %-ról, a HUHA II. belépésével 20,4 %-ra nőhetne.

3.1.2 Budapesti stratégiai gerinchálózat kialakítása, biomassza erőmű telepítése

Társaságunknál a stratégiai gerinchálózat kialakítása kiemelt stratégiai projekt, hiszen a gerincvezeték rendszer biztosíthatja a megújuló energiaforrásokból termelt hő részarányának növekedését a távhőtermelés portfóliójában, és megvalósíthatóvá válik a kéménymentes Belváros koncepciója (1. sz. cél).

A HUHA II, stratégiai gerinchálózat létesítését valamint a megújuló energiahasznosítás növelését egy nagy összefüggő projektként kezelve biztosítható a budapesti távhőszolgáltatás energiapolitikai, környezetvédelmi, klímavédelmi és gazdasági célkitűzéseinek teljesítése.

A FŐTÁV Zrt. a fentieket figyelembe véve, illetve a Társaság mottóját is szem előtt tartva („Együtt zöldebbek vagyunk!”) az Észak-budai Fűtőmű, valamint – amennyiben a vizsgálatok alapján lehetővé válik - a Pesterzsébeti Fűtőmű területén faapríték tüzelőanyagra alapozott 20 MW hasznos hőteljesítményű hőtermelést megvalósító fűtőművek telepítését tervezi pályázati források lehetőség szerinti igénybevitelével. Az Észak-budai hőközvet esetében a biomassza alapú fűtőmű legkorábbi 2020. évi üzembe helyezését követően a hőigény mintegy 15%-ának a kielégítése megújuló energiaforráson alapulna (2. sz. cél). A faapríték-tüzelésű hőforrások létesítésének célja a fővárosi távhőellátás földgázfüggettségének-, illetve a hőtermelés költségeinek csökkentése, továbbá hozzájárulás az üvegházhatású égéstermékek fővárosi és nemzetgazdasági szintű kibocsátásának megújuló energiaforrás alkalmazásával történő csökkenéséhez. A projekt megvalósulása mintegy 315 TJ/év megújuló bázisú hőtermelést eredményezne 31 ezer tonna/év faapríték felhasználásával. Az így kiváltható földgáz mennyisége kb. 10 millió m³/év, az elkerült üvegházhatású gázkibocsátás pedig csaknem 20 ezer tonna/év. A fejlesztést Társaságunk hosszú távú stratégiája is tartalmazza.

3.1.3 Virtuális Erőmű Program

Magyarország primerenergia-mérlegében a budapesti távhő lenyomata – beleértve a távhővel kapcsolatosan termelt villamos energia primerenergia-felhasználását is – megközelítőleg 2 %. Ennek a számottevő energiamennyiségnek az ésszerű kezelése nem képzelhető el energiatudatosság és energiahatékonysági fejlesztések megvalósítása nélkül. A Virtuális Erőmű Program (VEP) a vállalati energiatudatosságot, az e mentén kidolgozott energiahatékonysági program szerint megvalósított fejlesztéseket, illetve más vállalatok hasonló törek-



véseinek támogatását ismeri el egy speciálisan számított, a fejlesztések hatására elért erőművi kapacitás-megtakarítást számszerűsítve.

A szisztematikus energiagazdálkodás megvalósítása jegyében nyerte el a FŐTÁV 2016-ban immár másodszor az „Energiatudatos Vállalat” és harmadszor az „Energiahatékony Vállalat” címet, továbbá 2015-ben az Energiahatékony Mentor Vállalat” címet.

Ezzel a törekvéssel kívánja a FŐTÁV Zrt. demonstrálni a budapesti hőpiac valamennyi szereplője számára az energiatakarékosság és az energiahatékonyág fontosságát, illetve az energiatudatos magatartás szükségességét.

Az energiagazdálkodás területén mindaddig megtett és a jövőben megtenni szándékolt intézkedésekkel rá kívánunk szolgálni a Nemzeti Energiastratégia azon várakozására is, amely a klímavédelem megvalósításában fontos eszközként tekint a távhőrendszerekre, és példát kívánunk mutatni felhasználóinknak az energiatudatos magatartásból annak érdekében, hogy minél előbb elérjük azt az ambiciózus célkitűzésünket, amelynek eredményeként a távhőellátás Nyugat-Európához hasonlóan Budapesten is az ingatlanok értéknövelő tényezőjévé válik. (forrás: <http://www.fotav.hu/virtualis-eromu-projekt>)

3.1.3.1 Vákuumos pótvíz gáztalanító létesítése

A FŐTÁV Zrt. a Rákoskeresztúri és az Újpalotai fűtőművében a pótvíz előállításához szükséges gáztalanítási műveletet korábban termikus technológiával látta el. Ennek lényege, hogy az ioncserével lágyított víz telített állapotra melegítésével elérhető, hogy a víz már nem képes oldatban tartani a benne lévő gázokat, így a csővezetékre káros oxigén és szén-dioxid is távozik a vízből az eljárás során.

Ezt a rendszert vákuumos gáztalanító rendszer váltotta fel, melynek lényege, hogy a telített állapotot nem a magas hőmérséklet, hanem a víz nyomásának megfelelő szintre való csökkentése (vákuumozása) hozza létre

Energetikailag a vákuumos rendszer előnyét az biztosítja, hogy, ugyan több villamos energiát igényel, de nincs szükség a termikus eljárásnál szükséges gőz előállítására, ami összességében jelentős tüzelőanyag megtakarítást eredményez.

Energia megtakarítás:

Az éves energiafelhasználást mind a termikus, mind a vákuumos technológia használata esetén a pótvíz mennyisége nagyban befolyásolja, ezért a 2015. és a 2016. évek megtakarításai a termikus gáztalanítás energiafelhasználási adataiból és pótvíz mennyiségeiből arányosítással kerültek meghatározásra.

Környezet

Rákoskeresztúri fűtőmű	Me.	2015. év			2016. év		
		Termikus	Vákuumos	Megtakarítás	Termikus	Vákuumos	Megtakarítás
Pótvíz mennyiség	m ³	283	283		323	323	
Hőenergia tüzelőanyagra átszámítva	GJ	3 676	224	3 451	3 690	186	3 504
Villamos energia	kWh	362	13 665	-13 303	377	13 621	-13 244
Villamos energia primerenergia felhasználása	kWh	905	34 162	-33 257	943	34 053	-33 110
Összes primerenergia felhasználás	kWh	1 021 913	96 492	925 420	1 025 979	85 648	940 331

Újpalotai fűtőmű	Me.	2015. év			2016. év		
		Termikus	Vákuumos	Megtakarítás	Termikus	Vákuumos	Megtakarítás
Pótvíz mennyiség	m ³	5 120	5 120		3 128	3 128	
Hőenergia tüzelőanyagra átszámítva	GJ	6 333	2 313	4 019	5 134	1 998	3 336
Villamos energia	kWh	1 257	17 098	-15 841	1 043	16 619	-15 576
Villamos energia primerenergia felhasználása	kWh	3 142	42 744	-39 602	2 608	41 549	-38 941
Összes primerenergia felhasználás	kWh	1 762 184	685 322	1 076 862	1 428 620	596 413	832 207

Az átalakítás eredményeként az elmúlt két év megtakarításait átlagolva megállapítható, hogy a két telephelyen,

- a földgázfogyasztás **7 056 GJ**-al csökkent,
- a villamosenergia-fogyasztás **28 982 kWh**-val nőtt,
- a primerenergia fogyasztás összességében **1 887 410 kWh**-val csökkent.

Összegezve megállapítható, hogy a két fűtőműben a pótvíz gáztalanítás átalakítása **158,4 kW** értékkel járult hozzá a virtuális erőmű építéséhez.¹

3.1.3.2 Magasház utcai kazánház rekonstrukciója

A FÓTÁV-Zrt. *Magasház utcai tömbkazánja* funkcióját tekintve tömbfűtő kazánház, amely a Budapest, XXII. ker. Magasház u. 2. szám alatti épület pincéjében található. A kazánház a környező lakó- és kommunális épületek fűtési és HMV célú hőellátását biztosítja.

A korábbi kazánok hagyományos, nagyvízterű forróvíz kazánok voltak, az égéslevegőt el-avult termo ventilátorok biztosították, a fogyasztók HMV ellátása a kazánházból történt. A kazánok összes névleges teljesítménye 4 700 kW volt.

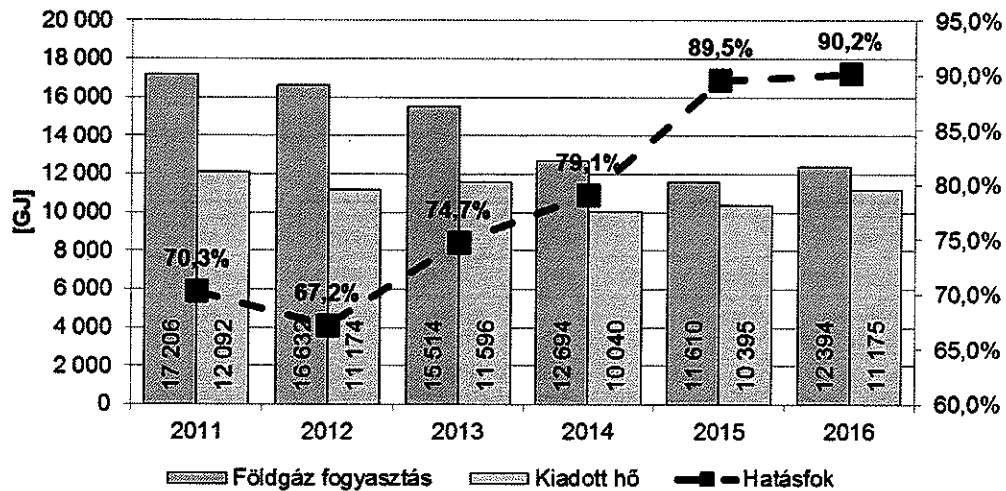
Az átalakítás során új, kondenzációs kazánok kerültek beépítésre, összesen 1 800 kW névleges teljesítménnyel. A központi keringtetés szabályozása végponti nyomáskülönbségről történik, a kazánházban és a hőközpontokban a szivattyúk fordulatszám szabályozott kivite-
lűekre lettek cserélve. Felújításra kerültek a kazánház légtechnikai berendezései, a kommu-
nális fogyasztók HMV ellátását biztosító berendezések közvetlenül a felhasználói épületek
hőközpontjaiba kerültek telepítésre. Távfelügyeleti rendszer épült ki a kazánház technológiai
folyamatainak felügyeletére.

¹ A Megtakarítások alapján a teljesítmény átszámításhoz a berendezés üzemidejét 6.000 órával, illetve a hőenergia villamos energiává átalakítását 50%-os hatásfokkal vettük figyelembe.

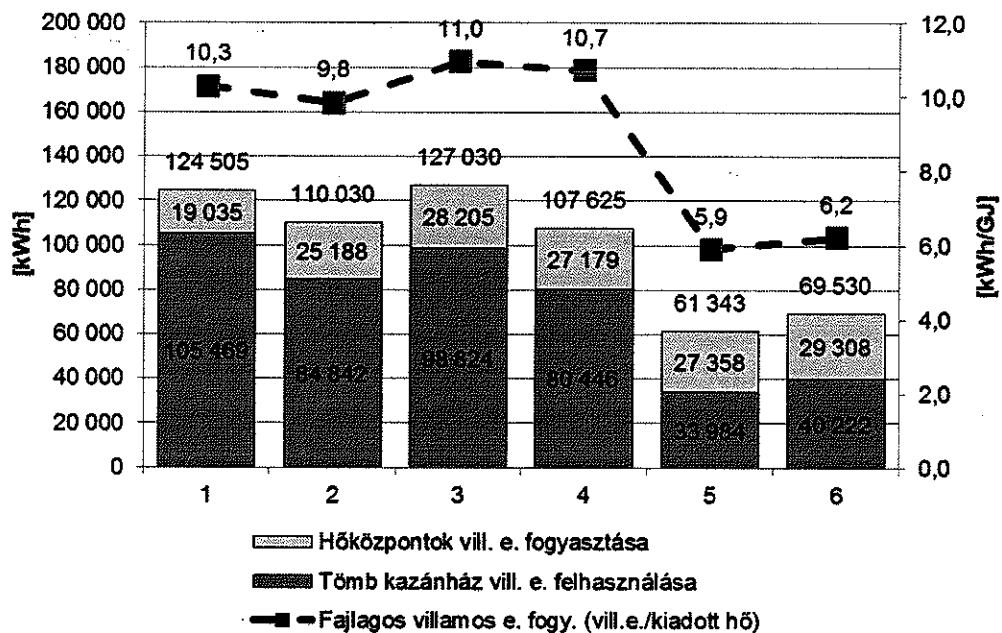
A fejlesztéssel elért eredmények ismertetése

A kazánház hőtermelő berendezéseinek rekonstrukciója a jobb kazán hatásfok miatt jelentősen csökkentette a gázfelhasználást, illetve az új légtechnika és a fordulatszám szabályozott szivattyúk alkalmazása csökkentette a villamosenergia-felhasználást.

Gázfogyasztás és hatásfok alakulása:



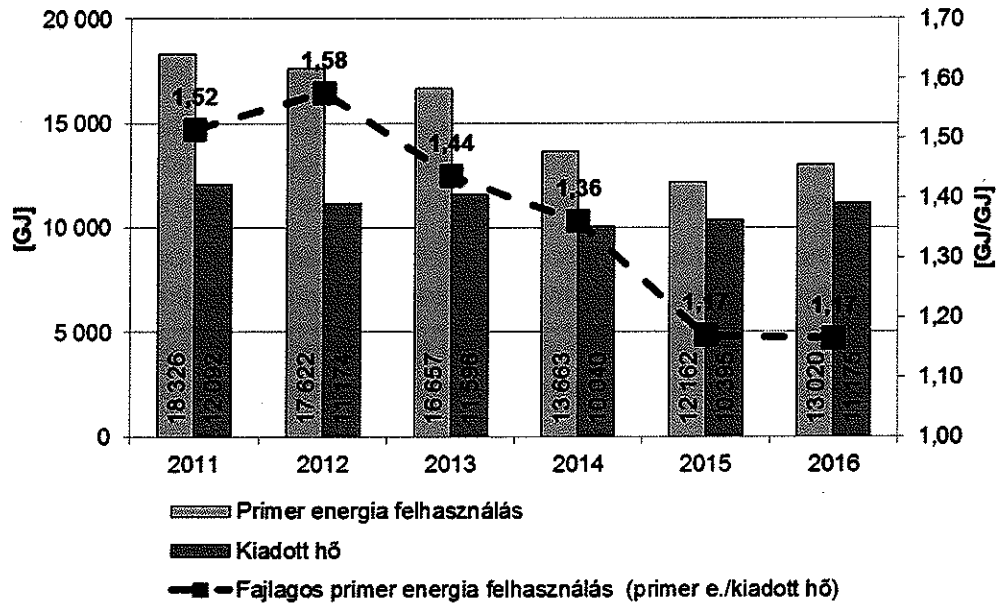
Villamosenergia-fogyasztás csökkenése:



[Handwritten signature]



A primer energia felhasználás alakulása²:



A rekonstrukció eredményeként az elmúlt két év megtakarításait átlagolva megállapítható, hogy a telephelyen,

- a földgázfogyasztás **2 901 GJ**-al csökkent,
- a villamosenergia-fogyasztás **47257 kWh**-val csökkent
- a primerenergia fogyasztás **923 922 kWh**-val csökkent.

Összegezve a Magasház utcai kazánház rekonstrukciója **75,0 kW** értékkel járult hozzá a virtuális erőmű építéséhez.³

² Villamos energia primerenergia felhasználási tényezője 2,5

³ A Megtakarítások alapján a teljesítmény átszámításhoz a berendezés üzemidejét 6.000 órával, illetve a hőenergia villamos energiává átalakítását 50%-os hatásfokkal vettük figyelembe.



4 A FŐTÁV környezeti tényezői

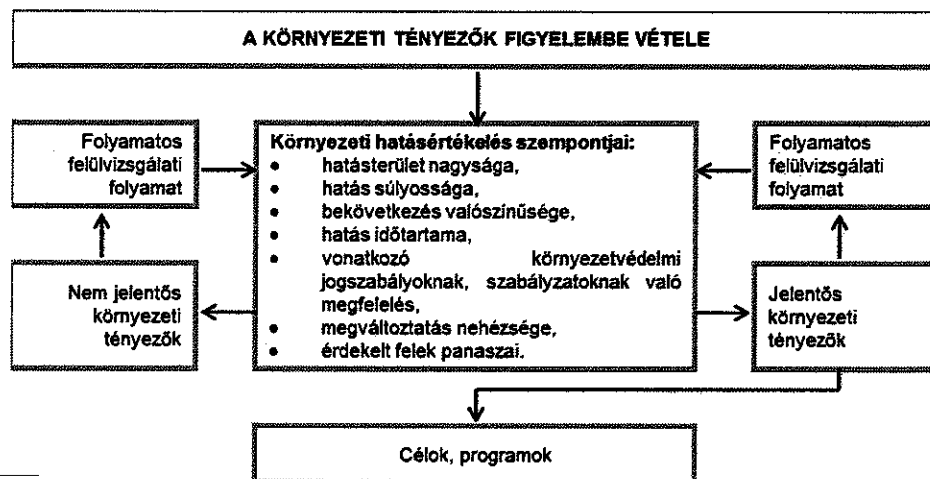
Környezet alatt egy szervezet közvetlen környezetét értjük, amelyben az működik, beleértve a levegőt, a vizet, a földterületet, a természeti erőforrásokat, a növény- és állatvilágot, az embereket és ezek kölcsönös kapcsolatait. A környezet az ISO 14001 szabvány megközelítésében a szervezet belső munkahelyi környezetéből kiindulva a teljes rendszerig terjed.

A **környezeti tényező** egy szervezet tevékenységeinek, termékeinek vagy szolgáltatásainak azon eleme, amely a környezettel kölcsönhatásba kerülhet. Jelentős környezeti tényező az a környezeti tényező, amelynek jelentős környezeti hatása van vagy lehet.

Közvetett (de nem jelentős) környezeti tényezőként értékeljük az ügyfélszolgálatokon történő személyes megkereséseket, mely megkeresések a Főváros közlekedési terhet növelhetik.

A közvetlen környezeti tényezők a szervezet tevékenységeihez, termékeihez és szolgáltatásaihoz kapcsolódnak, ezek felett a szervezetnek közvetlen irányítási kontrollja van.

Környezeti hatás bármely, a környezetben végbemenő káros vagy kedvező változás, amelyet részben vagy teljes mértékben a szervezet tevékenységei, termékei vagy szolgáltatásai idéztek elő.



4.1 Jelentős környezeti tényezők

A FŐTÁV Zrt. felmérte, dokumentáltan rögzítette és a belső elektronikus hálózatán közzétette a környezeti tényező-hatás elemzését. Az elemzést elvégeztük üzemszerű, nem üzemszerű és vészhelyzeti állapotokra is. Az értékelés során azonnali intézkedést igénylő súlyos környezeti hatás nem került megállapításra

A környezeti tényezők azonosítása során Társaságunknál az alábbi jelentős környezeti tényezők kerültek meghatározásra:

1. Emisszió
2. Energiahordozó és víz felhasználása
3. Hulladék keletkezés
4. Zaj



4.1.1 Emisszió

A FŐTÁV Zrt. tevékenysége során a legjelentősebb közvetlen környezeti tényező és hatás, a levegőbe történő szennyező anyagok kibocsátása. Ellenőrzött kibocsátásainak köszönhetően, a FŐTÁV Zrt. a távfűtés biztosításával jelentős szerepet tölt be a Főváros levegőminőségének megőrzésében.

Tüzeléstechnikai folyamatok közben, a fosszilis energiahordozók elégetése során keletkező gázok elegye a „kéményeken” kibocsátott füstgázt. A kibocsátható füstgáz komponenseire vonatkozó mennyiségi határértékeket jogszabályok és hatósági határozatok tartalmazzák, melyeknek betartása alapvető érdeke a FŐTÁV Zrt-nek. Határérték feletti szennyezőanyag kibocsátás hatósági bírság kiszabásával, az energiahordozó növekvő felhasználásával, valamint a tevékenység hatósági felfüggesztésével járna.

A határértékek betartását az Egységes Környezethasználati Engedélyezési Eljárás (EKHE) alá tartozó telephelyek vonatkozásában folyamatos emisszió mérő berendezésekkel (Északbudai, Újpalotai és Füredi úti Fűtőmű) egyéb telephelyeinken pedig a helyhez kötött légszennyező pontforrások üzemeltetési engedélyeiben előírt rendszerességgel, független akkreditált laboratórium által elvégzett emisszió mérésekkel ellenőrizzük.

A FŐTÁV Zrt. üzemeltetésében lévő tüzelőberendezések által kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségei, a 2016. évben is a jogszabályi, illetve a hatósági engedélyekben előírt határértékek alatt voltak. Technológiáinkban 26 db pontforrást tartunk nyilván.

Legfontosabb vonatkozó jogszabályok:

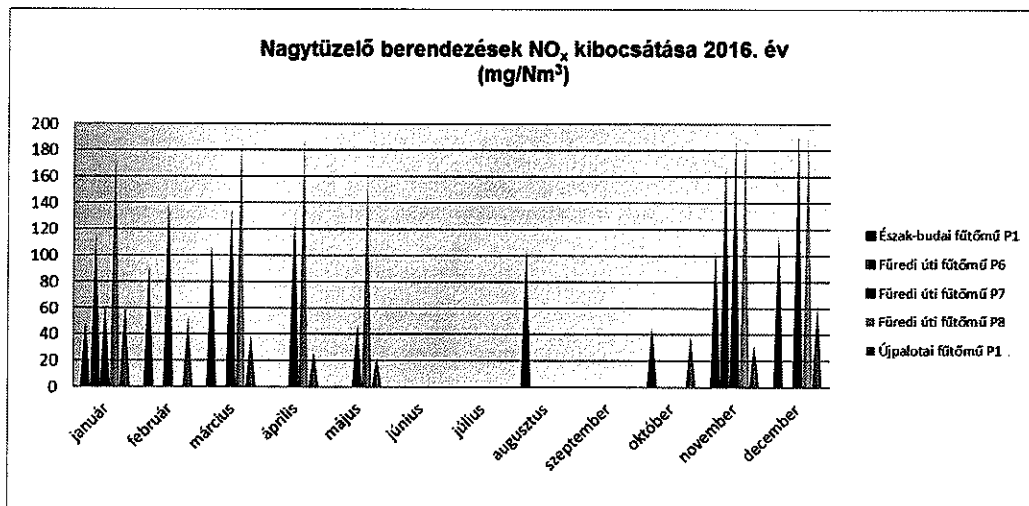
- 110/2013.(XII.4.) VM rendelet az 50 MW_{th} és annál nagyobb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 306/2010.(XII.23.) Korm.r. a levegő védelméről
- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról.
- 23/2001. (XI. 13.) KöM rendelet a 140 kW_{th} és az ennél nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak technológiai kibocsátási határértékeiről.



4.1.1.1 Nagytüzelő berendezések NO_x kibocsátásai 2016. évben

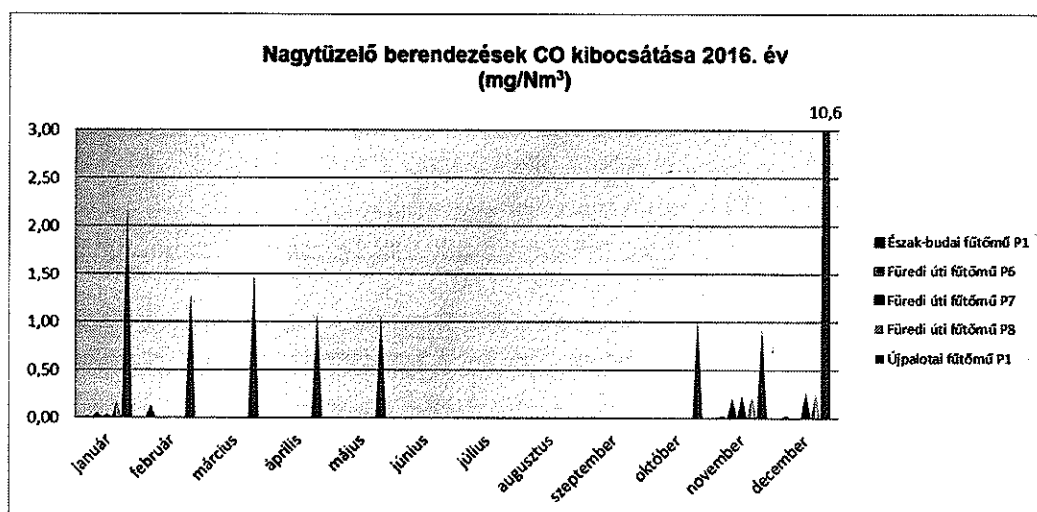
A 110/2013. (XII. 4.) VM rendelet szerint 200 MW_{th}-t meg nem meghaladó teljes névleges bemenő hőteljesítményű távfűtést biztosító I. és II. kategóriájú tüzelőberendezés, ha 5 év mozgó átlagában számított hasznos hőtermelésének legalább 50%-át közszolgáltatási távfűtési hálózatban, gőz vagy forró víz formájában használja fel, 2022. december 31-ig mentesül a rendelet 1. mellékletben szereplő kibocsátási határértékek betartása alól. A Társaságunk által üzemeltetett nagytüzelő berendezések I. kategóriájú tüzelőberendezésnek minősülnek, így kibocsátásuk jelenleg megfelel a jogszabályi előírásoknak.

A nagytüzelő berendezések⁴ esetén a kibocsátások a folyamatos emisszió mérő berendezések adatai alapján kerültek meghatározásra.



*Kibocsátási határérték 300 mg/Nm³

**A pontforrás üzemszünete esetén a kibocsátás 0 mg/Nm³.



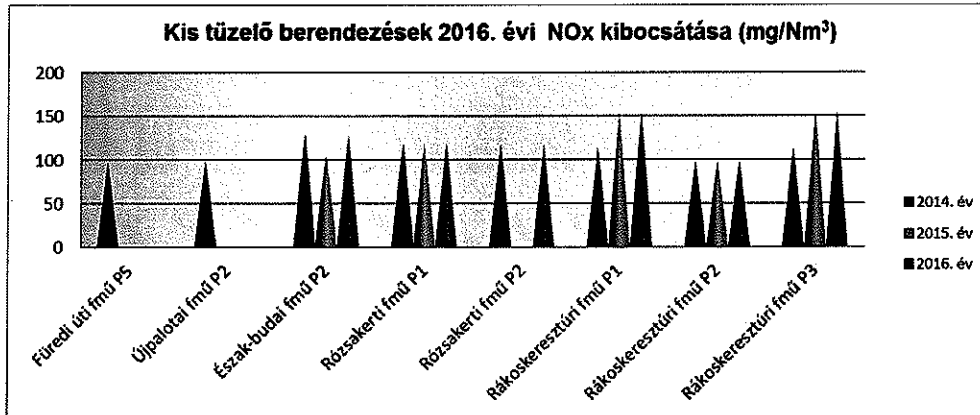
*Kibocsátási határérték 100 mg/Nm³

**A pontforrás üzemszünete esetén a kibocsátás 0 mg/Nm³.

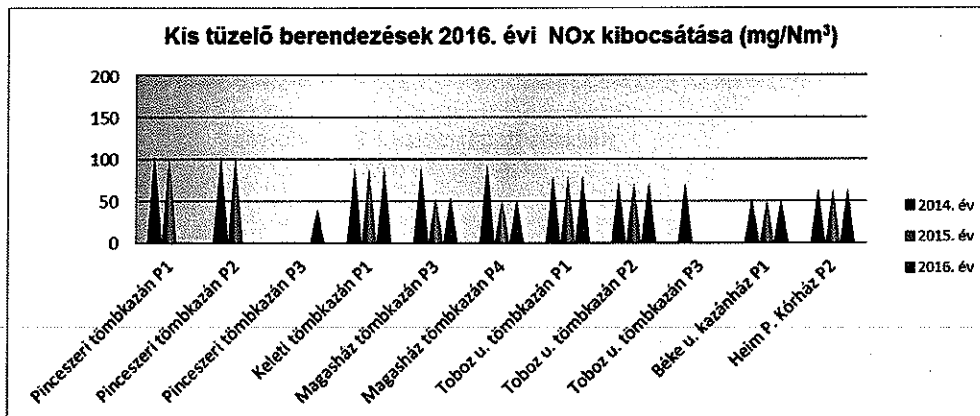
⁴ 50 MW_{th} és annál nagyobb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések



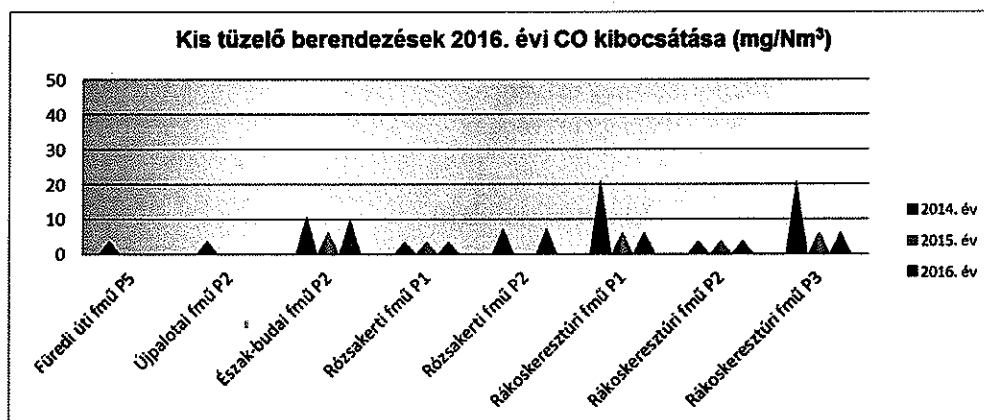
4.1.1.2 Kis tüzelő berendezések⁵ légszennyező anyag kibocsátásai



*Kibocsátási határérték 350 mg/Nm³



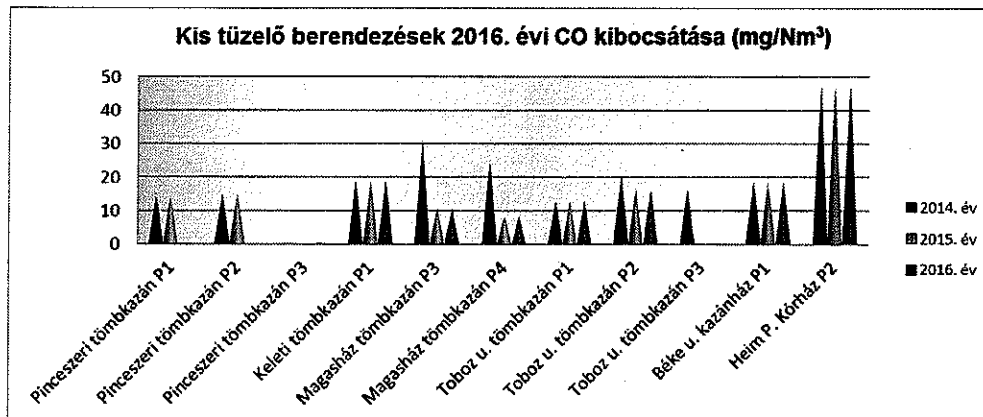
*Kibocsátási határérték 350 mg/Nm³



*Kibocsátási határérték 100 mg/Nm³

⁵ 140 kW_{th} és az ennél nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések

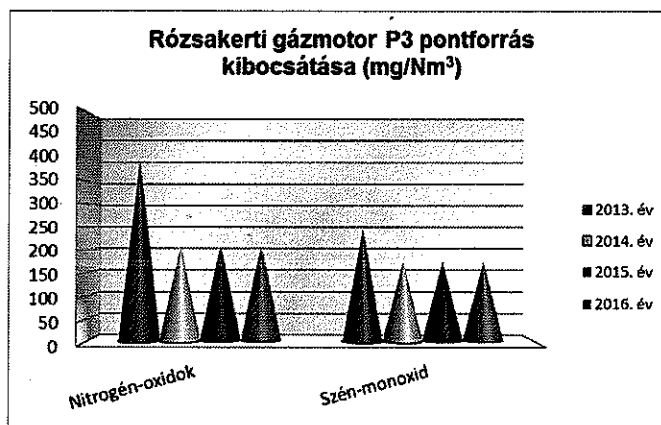
Handwritten signature



*Kibocsátási határérték 100 mg/Nm³

4.1.1.3 Rózsakerti gázmotor légszennyező anyag kibocsátásai

A gázmotor üzemeltetését 2013. szeptemberében vette át a FŐTÁV, ezért az adatsor a 2013. évre vonatkozóan csak a IV. negyedévi adatokat tartalmazza.



Kibocsátási határértékek:

NO_x: 500 mg/ m³ véggáz

CO: 650 mg/ m³ véggáz

4.1.1.4 Szén-dioxid (CO₂) kereskedelem

Társaságunk tüzelőberendezéseinek teljesítménye alapján érintett a Kiotói egyezményt aláíró országok üvegházhatású gázok csökkentését támogató szén-dioxid kereskedelmi rendszerében is.

E rendszer lehetővé teszi, hogy az egyezményt aláíró országok a részükre megállapított és szektorális szinten kiosztott kibocsátási egységekkel (kvótákkal) az energia hordozók hatékony felhasználása révén, a megmaradó egységeikkel egymás között kereskedelmi tevékenységet folytathassanak.

Társaságunknál az alábbi telephelyekre vonatkozóan rendelkezünk szén-dioxid üvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység végzésére engedéllyel:

- Észak-budai fűtőmű ÜHG5163-1-04
- Fűredi úti fűtőmű ÜHG5168-1-04

[Handwritten signature]

- Újpalotai fűtőmű ÜHG5166-1-04
- Rákoskeresztúri fűtőmű ÜHG5167-1-04

A kibocsátási engedélyek visszavonásig érvényesek.

A rendszer működését és feltételeit az alábbi főbb jogszabályok rögzítik:

- a) 278/2014. (XI. 14.) Korm. Rendelet az üvegházhatású gázok kibocsátásával, valamint az éghajlatváltozással kapcsolatos nemzeti jelentés tartalmáról és elkészítésének módjáról, az adatszolgáltatás rendjéről, illetve az adatszolgáltatási kötelezettség megszegése esetén fizetendő bírságról
- b) 410/2012. (XII. 28.) Korm. rendelet az üvegházhatású gázok közösségi kereskedelmi rendszerében és az erőfeszítés-megosztási határozat végrehajtásában való részvételről szóló 2012. évi CCXVII. törvény végrehajtásának egyes szabályairól
- c) 2012. évi CCXVII. törvény az üvegházhatású gázok közösségi kereskedelmi rendszerében és az erőfeszítés-megosztási határozat végrehajtásában történő részvételről
- d) 295/2012. (X. 16.) Korm. rendelet az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos hitelesítési tevékenységet végző szervezetek akkreditálásáról és nyilvántartásáról
- e) 323/2007. (XII. 11.) Korm. rendelet az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény végrehajtásának egyes szabályairól
- f) 2007. évi LX. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről

A jogszabályi előírások teljesítése érdekében

- folyamatosan nyomon követjük a létesítmények tárgyévi szén-dioxid kibocsátását és erről elektronikus és nyomtatott éves jelentést készítünk az OKTF⁶ részére,
- az éves jelentéseket független akkreditált hitelesítővel ellenőriztetjük és hitelesítettjük.

A FÓTÁV EU ETS⁷ hatálya alá tartozó fűtőműveinek, valamint az összes CO₂ kibocsátásokat a következő táblázatban mutatjuk be:

CO ₂ kibocsátások alakulása a FÓTÁV EU ETS hatálya alá tartozó fűtőműveiben (tév)				
Fűtőmű	2013	2014	2015	2016
Füredi úti	30 845	21 365	21 348	24 305
Újpalotai	18 786	18 447	18 794	16 737
Rákoskeresztúri	10 168	9 027	10 600	12 017
Észak-budai	14 808	10 225	9 378	10 064
Összes EU ETS	74 607	59 064	60 120	63 123
EU ETS hatálya alá nem tartozó CO ₂ kibocsátások (tév)				
Rózsakeri Fűtőmű	2 435	2 157	2 553	2 338
Kazánházak, Béke út, Gázmotor	2 808	3 990	3 043	3 587
Összes CO₂ kibocsátás	79 851	65 211	65 717	69 048

⁶ Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség

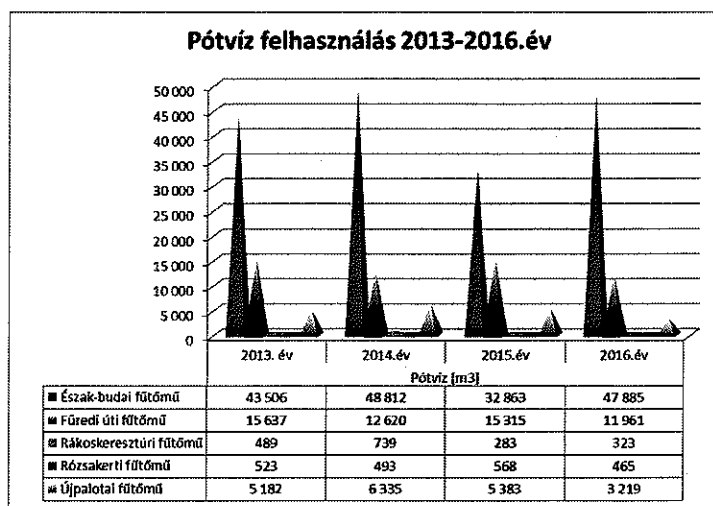
⁷ Az Európai Unió Emisszió-kereskedelmi rendszere



4.1.2 Energiahordozó és víz felhasználása

4.1.2.1 Pótvíz felhasználás

A távfűtés hőközlő közege a víz. A zárt rendszerben keringtetett víz mennyisége nem állandó, így pótlásra szorul. Jellemző pótlási szükségletek: pl. fogyasztóknál történő töltések/ürítések, termikus/vákuumos gáztalanítás, távvezeték meghibásodáskor, csőtöréskor elfolyó víz. A táblázat és a diagram a 2013-2016. évi pótvíz felhasználásokat mutatja.



A víz és csatorna terhelés csökkentésének érdekében indítottuk el az „Észak-budai fűtőmű elfolyó vizek kezelése” tárgyú projektet (4. számú cél).

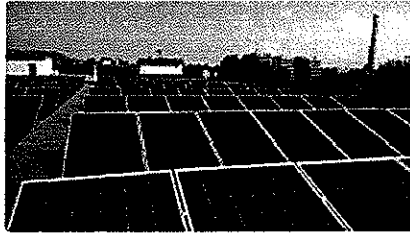
Gerincvezetékek és kazánok hőmennyiségeinek, a nyersvíz, lágyvíz és pótvíz mennyiségeinek a mérésére új mérési pontok, és új mérőeszközök kerülnek kialakításra. Az éves vízvesztés fűtőműveken belüli része a mérés kiépítésével lokalizálható, azonosítható, és célzott beruházásokkal kb. 20 M Ft/év megtakarítás érhető el (6. számú cél).

4.1.2.2 Elektromos energia fogyasztás

Szoláris villamosenergia-termelés

Társaságunk 2013. év végén a Kalotaszeg utcai telephely D” jelű irodaépület tetejére, a környezettudatosság és a zöld energiák iránti elhivatottság jegyében, a villamosenergia-vásárlás csökkentése, valamint napelemek üzemeltetésével kapcsolatos gyakorlati tapasztalatszerzés érdekében naperőművet telepített. A napelemes HMKE energiatermelési üzemkezdetete - 2014.01.24.

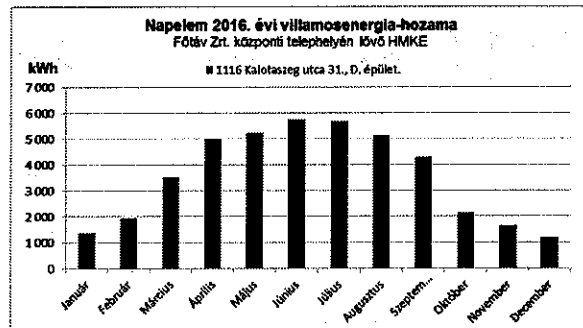
A termelőegység 8 db inverterből és 150 db szabványos méretű, egyenként 250 W_p teljesítményű polikristályos napelem-modulból áll, így az aktív napelem-felület összesen 244 m² és a beépített szolár teljesítmény 37,5 kW_p.



A naperómű által 2016. évben termelt **42 872 kWh villamos energia** révén Társaságunk **24 266 kg CO₂ kibocsátás megtakarítást** ért el. A termelési időszakot jellemző adatok a táblázatban vannak feltüntetve.

Napelemes HMKE telepítési helye	Időszak	Termelt villamosenergia (kWh)	Telephelyi villamosenergia-felhasználás megtakarítás a napelem működése révén (%)	Kiváltott CO ₂ mennyiség a napelem működése révén (kg)	Napelemű csúcskihasználási óraszám (h)
1116 Kalotaszeg utca 31., D. épület.	2014. év	41 376	4,12	25 987	1 103
	2015. év	41 415	4,47	23 441	1 104
	2016. év	42 872	4,51	24 266	1 143

Napelem villamosenergia-hozama, [kWh]			
1116 Kalotaszeg utca 31., D. épület.			
Bérelt teljesítmény:	(37,5 kW _p)	(37,5 kW _p)	(37,5 kW _p)
Vonalköztávolság	2014. év	2015. év	2016. év
Január	392	1 122	1 354
Február	1 568	2 385	1 940
Március	4 041	3 962	3 531
Április	4 352	5 584	4 987
Május	5 157	5 414	5 238
Június	5 933	5 527	5 761
Július	5 784	3 973	5 679
Augusztus	5 192	4 441	5 144
Szeptember	3 630	3 624	4 283
Október	2 669	2 658	2 136
November	1 113	2 080	1 633
December	1 185	646	1 186
Összesen:	41 376	41 415	42 872



A megújuló energiaforrások minél nagyobb arányú használata érdekében, Társaságunk további napelemes rendszerek telepítését tervezi a Füredi utcai, az Újpalotai és a Rákoskeresztúri fűtőműbe (7. számú cél).

Villamos energia felhasználás

Elektromos berendezéseink (4000 db feletti fogyasztási hely) működtetéséhez szükséges villamos energiát ma még jellemzően a vezetékes közműhálózatról biztosítjuk melyet az alábbi táblázat mutat be összesített formában.

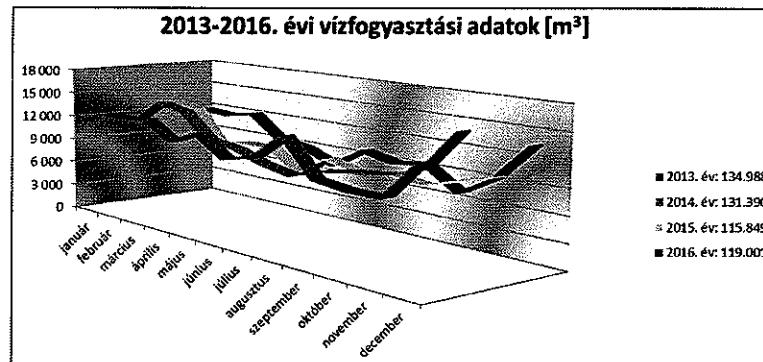
Felhasználó	2014. év össz	2015. év össz	2016. év												2016. év össz
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MWh	31 097	30 715	3 206	2 987	2 976	2 679	2 520	2 532	2 443	2 205	2 111	2 312	2 442	1 979	30 393

Handwritten signature



4.1.2.3 Vízfogyasztás

Vízfogyasztásunkat alapvetően a távhőhálózatban a zárt rendszerben keringtetett víz mennyiségének pótlása határozza meg, mely kiegészül a különböző létesítményeink kommunális vízfelhasználásával.



Az Észak-budai fűtőmű technológiai vízigényét a jövőben saját fűrt kútjainkból nyert vízzel kívánjuk ellátni, így jelentősen csökkenne a telephely hálózati (ivó)vízigénye (5. sz. cél).

4.1.2.4 Tüzelőanyag felhasználás

Társaságunk hőtermelő létesítményeiben hőközlő közeg felmelegítésére a vezetékes köz-műhálózaton szolgáltatott földgázt használjuk. Ez alól kivétel az Észak-budai fűtőmű ahol alternatív tüzelési módként és a gázszolgáltatás korlátozása, akadályoztatása illetve csúcsidőszak esetén a tüzelő berendezéseinket könnyű kénmentes fűtőolajjal, valamint a Rákoskeresztúri fűtőmű, ahol SNG (propángáz és levegő keveréke) is tudjuk üzemeltetni.

Terület	2015. év				2016. év			
	Gázmennyiség [gnm ³]	Fűtőérték [MJ/m ³]	Betáplált hőgáz [GJ]	Termelt hőgáz [GJ]	Gázmennyiség [gnm ³]	Fűtőérték [MJ/m ³]	Betáplált hőgáz [GJ]	Termelt hőgáz [GJ]
Észak Budai fűtőmű*	4 683 772	34,73	162 660	109 837	4 602 708	34,82	160 282	132 448
Füredi úti fűtőmű	10 998 910	34,71	381 811	354 130	12 411 375	34,79	431 815	404 731
Újpalotai fűtőmű	9 681 534	34,71	336 042	315 648	8 545 678	34,80	297 365	275 594
Rákoskeresztúri fűtőmű (SNG-vel)	5 416 316	34,70	187 970	183 287	6 004 119	34,80	208 927	206 397
Rózsakeri fűtőmű	1 311 185	34,71	45 516	39 913	1 197 726	34,79	41 672	36 141
Rózsakeri gázmotor**	671 203	34,70	23 293	9 056	962 563	34,81	33 509	15 362
Magasház u. tömbkazán	334 491	34,71	11 610	10 395	356 149	34,80	12 394	11 175
Keleti u. tömbkazán	179 462	34,68	6 224	5 153	137 884	34,80	4 798	3 950
Toboz u. tömbkazán	250 473	34,71	8 694	8 709	258 985	34,80	9 012	8 985
Pincester u. tömbkazán	71 236	34,69	2 471	2 130	65 486	35,40	2 318	2 202
Béke úti kazán	56 397	34,71	1 957	n.a.	55 065	34,80	1 915	n.a.
Összesen:	33 342 608		1 157 407	1 038 259	34 597 738		1 204 008	1 096 985

*Fűtőolaj mennyisége tonnában, fűtőértéke GJ/t,-ban került meghatározásra.

**Gázmotor elsődlegesen nem hőtermelő létesítmény, a „hulladékhő” kerül hasznosításra. A felhasznált gázmennyiség a hő + villamos energia termelésre fordított összes gázmennyiség.

Handwritten signature

4.1.2.5 Hőmennyiségek alakulása

A FŐTÁV Zrt. a szolgáltatása ellátásához saját hőtermelésen kívül külső hőtermelőktől is vásárol hőt. Ennek termelése, megvásárlása és felhasználása közvetlen és közvetett hatást is jelent egyben.

Megnevezés	2014. év		2015. év		2016. év		
	Tény I-XII. hó	Index (%) Tény/terv	Tény I-XII. hó	Index (%) Tény/terv	Terv I-XII. hó	Tény I-XII. hó	Index (%) Tény/terv
Vásárolt - termelt hőmennyiség (GJ)							
Vásárolt hőmennyiség	9 126 094	95,11	9 911 033	98,56	10 020 477	10 423 871	104,03
Termelt hőmennyiség	1 310 449	86,04	1 042 399	98,47	1 075 136	1 112 600	103,48
ebből fűtőolaj, PB gáz bázison termelt hő	555	60,68	4 141	56,97	12 289	15 615	127,07
Összesen:	10 436 543	93,96	10 953 431	98,55	11 095 613	11 536 471	103,97
Fogyasztónál mért hőmennyiség (GJ)							
Lakosság	7 199 648	88,66	7 800 719	98,22	7 896 277	8 210 503	103,98
Nem lakossági	900 381	76,55	1 009 635	99,52	1 028 225	1 104 822	107,45
Külön kezelt	902 062	78,84	1 007 028	96,29	1 021 295	1 060 566	103,85
Összesen:	9 002 091	86,22	9 817 382	98,15	9 945 797	10 375 892	104,32
Fűtött napok átlaghőmérséklete (°C)	6,96		5,78		5,69	5,38	

Külső hőtermelők

Társaságunk azon hőközreteiben ahol nem rendelkezünk saját tulajdonú hőtermelő létesítménnyel, illetve energiahatékonyság kihasználása érdekében szerződéses jogviszony alapján idegen tulajdonú hőtermelő létesítményektől vásárolunk hőenergiát, melyet saját hálózatunkon keresztül juttatunk el a fogyasztóinkhoz.

Külső hőtermelőket azért jelentjük meg a Környezetvédelmi Nyilatkozatunkban, mert a tevékenységük során az energia felhasználásuk hatással van Budapest légszennyezettségi állapotára, a vezetékhalozaton továbbított hőenergia a hálózati veszteség következtében környezeti hőmérsékletnövekedést okoz.

A külső hőtermelőktől 2013-2016. évben vásárolt energia mennyiségeket (GJ) az alábbi táblázatban ismertetjük:

Hőforrás	2013. év	2014. év	2015. év	I.n.év	II.n.év	III.n.év	IV.n.év	2016. év
Csepeli erőmű	866 403	779 584	845 368	371 504	108 726	60 973	346 035	887 237
Kelenföldi erőmű	2 355 814	2 084 056	2 269 777	1 026 872	275 524	139 791	970 317	2 412 503
Magyar TELECOM Nyrt. gázmotor	1 499	643	433	19	202	454	47	722
MVM. Nyrt. gázturbina	1 495 480	1 371 520	1 491 272	614 380	204 830	110 550	605 210	1 534 970
HUHA	569 156	520 181	556 790	219 380	124 065	127 089	155 648	626 182
ORFK, BRFK gázmotor	5 384	3 382	10 852	2 786	4 043	3 129	2 230	12 188
Újpesti erőmű	2 207 644	1 933 666	2 084 433	960 777	198 644	39 356	977 833	2 176 610
FŐTÁV KOMFORT Kft. Tatai u-i gázmotor	71 380	50 745	64 303	5 519	11 194	13 818	7 846	38 377
ZuglóTherm Energiaszolg. Kft.gázmotor	210 605	285 624	325 048	111 997	53 242	42 421	105 650	313 310
FŐTÁV KOMFORT Kft. Mogyoródi úti gázmotor	25 361	12 119	17 107	2 070	4 543	5 281	2 739	14 633
Kispesti erőmű	1 793 730	1 592 005	1 736 493	790 956	227 364	120 281	748 451	1 887 053
FŐTÁV KOMFORT Kft. Gyáli úti gázmotor	14 137	13 410	0	0	0	0	0	0
FŐTÁV KOMFORT Kft. Lakatos u-i gázmotor	70 832	63 749	67 336	2 669	6 470	8 792	7 246	25 177
Green-R Zrt. gázmotor	153 788	141 320	132 040	32 490	30 360	22 090	35 450	120 390
CHP Erőmű Kft. gázmotor	350 833	274 090	309 780	136 320	68 000	46 440	123 760	374 520
Összesen	10 203 017	9 126 094	9 911 033	4 277 738	1 317 207	740 466	4 088 461	10 423 871



Saját hőtermelők

Saját hőtermelők által előállított 2013-2016. évi energia mennyiségek (GJ):

Fűtőmű	2013. év	2014. év	2015. év	I. n.év	II. n.év	III. n.év	IV. n.év	2016. év
Rózsakerti fűtőmű	37 672	33 028	39 913	18 171	6 281,0	1 927,0	9 762	36 141
Rózsakerti gázmotor	4 527	14 150	9 056	2 847	348,0	1 920,0	10 247	15 362
Budafok	11 596	10 040	10 395	4 692	1 398,8	781,9	4 302	11 175
Észak-Budai fűtőmű	232 559	138 702	112 951	80 111	3 417,0	7 796,0	53 206	144 530
Keleti K. u.	7 586	6 112	5 153	1 721	492,0	242,0	1 495	3 950
Pincészer u.	2 302	1 914	2 130	1 048	196,1	0,0	957	2 202
Toboz u.	9 695	8 441	8 709	3 751	1 153,0	602,0	3 479	8 985
Füredi úti fűtőmű	506 063	344 429	354 130	188 422	29 810,0	3 009,0	183 490	404 731
Rákoskeresztúri fűtőmű	176 374	159 395	184 313	105 101	11 407,2	1 708,0	91 714	209 930
Újpalotai fűtőmű	322 075	313 523	315 648	134 402	12 922,0	1 138,0	127 132	275 594
Összesen	1 310 449	1 029 734	1 042 399	540 256	67 425	19 124	485 785	1 112 600

Handwritten signature



4.1.3 Hulladékkezelés

Fűtőműveinkben a hőtermelés jellemzően földgáztüzeléssel, illetve egy telephelyen vegyes (földgáz-fűtőolaj) tüzeléssel történik. A gáztüzelési technológia üzemeltetése során minimális mennyiségű veszélyes hulladék keletkezésével kell számolni, hulladékok jellemzően a karbantartási, felújítási munkálatok során keletkeznek. Olajtüzelés esetén, az olajtartályok takarítása során lehet nagyobb mennyiségű veszélyes hulladék keletkezésével számolni, mely tevékenység elvégzése csak 2-4 évente esedékes.

A szerelések, karbantartások, felújítások során a munkavállalók, a munkavégzés hatókörében lévő személyek egészsége és a környezet védelme érdekében Társaságunk évek óta végeztet azbeszt felméréseket, és szükség szerint azbesztmentesítéseket, melynek során nagyobb mennyiségű azbesztet tartalmazó veszélyes hulladék keletkezik.

A veszélyes hulladékok gyűjtésére Társaságunk a telephelyein veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyeket üzemeltet. A gyűjtőhelyek és a zárt gyűjtőedények kialakítása megakadályozza, hogy csapadékvíz bekerüljön a hulladékba, illetve, hogy a gyűjtőhelyről hulladék kerüljön ki a környezetbe, vagyis maradéktalanul biztosítható a hulladék biztonságos és a környezet veszélyeztetését kizáró gyűjtése, átmeneti tárolása.

A hulladékok szelektív gyűjtése mára már a vállalat munkavállalóinak napi rutin tevékenységévé vált, mely a rendszeres környezetvédelmi oktatásoknak és az e-hírekben történő figyelemfelhívásoknak köszönhető.

A tevékenységeink során keletkezett hulladékokat a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően szelektíven gyűjtjük és adjuk át arra engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek.

Vonatkozó főbb jogszabályok:

- 225/2015. (VIII. 7.) kormány rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 309/2014. (XII. 11.) kormány rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- 246/2014.(IX.29.) kormány rendelet az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól
- 443/2013.(XI.27.) kormány rendelet a fémkereskedelmi tevékenységről
- 2013. évi CXL. Törvény a fémkereskedelemről
- 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
- 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról,

A következő táblázatok a 2014-2016. évben keletkezett hulladékok mennyiségeinek alakulását mutatják be.

Veszélyes hulladékok:

Hulladék megnevezése	EWC	2014.	2015.	2016.
		Mennyiség (kg/év)	Mennyiség (kg/év)	Mennyiség (kg/év)
Egyéb savak	06 01 06*	50	0	0
Higany tartalmú hulladék	06 04 04*	3	20	5
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	08 01 11*	1	0	4
festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó	08 01 17*	45	3	63
veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	08 03 17*	574	52	0
elhasznált viasz és zsír	12 01 12*	100	0	100
ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	13 02 05*	820	991	148
egyéb oldószer és oldószer keverékek (hígító maradékok)	14 06 03*	0	0	20
veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	517	274	429
veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztes) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék,	15 01 11*	204	74	83
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem	15 02 02*	1 108	491	371
olajszűrő	16 01 07*	400	185	40
veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadék	16 01 14*	100	60	50
ólomakkumulátorok	16 06 01*	408	0	245
olajat tartalmazó hulladék	16 07 08*	0	0	14 430
azbesztartalmú szigetelőanyag	17 06 01*	14 950	2 170	150
egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaz	17 06 03*	64	0	0
Azbesztes tartalmazó építőanyagok	17 06 05*	0	18 100	26 210
fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	413	148	95
elemek és akkumulátorok	20 01 33*	180	193	204
veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések	20 01 35*	2 541	760	956
Összes veszélyes hulladék		22 478	23 521	43 603

Hulladékhasznosítási ráta:



	Egység	2014	2015	2016
Összes hulladék mennyisége	kg	2 485 614	1 655 204	1 149 754
Veszélyes hulladék mennyisége	kg	22 478	23 521	43 603
Hasznosítási ráta (összes hulladék)	%	72,6	59,5	74,3
Hasznosítási ráta (veszélyes hulladék)	%	29,2	12,0	38,3



Nem veszélyes hulladékok:

Hulladék megnevezése	EWC	2014.	2015.	2016.
		Mennyiség (kg/év)	Mennyiség (kg/év)	Mennyiség (kg/év)
Olajos fémgorgács	12 01 01	65	0	0
papír csomagolási hulladék	15 01 01	9 555	10 817	12 493
műanyag csomagolási hulladék	15 01 02	2 864	4 771	6 091
fa csomagolási hulladék	15 01 03	12 166	6 633	6 252
Használt védőruha /munkaruha/légszűrő	15 02 03	191	1 860	1 065
műanyagok	16 01 19	525	1 020	1 765
műanyag plomba	16 02 14	8	50	135
gumiabroncs	16 01 03	0	0	2 023
gumi hulladék	16 03 04	82	0	233
beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	17 01 07	569 620	347 180	6 800
műanyag	17 02 03	5 992	0	7 104
vörösréz, sárgaréz, bronz	17 04 01	0	31	104
alumínium	17 04 02	2 351	748	1 722
vas és acél	17 04 05	1 145 220	448 880	758 594
bontott kábelek	17 04 11	0	1 395	671
föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	17 05 04	365 040	425 200	9 140
Szigetelő anyagok	17 06 04	11 437	12 965	11 312
Vegyes bontási hulladék	17 09 04	0	11 265	4 402
Fűtőművi regenerátum (sólé)	19 09 06	305 590	307 220	218 260
nemvas fémek	19 12 03	0	0	834
papír és karton	20 01 01	0	14 647	15 808
Kiselejtezett elektromos és elektronikai berendezések	20 01 36	4 362	8 266	6 823
műanyagok	20 01 39	0	0	60
egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	20 03 01	23 008	7 905	3 280
Lom hulladék	20 03 07	5 060	20 830	31 180
Összes nem veszélyes hulladék:		2 463 136	1 631 683	1 106 151



 FŐTÁV BUDAPESTI TÁVHŐSZOLGÁLTATÓ ZRT. BUDAPESTI KÖZMŰKÖZMŰKAPCSOLÓ ÉS TÁVHŐSZOLGÁLTATÓ ZRT.	Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről		
	Oldal	38 / 56	

4.1.4 Környezeti zaj

Társaságunk hőtermelési folyamatát biztosító műszaki berendezések üzemvitele során zaj-rezgés 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.

Legfontosabb vonatkozó jogszabályok:

- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet (a a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról).
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM – EÜM együttes rendelet (a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról).
- 66/2005. (XII.22.) EÜM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségügyi és biztonsági követelményekről.

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 2016. évben is megfelelt a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM együttes rendeletben előírt környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeknek.

4.2 Egyéb, környezettel kapcsolatos adatok

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

4.2.1 Talajvíz figyelő monitoring kutak

A FŐTÁV Zrt. a hőtermelő létesítmények területén a talaj és a felszínalatti vízbázis védelme, és szennyezésének megelőzése érdekében talajvíz figyelő monitoring kutakat üzemeltet, melyek ellenőrző vizsgálatait a vízjogi üzemeltetési engedélyekben meghatározott időközönként független, akkreditált szervezettel elvégezteti. A monitoring kutakról készített összefoglaló értékelést készítünk, melyeket az illetékes hatóság részére megküldtünk.

Vonatkozó főbb jogszabályok:

- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 18/2007. (V.10.) KvVM rendelet a felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról
- 6/2009. (IV.14.) KvVM- EÜM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelemhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

A következő táblázatokban a monitoring kutak 2016. évi ellenőrző vizsgálatainak eredményeit mutatjuk be.

[Handwritten signature]



Észak-budai fűtőmű (Budapest, III. Kunigunda u. 49.): 3 db monitoring kút:

A monitoring kutak a potenciális szennyező források közelébe kerültek telepítésre az alábbiak szerint:

- F-1 jelű: sóoldó medence, olajos szennyvíz medence és savközömbösítő;
- F-2 jelű: olajfogó, olajshulladék-gyűjtőhely;
- F-3 jelű: 10.000 m³-es olajtároló tartály.

A fenti létesítmények műszaki védelmmel ellátottak.

Vizek komponense	Mérték egys.	B határérték*	Figyelőkút jele: F1				Figyelőkút jele: F2				Figyelőkút jele: F3			
			2016				2016				2016			
			márc.09.	máj.23.	aug.22.	nov.03.	márc.09.	máj.23.	aug.22.	nov.03.	márc.09.	máj.23.	aug.22.	nov.03.
Általános vízkémia														
pH		6,5-9,0	6,9	7,1	6,9	7	7,6	7,1	7,0	7,2	6,9	6,8	6,6	6,7
hőmérséklet	°C	-	13,9	18,2	18,1	16,9	17,9	18,5	18,8	15,8	14,6	16,9	16,3	13,5
fajl. el.vezkép	µS/cm	2500	1340	910	1000	980	360	1780	640	370	1120	1110	1300	1260
p-Lúgosság	mmol/l	-	<0,4	<0,4	<0,4	7	<0,4	<0,4	<0,4	3,7	<0,4	<0,4	<0,4	10,6
m-Lúgosság	mmol/l	-	7,5	7	7,1	<0,4	3,8	3,5	4,5	<0,4	10,3	10,2	10,4	<0,4
össz keménység	mg/l	-	136	204	224	196	104	155	126	110	264	408	344	416
kálcium	mg/l	-	57	92	102	83	51	86	69	52	62	162	138	146
magnézium	mg/l	-	24	33	36	34	14	15	12	16	76	79	66	92
HCO ₃ ⁻	mg/l	-	458	427	433	427	232	214	275	226	628	622	634	647
KO ₃ ⁻	O ₂ mg/l	-	0,3	<0,2	0,4	<0,2	1,3	0,7	1,6	0,6	9	0,7	0,5	0,9
klorid	mg/l	250	176	71	107	55,7	<10	478	34	0,5	31	54	42	32,7
szulfát	mg/l	250	49	87	95	80	<10	24	43	21	122	155	143	153
foszfát	µg/l	500	<0,05	<50	<50	<50	<0,05	<50	<50	<50	<0,05	<50	<50	<50
nitrít	mg/l	0,5	<0,01	0,03	<0,01	<10	0,1	0,05	0,31	<10	0,1	0,12	0,15	<10
nitrát	mg/l	50	25	46	30	27,7	1,2	1,2	4,6	1,4	30	58	32	32,9
ammónium	µg/l	500	<20	<20	80	<20	250	27	15	<20	<20	<20	80	<20
Elemtartalom														
arzén	µg/l	10	<1,0	<5	<5	<5	2,4	<1,0	<5	<5	<1,0	<1,0	<5	<5
bárium	µg/l	700	105	93	205	210	48	89	198	82	118	113	110	260
cink	µg/l	200	<20	<20	<20	53	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
ezüst	µg/l	10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	<1,0
kadmium	µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	µg/l	20	<2,0	<0,5	<0,5	<2,0	<2,0	<2,0	<0,5	4,1	<2,0	<2,0	<0,5	3,2
króm	µg/l	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5
mangán	mg/l	-	<5,0	8	54	<20	450	751	347	298	494	445	198	807
molibdén	µg/l	20	<2,0	<2,0	<2,0	<5	<2,0	<2,0	<2,0	<5	<2,0	<2,0	2,1	<5
nátrium	mg/l	200	129	64	67	135	5,5	246	39	5,5	14	18	38	28,2
kálium	mg/l	-	47	35	46	54	6,1	7,6	8,6	5,5	2,7	1,7	1,5	3,6
nikkel	µg/l	20	<5	<5	<2,0	<2,0	8	<5	<2,0	<2,0	<5	11	<2,0	<2,0
ólom	µg/l	10	<1,0	<1,0	<1,0	3,4	<1,0	<1,0	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	2,5	3
ón	µg/l	10	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
réz	µg/l	200	14	9	<5	137	6	15	<5	86	<5	8	<5	50
szelén	µg/l	10	4,3	<1,0	<1,0	<5	1,1	<1,0	<1,0	<5	<1,0	1,2	<1,0	<5
vas	µg/l	-	<50	<50	<50	<50	135	90	<50	<50	<50	<50	<50	<50
TPH	µg/l	100	<25	<25	n.a.	<25	<25	<25	n.a.	<25	<25	<25	n.a.	<25
higany	µg/l	1	0,35	0,2	0,63	<0,2	0,2	0,2	0,7	<0,2	<0,2	0,2	0,72	<0,2

A 2016. évben a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben „B” szennyezettségi határértékkel rendelkező komponensek közül az F2 kút esetében a klorid és a nátrium, az F3 kút esetében a nitrát értéke mutatott egy-egy alkalommal határérték feletti koncentrációt.

A mért értékek a Budapest területére jellemző átlagos értékektől (pozitív irányban) nem térnek el, a magas koncentrációt vélhetően nem a fűtőművi technológia okozta.

Köszönöm



Újpalotai fűtőmű (Budapest, XV. Késmárk u. 2-4.) 3 db monitoring kút:

Vizsgált komponens	Mérték egys.	B határérték*	2016.03.23		
			F1	F2	F3
Általános vízkémia					
pH		6,5-9,0	7,4	7,6	7,4
hőmérséklet	°C	-	15,6	12,2	14,1
fajl. el.vez.kép	µS/cm	2500	1540	1370	1760
p-Lúgosság	mmol/l	-	<0,4	<0,4	<0,4
m-Lúgosság	mmol/l	-	7,3	10	7,7
össz. keménység CaO-ban	mg/l	-	298	305	434
kalcium	mg/l	-	131	116	165
magnézium	mg/l	-	50	62	88
HCO ₃ ⁻	mg/l	-	445	610	470
KO _{1ps}	O ₂ mg/l	-	<0,2	<0,2	<0,2
klorid	mg/l	250	140	52	176
szulfát	mg/l	250	20	<10	262
foszfát	µg/l	500	<0,05	<0,05	<0,05
nitrit	mg/l	0,5	0,12	0,01	<0,01
nitrát	mg/l	50	89	7,4	101
ammónium	µg/l	500	60	210	70
Elemtartalom					
arzén	µg/l	10	1,2	4,2	<1,0
bárium	µg/l	700	150	135	79
cink	µg/l	200	<20	<20	<20
ezüst	µg/l	10	<1,0	<1,0	<1,0
kadmium	µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	µg/l	20	<0,2	<0,2	<0,2
króm	µg/l	50	<5	7	<5
mangán	µg/l	-	403	489	10
molibdén	µg/l	20	<2,0	<2,0	<2,0
nátrium	mg/l	200	79	105	106
kálium	mg/l	-	4,9	3,5	4,2
nikkel	µg/l	20	<5	<5	<5
ólom	µg/l	10	<1,0	1,1	<1,0
ón	µg/l	10	<2,0	<2,0	4,3
réz	µg/l	200	13	34	12
szelén	µg/l	10	<1,0	1,5	4
vas	µg/l	-	2441	3121	88
TPH	µg/l	100	<25	<25	<25
higany	µg/l	1	0,21	<0,2	<0,2

A 2016. évben a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben „B” szennyezettségi határértékkel rendelkező komponensek közül az F2 kút esetében a nitrát, az F3 kút esetében a nitrát és a szulfát értéke mutatott egy-egy alkalommal határérték feletti koncentrációt.

A magas koncentrációt vélhetően nem a fűtőművi technológia (hőtermelés földgáztüzeléssel) okozta.

Füredi utcai fűtőmű (Budapest, XIV. Füredi u. 53-63.) 3 db monitoring kút:

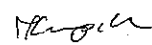
Vizsgált komponens	Mérték egys.	B határérték*	Figyelőkút jele: (TF-1) F1				Figyelőkút jele: (VH-1) F2				Figyelőkút jele: B-35	
			2016.								2016.	
			márc.08.	máj.23.	júl.21.	nov.10.	márc.08.	máj.23.	júl.21.	nov.10.	márc.24.	nov.10.
Általános vizkémia												
pH		6,5-9,0	7,0	7,1	6,9	7,1	7,1	6,9	6,8	7,2	7,9	7,5
hőmérséklet	°C	-	15	18,5	19,2	14,2	13,5	17,5	19,8	13,4	16,0	13,9
fajl. el. vez. kép	µS/cm	2500	1530	1510	1430	1590	1350	1300	1680	1340	600	580
p-Lúgosság	mmol/l	-	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
m-Lúgosság	mmol/l	-	7,8	7,6	7,7	7,8	7,6	6,8	98	7,8	5,6	5,7
össz keménység	mg/l	-	417	431	448	426	484	391	563	386	153	163
kalcium	mg/l	-	190	198	201	193	206	165	229	143	69	69
magnézium	mg/l	-	66	67	72	67	85	70	105	81	24	29
HCO ₃	mg/l	-	476	464	470	476	464	415	598	476	342	348
KO ₂ eq	O ₂ mg/l	-	0,5	0,7	1,3	1,3	0,9	0,7	1,4	1,1	4,9	0,3
klorid	mg/l	250	126	122	119	121	60	30	85	60,2	30	10,8
szulfát	mg/l	250	275	276	279	274	367	187	499	354	71	25
foszfát	µg/l	500	0,08	<0,05	0,09	80	0,07	0,05	0,14	110	-	<50
nitrit	mg/l	0,5	0,3	0,53	0,6	0,64	<0,01	0,01	<0,01	<10	<0,01	<10
nitrát	mg/l	50	59	80	79	79,4	2,2	<0,5	<0,5	<1,0	1,2	<0,1
ammónium	µg/l	500	<0,02	20	50	<20	<0,02	20	20	21	350	450
Elemtartalom												
arzen	µg/l	10	7,3	4,62	7,39	9,5	7,4	<1	6,55	7,7	<1,0	<1,0
bárium	µg/l	700	105	101	179	280	181	143	333	300	137	260
bróm	mg/l	-	-	-	<0,05	0,06	-	-	<0,05	0,22	<0,1	<0,05
cink	µg/l	200	41	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
ezüst	µg/l	10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0
kadmium	µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	µg/l	20	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
krom	µg/l	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
mangán	µg/l	-	279	331	360	220	23,9	55	423	951	138	112
molibdén	µg/l	20	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
nátrium	mg/l	200	56	50	92,4	49,6	61	69	92,4	59,4	16	74,6
kálium	mg/l	-	15	11	14,8	18,3	8,7	10	12,2	13,5	n.a.	16,1
nikkel	µg/l	20	<5	6	<5	<2,0	<5	7	<5	2	<5	<2,0
ólom	µg/l	10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
ón	µg/l	10	<2,0	<2,0	<2,0	n.a.	<2,0	<2,0	<2,0	-	4,4	-
réz	µg/l	200	6,5	12	12	39	8,4	9	12	29	<5	35
szelén	µg/l	10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
vas	µg/l	-	292	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	478	619
TPH	µg/l	100	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
higany	µg/l	1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

A 2016. évben a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben „B” szennyezettségi határértékkel rendelkező komponensek közül a TF-1 kút esetében a szulfát a nitrit és a nitrát, a VH-1 kút esetében a szulfát értéke mutatott határérték feletti koncentrációt.

A magas koncentrációt vélhetően nem a fűtőművi technológia (hőtermelés földgáztüzeléssel) okozta.

A Rákoskeresztúri fűtőmű (Budapest, XVII. Gyöker u. 61-63.) 2 db monitoring kutak már a 2015. évre kiapadtak, nem vagy kis mennyiségű, mintavételre nem elegendő vizet tartalmaztak, így 2016. évben sem lehetett vizsgálni a felszín alatti vizeket.

A vizsgálati eredmények alapján elmondható, hogy a fűtőművekben alkalmazott technológia nem veszélyeztette, nem szennyezte a felszín alatti vizeket.





4.2.2 Technológiai szennyvizek

Társaságunk 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 ellenőrzéseit független akkreditált laboratórium bevonásával a környezetvédelmi hatóság által elfogadott önellenőrzési tervek alapján végeztük.

A következő táblázatokban bemutatjuk a szennyvíz önellenőrzésre kötelezett telephelyek jellemző szennyvíz kibocsátási adatait.

Észak budai Fűtőmű szennyvíz kibocsátási adatai

Észak-budai fűtőmű	Mérték egység	Határérték (mg/l)	2016.03.01	2016.11.03	Kibocsátott szennyezőanyagok (kg/év)	
					2015	2016.
Szennyező anyag						
pH		6,5-10	8,1	8,6	-	-
hőmérséklet	°C	40	10,6	15,6	-	-
Fjl.elekt.vezkép.	mS/cm	2500	430,0	1210,0	-	-
SZOE	mg/l	50	<2	<2	281	110
összes oldott anyag	mg/l	2500	141,0	375,0	10 091	5 924
10' ülepedő	mg/l	150	<0,5	<0,5	14	14
KO _{lCr}	mg/l	1000	<30	<30	1 481	978
ásványolajok (HEA)	mg/l	10	<2	<2	79	91

Kibocsátott szennyvíz mennyisége: 32.671 m³ /év 89,51 m³ /nap

Füredi úti Fűtőmű szennyvíz kibocsátási adatai

Füredi úti fűtőmű	Mérték egység	Határérték (mg/l)	2016.03.08	2016.11.11	Kibocsátott szennyezőanyagok (kg/év)	
					2015	2016.
Szennyező anyag						
pH		6,5-10	7,4	7,8	-	-
hőmérséklet	°C	40	15	10,1	-	-
Fjl.elekt.vezkép.	mS/cm	2500	1330	690	-	-
SZOE	mg/l	50	<2	<2	158	37
összes oldott anyag	mg/l	2500	762	286	9 609	11 121
10' ülepedő	mg/l	150	4	1	13	56
KO _{lCr}	mg/l	1000	<30	<30	1 089	553
ásványolajok (HEA)	mg/l	10	<2	<2	0	30

Kibocsátott szennyvíz mennyisége: 18.389 m³ /év 50,38 m³ /nap



Újpalotai Fűtőmű szennyvíz kibocsátási adatai

Újpalotai fűtőmű	Mérték egység	Határérték (mg/l)	2016.03.03	2016.11.08	Kibocsátott szennyezőanyagok (kg/év)	
					2015	2016
Szennyező anyag						
pH		6,5-10	7,8	8,0	-	-
hőmérséklet	°C	40	18,2	19,9	-	-
Fjl.elekt.vezkép.	mS/cm	2500	450	260	-	-
SZOE	mg/l	50	5	<2	27	13
összes oldott anyag	mg/l	2500	108	75	2 667	468
10' ülepedő	mg/l	150	0,8	<0,5	3	253
KO _l Cr	mg/l	1000	<30	<30	365	97
ásványolajok (HEA)	mg/l	10	<2	<2	15	5

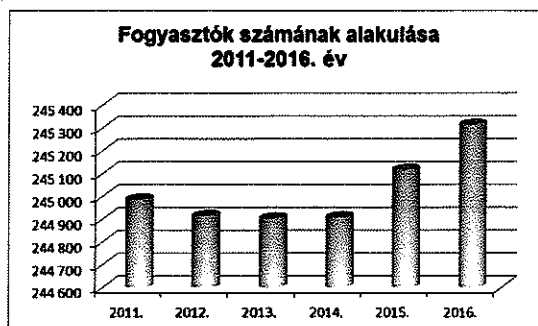
Kibocsátott szennyvíz mennyisége: 4.706 m³ /év 12,89 m³ /nap

A kibocsátott szennyvizek mennyisége a felhasznált (mérőórán mért bejövő) víz mennyiség alapján kerül meghatározásra, nem került belőle levonásra a rendszerbe betáplált pótvíz mennyisége, ami ténylegesen nem kerül a csatornába bebocsátásra.

4.2.3 Fogyasztók 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.

Kerület	2015. év								2016. év							
	Lakossági felhasználók				Egyéb felhasználók				Lakossági felhasználók				Egyéb felhasználók			
	lakás	garázs	közület	össz.	komm.	ipar	össz.	össz.	lakás	garázs	közület	össz.	komm.	ipar	össz.	össz.
1	1 670	0	76	1 746	19	48	67	1 813	1 670	0	75	1 745	19	48	67	1 812
2	1 177	2	32	1 211	3	13	16	1 227	1 136	2	29	1 167	3	15	18	1 185
3	34 288	5	1 064	35 355	152	54	206	35 561	34 288	5	1 062	35 353	155	54	209	35 562
4	25 257	0	644	25 901	122	25	147	26 048	25 256	0	645	25 901	121	25	146	26 047
8	3 442	0	74	3 516	13	15	28	3 544	3 442	0	74	3 516	13	16	29	3 545
9	8 215	246	154	8 615	42	22	64	8 679	8 215	246	154	8 615	42	23	65	8 680
10	17 592	0	214	17 806	90	26	116	17 922	17 592	0	214	17 806	90	25	115	17 921
11	32 976	22	739	33 737	188	135	323	34 060	32 977	22	752	33 751	187	135	322	34 073
12	0	0	0	0	10	0	10	10	0	0	0	0	10	0	10	10
13	28 448	26	972	29 446	113	102	215	29 661	28 448	26	976	29 450	106	105	211	29 661
14	18 330	2	141	18 473	92	33	125	18 598	18 330	2	141	18 473	92	32	124	18 597
15	17 113	0	260	17 373	39	37	76	17 449	17 113	0	259	17 372	39	36	75	17 447
17	7 290	0	65	7 355	31	16	47	7 402	7 290	0	64	7 354	31	16	47	7 401
18	8 738	0	59	8 797	79	4	83	8 880	8 738	0	59	8 797	79	4	83	8 880
19	10 911	0	48	10 959	74	9	83	11 042	10 911	0	49	10 960	74	9	83	11 043
20	6 287	0	59	6 346	43	3	46	6 392	6 287	0	58	6 345	43	3	46	6 391
21	13 553	0	213	13 766	112	27	139	13 905	13 553	0	213	13 766	111	27	138	13 904
22	2 856	28	27	2 911	11	1	12	2 923	2 856	28	27	2 911	11	1	12	2 923
Össz.	238 141	331	4 841	243 313	1 233	570	1 803	245 116	238 331	331	4 851	243 513	1 226	574	1 800	245 313



Kész



4.2.4 Gépjármű üzemeltetés

Társaságunk igyekszik minél jobban hozzájárulni a környezetterhelés csökkentéséhez, melynek elősegítése érdekében a személygépkocsi és haszongépjármű állomány modernizáció során, a beszerzések lebonyolítása folyamán kiemelt figyelmet fordítottunk a gépjárművek üzemanyag fogyasztási és CO₂ kibocsátási adataira.

A gépjárművek 2016. évi CO₂ kibocsátási adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Típus	évjárat	km	CO ₂ (tonna)	Típus	évjárat	km	CO ₂ (tonna)
Suzuki	2003	3 285	0,61	Ford Transit	2004	43 376	9,1
Ford Fiesta	2005	25 682	4,61	Ford Transit	2005	50 965	10,69
Ford Focus	2006	11 379	2,61	Ford Transit	2006	16 304	3,42
Ford Fiesta	2006	38 604	6,92	Mercedes	2010	843	0,26
Ford Fiesta	2007	473	0,08	Fiat Punto	2013	99 110	10,88
Skoda Octavia 1,4	2015	124 780	18,42	Fiat Fiorino	2013	52 960	6,67
Skoda Octavia Combi 1,4	2015	247 715	36,57	Fiat Fiorino	2015	19 945	3,21
Skoda Octavia 1,2	2015	136 809	19,03	Fiat Scudo	2015	109 189	24,38
Ford Transit	1999	4 788	1,28	Ford Fiesta	2015	197 246	23,58
Iveco Cargo	2000	4 792	1,43	Ford Transit	2015	245 218	38,89
Ford Transit 1,3	2001	8 251	1,92	Opel Movano	2015	77 669	12,32
Ford Transit 1,7	2001	12 318	3,26	Skoda SuperB	2015	59 547	11,77
Ford Transit	2002	16 058	3,82	VW Tiguan	2015	25 484	4,66
Ford Transit	2003	56 242	11,8	Ford Transit	2016	14 675	3,08
Összesen:						1 703 707	275,27

4.3 Közvetett környezeti tényezők

- Munkatársak közlekedése (munkahelyre/munkahelyről haza közlekedés, hibaelhárítások során igénybe vett gépjármű közlekedés) a városban forgalomművekedést, ezáltal emisszió növekedést indukál, mérőszámmal nem rendelkezünk, állandó jellegű hatás/tényező.
- Nem helyi felhasznált anyagok be és elszállítása - hulladékok elszállítása esetén generált gépjármű forgalom emisszió növekedés.
- Külső vállalkozások által végzett munkák alkalmával keletkezett hulladék, energiafelhasználás, zaj kibocsátás.
- Elszállított hulladékok elhelyezéséhez szükséges területi igény, égetés során keletkező légszennyezés, kezeléshez szükséges anyag felhasználási igény.
- Gépjármű javítás és olajbeszállítás okán generálódott forgalom – városban forgalomművekedést, ezáltal emisszió növekedést indukál
- Forgalmelterelés okozta torlódások, emisszió növekedés, zaj, rezgés, por kibocsátás.

[Handwritten signature]

4.3.1 FŐTÁV Zrt. ügyfélszolgálata

A FŐTÁV Zrt. 3 személyes ügyfélszolgálattal továbbá 2 ügyfélszolgálati pulttal rendelkezik Budapest 5 stratégiai pontján, ahol az ügyfelek a szerződéskötéstől a panaszügyekig minden érintett kérdést el tudnak intézni. A Társaság WEB oldalán a várható ügyélforgalomról lehet tájékozódni.

Az ügyfélszolgálatok helyszínei:

- XI. Barázda utca 20-30.
- Váci út 23-27. Fővárosi Vízművek Zrt.
- X. Örs vezér tere 25. Árkád Üzletközpont
- II. Budai Ügyfélszolgálati Központ Fő utca 47. (1 ügyfélpult)
- XXI. Csepeli Városgazda Közhasznú Nonprofit Zrt. Katona József utca 62-64.

A FŐTÁV Zrt. ügyfélszolgálati egykapus rendszer szerint működnek. Lakóhelytől függetlenül, ügyfeleinknek bármely kirendeltségünkön lehetőségük van ügyintézésre.

A FŐTÁV Zrt. folyamatosan fejleszti internetes ügyfélszolgálatát, amely csatornán szintén lehetséges a teljes körű ügyintézés.

Az ügyfelek a távhőszolgáltatással kapcsolatos panaszukkal, észrevételeikkel a Távhőszolgáltató területi ügyfélszolgálati irodáihoz, a Telefonos ügyfélszolgálathoz, a szolgáltató vezetőjéhez, a Távhőszolgáltató tulajdonosához vagy a fogyasztói érdekképviseleti szervekhez fordulhatnak.

Az üzemviteli megállapodások módosítását kezdeményezi társaságunk az automatikus szabályozhatóság előnyeit előtérbe helyezve a fűtésindítás hatékonyabbá tétele és tervezhetősége érdekében. Szeretnénk a távhőszolgáltatást igénybe vevő Felhasználók képviselőivel együttműködve biztosítani számunkra a zökkenőmentes igénybevételét a távhőszolgáltatásnak. Ennek érdekében írásos, telefonos és személyes kapcsolatfelvétel történik az egyes képviselőkkel.

A 1116 Budapest Barázda utca 20-30. szám alatt található, immár közös ügyfélszolgálatként működő FŐTÁV Zrt. ügyfélszolgálati irodájában a Fővárosi Közterület-fenntartó (FKF) Nonprofit Zrt. és a Fővárosi Vízművek a FŐTV Zrt-vel egységes nyitvatartási időben fogadják az ügyfeleket. 2016 szeptember 19-től a közös ügyfélszolgálathoz korábban csatlakozott köz-műszolgáltatók mellett a FŐTÁV Zrt. számláinak behajtási tevékenységét végző DHK Hátralékkészítő és Pénzügyi Szolgáltató Zrt. is megnyitotta ügyfélszolgálati pultját a Barázda utca 20-30. alatt.

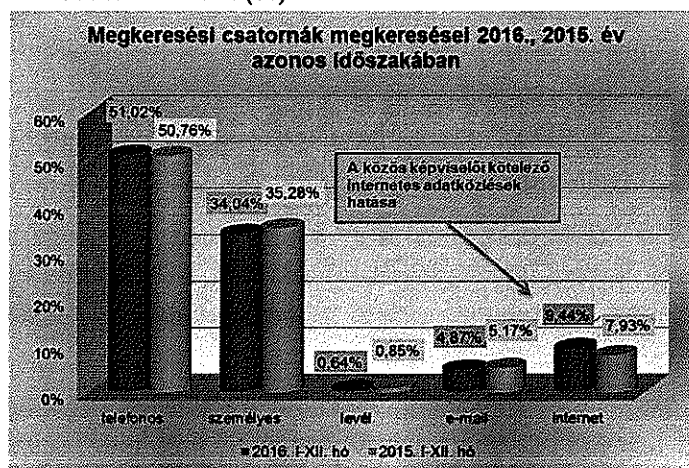
Néhány jellemző mutató az ügyfélmegkeresések kezeléséről:

Mutató megnevezése	2014. év	2015. év	2016. év
Összes ügyfélszolgálati megkeresések száma (db/év)	217 250	181 781	176 344
Átlagos várakozási idő irodákon	9 perc 43 másodperc	9 perc 17 másodperc	5 perc 51 másodperc
Átlagos várakozási idő contact centerben	45,69 másodperc	39 másodperc	38 másodperc
Elvesztett hívásarány (SLA 30 mp)	9,50%	5,27%	6,30%

A FŐTÁV által kezelt megkeresések megoszlása típusonként

Megkeresés	2014. év	2015. év	2016. év
telefonos	115 081	92 277	89 964
személyes	77 149	64 134	60 025
levél	2 152	1 546	1 122
e-mail	14 764	9 406	8 592
internet	8 104	14 418	16 641
Összesen:	217 250	181 781	176 344

Megkeresések típusai csatornánként (%)



A 2015. év azonos időszakához hasonlóan jelentős megkeresésszámot eredményezett a részszámlázással kapcsolatos elszámoló számla kiküldése június hónapban. 2016. évben a fent említett júniusi megkereséshullámon kívül, az őszi fűtésindítást leszámítva nem jelentkezett tömeges megkeresés. Műszaki területen elsősorban az időjárás változékonysága miatt alulfűtöttségi panaszokat jeleztek, ami számszerűség tekintetében némi növekedést mutatott a tavalyi év azonos időszakához képest az utóbbi évek átlagos megkeresésszámához képest a hűvösebb időjárási körülményeknek köszönhetően.

Említésre méltó a képviseletek megkeresésszámának növekedése. Ennek elsődleges oka a 2015. április 1-jével bevezetésre kerülő kötelező online adatközzététel. Az ezzel összefüggő oktatások és egyeztetések, majd az ezt követő utókövetés növelték az Utólagos elszámolási szerződések újrakötésén felül a közös képviselői ügyintézők számát.

Handwritten signature



5 Jogszabályi környezet

Társaságunknál azonosítottuk a tevékenységeinkre vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokat, melyek változásainak figyelését Társaságunk Környezetvédelmi vezetője végzi, és a változásokról a Magyar Közlönyben történő megjelenést követő 7 napon belül tájékoztatja a szakterületeket a szükséges intézkedésekről.

A Társaságra vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokat környezeti elemenként csoportosítva azonosítottuk, a jogszabályoknak való megfelelést a szemléken/ellenőrzéseken, vezetőségi átvizsgálásokon és auditokon egyaránt ellenőrizzük.

A hatályos jogszabályok listája minden munkavállaló számára elérhető az Intraneten.

Társaságunk a rá vonatkozó környezetvédelmi jogszabályi előírásoknak a 2016. évben is megfelelt.

A Társaság környezetvédelmi hatósági engedélyei:

Tételek	Téma	Határozat-engedély száma	Érvényes
Észak-budai fűtőmű	Egységes környezethasználati engedély	KTVF: 25859-5/2012	2021.09.30
	Szennyvízkezelő műtárgyak vízjogi üzemeltetési engedélye (vízikönyv száma: D.2/1/1553)	KDVVH: 2005-3/2014.	2019.08.30
	Vízkezelő rendszer átalakítás vízjogi létesítési engedély (vízikönyv száma: D.2/1/2056)	FKI-VH: 5020-11/2014.	2017.01.31
	Önellenzési terv	KTF: 9993-8/2014.	2019.08.30
	Talajvízfolyókák vízjogi üzemeltetési engedélye	KTVF: 1861-5/2009.	2024.03.31
	P3 és P4 pontforrások működési engedélye (járműjavító)	KTVF: 8309-1/2013.	2018.05.05
	Üzemi vízminőségvédelmi kárelhárítási terv	PE/KTF/3893-6/2016.	visszavonásig
	Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely működési szabályzat	PE/KTF: 40372-3/2016.	visszavonásig
	Szén-dioxidüvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység engedélyezése ÜHG5163-1-04	14/6163-5/2013.	visszavonásig
Újpalotai fűtőmű	Egységes környezethasználati engedély	KTVF: 19823-22/2013.	2020.12.31
	Vízlagyító berendezés vízjogi fennmaradási engedély	KTVF: 8535-10/2013.	2018.06.30
	Vízjogi létesítési engedély (konténeres vízlagyító)	FKI-KHO: 9084-14/2016.	2018.12.30
	Önellenzési terv	KTF: 5568-6/2013.	2018.06.30
	Talajvíz monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedély	FKI-KHO: 9862-4/2015.	2025.12.31
	Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely működési szabályzat	PE/KTF: 42510-1/2016.	visszavonásig
	Szén-dioxidüvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység engedélyezése ÜHG5166-1-04	14/6481-28/2013	visszavonásig
Rózsakeri fűtőmű	Helyhez kötött légszennyező pontforrások (P1, P2) üzemeltetési engedélye	KTF: 53303-2/2014.	2020.01.31
	Rózsakeri gázmotor pontforrás (P1) működési engedély	KTVF: 44882-2/2013.	2018.09.30
	Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely működési szabályzat	PE/KTF: 42523-1/2016.	visszavonásig
	Vízjogi létesítési engedély (konténeres vízlagyító)	FKI-KHO: 8542-14/2016.	2018.10.30
	Vízjogi üzemeltetési engedély (konténeres vízlagyító)	FKI-KHO: 335-10/2017.	2022.03.31.

Handwritten signature





Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről



Telephely	Téma	Határozat-engedély száma	Érvényes
Füredi úti fűtőmű	Egységes környezethasználati engedély	KTVF: 18935-5/2013.	2020.12.31
	Szennyvíz előkezelő műtárgyak vízjogi üzemeltetési engedélye	KDVVH: 3958-11/2014.	2019.06.30
	Vízjogi létesítési engedély (konténeres vízlágyító)	FKI-KHO: 9084-13/2016.	2018.12.30
	Vízjogi üzemeltetési engedély módosítása (sólé tartály)	FKI-KHO: 8979-12/2016.	2022.01.31
	Vízjogi üzemeltetési engedély módosítása (konténeres vízlágyító)	FKI-KHO: 334-/2017.	2022.01.31
	B-35 kataszteri kút vízjogi engedély módosítása (átrínószítés monitoring kúttá) H.23.077-4/1996	FKI-KHO: 563-1/2015.	2024.09.30
	Talajvíz monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélye	KDVVH: 350-1/2014.	2023.11.30
	Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely működési szabályzat	PE/KTF: 42522-1/2016.	visszavonásig
	Szén-dioxidüvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység engedélyezése ÜHG5168-1-04	14/6480-2/2013.	visszavonásig
Rákos keresztúti fűtőmű	Környezetvédelmi működési engedély	KTVF: 3020-16/2012.	2017.12.31
	Talajvíz monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedély	KTVF:2473-6/2009	2019.03.31
	Helyhez kötött légszennyező pontforrások üzemeltetési engedélye	PE/KTF: 43039-1/2016.	2021.12.15
	Csapadékvíz kibocsátási engedély	KTVF: 39970-5/2013.	2018.12.31
	Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely működési szabályzat	PE/KTF: 42507-1/2016	visszavonásig
	Szén-dioxidüvegházhatású gáz-kibocsátással járó tevékenység engedélyezése ÜHG5167-1-04	14/6482-2/2013.	visszavonásig
Kazánházak	XIII.k.Béke út.137-139. kazán pontforrás engedély	KTF: 50017-5/2014.	2019.12.31
	II.k.Keleti Károly u.11/b. tömbkazán pontforrás engedély	KTF: 50013-5/2014.	2020.01.15
	XXII.k. Magasház u.2. tömbkazán pontforrás engedély	KTF: 494-2/2015.	2020.02.15
	II/a.k.Pincseszeri út14. tömbkazán pontforrás engedély	KTF: 49999-5/2014.	2020.11.15
	III.k.Toboz u.17/a. tömbkazán pontforrás engedély	KTF: 9129-3/2015.	2020.03.31
	Heim Pál Kórház pontforrás (P1, P2) működési engedély	PE-06/KTF/14751-1/2017.	2022.04.20
Egyéb telephelyek	Veszélyes hulladékgyűjtőhely engedély (KÜJ és KTJ számok) XI.k.Kalotaszeg u.31.	KF:21015/2004	visszavonásig
	Veszélyes hulladékgyűjtőhely engedély (KÜJ és KTJ számok) XI.k.Barázda köz.9-11	KF:21016/2004	visszavonásig

A Környezetvédelmi Hatóságok tevékenységeink helyszíni ellenőrzései során a környezetvédelmi engedélyekben foglaltaktól eltérő működést nem tapasztalt, eltérést nem rögzített, hiánypótlást nem kért, észrevételt nem tett. Környezetvédelmi bírságot a 2016. évben Társaságunk részére nem szabtak ki.

Handwritten signature



 FÓTÁV HUNGÁRIKORNERZSÉNY TÁVHŐSZÁLLÍTÓ ZRT. BUDAPESTI ÉRŐMŰVEK ZRT.	Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről	 EMAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ASSOCIATION
Oldal	49 / 56	

6 Társasági környezeti célkitűzése

6.1 A Társaság 2016. évi környezeti célkitűzései



Sorsz.	Ref.sz.	Cél	Leírás	Státusz
1.	Beruházási terv 647-650/2016. Stratégiai akcióterv BB lg. 2/2. (2014.)	Fosszilis tüzelőanyag felhasználás csökkentése	HUHA-Újpesti Erőműműbe PLC eszköz telepítése (Észak-Pest és Újpalota közötti hőkooperációs rendszer létrehozása). Módosított határidő: 2017.08.31	A cél 2017-ben valósul meg. A tesztüzem befejeződött, az elkészült jelentés kiértékelése folyamatban. Csak idén lesz eredmény!
2.	Beruházási terv 278/2016. Stratégiai akcióterv BB lg. 3B/2.2 (2014.)	Energetikai- és költségvetési hatékonyság javítása	Távfelügyeleti rendszer kialakításának folytatása II. ütem módosított határidő: 2017.01.31. III. ütem módosított határidő: 2018.01.31. IV. ütem módosított határidő: 2019.01.31.	A PLC közbeszerzési eljárásának a lezárása csak 2017. elejére valósult meg, a tesztüzem lezajlott, 2017.05.08-án a fejlesztő (Profigram Kft.) még mindig dolgozik a fejlesztésen (levegősok). A terv szerinti 500+180 db távfelügyeletbe kötésnek jó eséllyel 2017. júniusában tud nekiállni a FÓTÁV Zrt.
3.	Vezetői összefoglaló, Energiagazdálkodási oszlop	Energiahatékonyság javítása	ISO 50 0001 (ENIR) technológiákra történő kiterjesztése Határidő: 2018.06.15. (külön ütemterv szerinti)	Ütemterv szerint folyamatban.
4.	Stratégiai akcióterv HR 1/3. (2014.)	Környezettudatosság növelése	Belső iskola működtetése - FÓTÁV Akadémia	Folyamatosan működik
5.	Beruházási terv 273/2016. Stratégiai akcióterv Műszaki vígh. 2./5.	Energiahatékonyság javítása	Budapest városi stratégiai gerinchálózat és HUHA2 vezetékek építés (tervezés) - (Dél-budapesti hőkooperációs rendszer létrehozása (a megvalósítási tanulmány eredményétől függően) Tervezési határidő: 2017.09.30.	A FŐMTERVVÉL a szerződés megkötésre került, a munka folyamatban van.
6.	Beruházási terv 262/2016.	Energetikai- és költségvetési hatékonyság javítása	Észak-budai fűtőmű I. VKS szivattyú cseréje	2017-ben megvalósul. Anyagbeszerzés. A tervek elfogadásra kerültek, a kivitelezés kezdete 2017. július.
7.	Beruházási terv 287/2016.	Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése	Fűtődi úti fűtőmű napelemeles rendszer telepítése (cca. 20 kW)	2017-ben elkészül. Jelenleg szerződés-kötés alatt. A következő kiegészítés bekerült a szerződésbe. „Abban az esetben, ha az engedélyező hatóság előírása alapján a Létesítmény megvalósításához építési engedély szükséges, akkor az építési engedélyeztetés költsége a költségek igazolása és Megrendelő részéről történő elfogadása után a Vállalkozó részéről elszámolható.”

[Handwritten signature]

 FÓTÁV EGYSÉGES TÁVHŐMŰKÖZTETÉSI ZRT. BUDAPESTI TÁVHŐSZÁMÍTÁSI ZRT.	 EMAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ASSOCIATION
Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről	Oldal 50 / 56

Sorsz.	Ref.sz.	Cél	Leírás	Státusz
8.	Beruházási terv 287/2016.	Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése	Újpalotai fűtőmű napelemes rendszer telepítése (cca. 20 kW)	2017-ben elkészül. Jelenleg szerződés kötés alatt. A következő kiegészítés bekerült a szerződésbe. „Abban az esetben, ha az engedélyező hatóság előírása alapján a Létesítmény megvalósításához építési engedély szükséges, akkor az építési engedélyeztetés költsége a költségek igazolása és Megrendelő részéről történő elfogadása után a Vállalkozó részéről elszámolható.”
9.	Beruházási terv 287/2016.	Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése	Rákoskeresztúri fűtőmű napelemes rendszer telepítése (cca. 16 kW)	2017-ben elkészül. Jelenleg szerződés kötés alatt. A következő kiegészítés bekerült a szerződésbe. „Abban az esetben, ha az engedélyező hatóság előírása alapján a Létesítmény megvalósításához építési engedély szükséges, akkor az építési engedélyeztetés költsége a költségek igazolása és Megrendelő részéről történő elfogadása után a Vállalkozó részéről elszámolható.”
10.	Beruházási terv 279/2016.	Energiahatékonyság javítása	Fűtési szivattyúk energiahatékonysági cseréje (A szekunder fűtési keringetés optimalizálása, energiahatékonysági szivattyúrekonsztrukciós program folytatása)	2016. évi beruházási tervben megadott szivattyú csere teljesült
11.	Beruházási terv 286/2016.	Környezeti teljesítmény javítása, Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Észak-budai fűtőmű elfolyó vizek kezelése	A tervezés várhatóan 2017-ben, a kivitelezés 2018-2019-ben fog megvalósulni. A beszerzési eljárásához szükséges műszaki dokumentumok előkészítés alatt vannak.
12.	Beruházási terv 285/2016. Stratégiai akcióterv 2.5.2.2	Energiahatékonyság javítása	Fűtőművek víz- és villamos energia háztartásának mérhetővé tétele (Gerincvezetékek és kazánok hőmennyiségeinek, nyersvíz, lágyvíz és pötvíz mennyiségeinek a mérésre irányuló mérési pontok, mérőeszközök felülvizsgálata, új mérési pontok, új mérőeszközök kialakítása. Gerincvezetékek műszerezésének a felújítása, kazánok műszerezésének a felújítása)	Részteljesítés várható 2017-ben. Jelenleg Ajánlattételi szakaszban van. Várhatóan 2018-ban fog megvalósulni.



Köszönöm

 FÓTÁV ÉSZAKBUDAI TÁRSASÁG ZRT. BUDAPESTI ÉS VÍZSZERELÉSI TÁRSASÁG ZRT.	Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről	 EMAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ASSOCIATION
Oldal	51 / 56	

6.2 A Társaság 2017. évi környezeti célkitűzései

Sorsz.	Ref.sz.	Cél	Leírás	Várható eredmény
1.	Beruházási terv 2017/B.2.2.2/5 273/2016.	Fosszilis tüzelőanyag felhasználás csökkentése, Környezeti teljesítmény javítása, Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Budapest városi stratégiai gerinchálózat és HUHA2 vezetékek építés (tervezés) Stratégiai gerincvezetékek létesítése a szigetüzemű távhőrendszerek között Budapesti hőkooperáció, megújuló hőforrások rendszerintegrációja, kéménymentes Betváros koncepciója Megvalósulás várható ideje: 2018-2022. között	Az előzetes számítások szerint a hőkooperációs rendszer üzembe helyezésével kevesebb szén kerül ki a levegőbe mint 84 millió Nm ³ földgáz- és 162.000 t CO ₂ kibocsátás-megtakarítással lehet számolni a korszerűbb, jobb hatékonyságú hőtermelés nagyobb arányú igénybevétele által.
2.	Beruházási terv 2017/B.2.2.1/2	Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése.	Biomassza fűtőmű megvalósítása (2017. év tervezés). Várható üzembe helyezés 2020.	Észak-budai hőkörzet hőigénye mintegy 15%-ának a kielégítése megújuló energiaforrásból. A kiváltható földgáz mennyisége kb. 10 millió m ³ /év, az elkerült üvegházhatású gázkibocsátás pedig csaknem 20 ezer tonna/év.
3.	Beruházási terv 2017/B.2.3/9	Környezeti teljesítmény javítása, Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése.	Kutatás, fejlesztés - A meglévő termikus hulladékkezelési kapacitás hatékonyságjavítás - NOx kibocsátás csökkentés lehetőségeinek vizsgálata	A hulladék-bázisú hőtermelés aránya a 2014. évi 5,1 %-ról, illetve a 2016. évi 5,4 %-ról, a HUHA II. belépésével 20,4 %-ra nőne, melynek fele megújuló energiaforrásként elismerhető lehet (EU-ban elfogadott). NOx kibocsátás csökkentése, a szigorodó kibocsátási határértékeknek való megfelelés.
4.	Beruházási terv 2017/B.2.3/3 286/2016.	Környezeti teljesítmény javítása, Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Észak-budai fűtőmű elfolyó vizek kezelése A tervezés várhatóan 2017-ben, a kivitelezés 2018-2019-ben fog megvalósulni.	A fejlesztésnek köszönhetően csökken a víz-csatorna terhelés, a sófelhasználás, a földgáz- és a villanyfelhasználás (ennek megfelelő primer tüzelőanyag- és CO ₂ kibocsátás-megtakarítás realizálódik). Csökken a fűtőmű előmunka-igénye.
5.	Beruházási terv 2017/B.2.2.1/4	Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Észak-budai fűtőmű kút létesítés a hálózati vízfelhasználás kiváltására	A telephely ivóvíz-igényének jelentős, kb. 50%-os csökkentése a 2016. évi igényhez képest

Kempner

 FÓTÁV BUDAPESTI FŰTŐSZOLGÁLTATÓ ZRT. BUDAPESTI FŰTŐSZOLGÁLTATÓ ZRT.	Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről	 EMAS
Oldal	52 / 56	

Sorsz.	Refsz.	Cél	Leírás	Várható eredmény
6.	Beruházási terv 2017/B.2.3/4 285/2016.	Energiahatékonyság javítása	Fűtőművek víz- és villamos energia háztartásának mérhetővé tétele (Cserinczelek és kazánok hőmennyiségeinek, nyersvíz, lágyvíz és pótvíz mennyiségeinek a mérésre irányuló mérési pontok, mérőeszközök felülvizsgálata, új mérési pontok, új mérőeszközök kialakítása. ÉBF és Fűredi úti fűtőmű szennyvízmérés kialakítása)	Az éves vízvesztés fűtőműveken belüli része a mérés kiépítésével lokalizálható, azonosítható, és célzott beruházásokkal kb. 20 MF/év megtakarítás érhető el. A villamos energia háztartás mérhetővé tétele megteremtheti a villamos teljesítmény lekötés 5%-os csökkentésének lehetőségét.
7.	Beruházási terv 2017/B.2.3 287/2016.	Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése	Újpalotai fűtőmű napelemes rendszer telepítése (cca. 20 kW)	Megtakarított villamosenergia-felhasználás: 24 MWh/év => 274 GJ/év primer tüzelőanyag-megtakarítás (földgázegyenértéke 8,003 m ³ /év), 9,264 kg/év CO ₂ kibocsátás elmaradása. Összesen cca. 500 eFt/év költségmegtakarítás (villany).
8.	Beruházási terv 2017/B.2.3 287/2016.	Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése	Fűredi utcai fűtőmű napelemes rendszer telepítése (cca. 20 kW)	Megtakarított villamosenergia-felhasználás: 24 MWh/év => 274 GJ/év primer tüzelőanyag-megtakarítás (földgázegyenértéke 8,003 m ³ /év), 9,264 kg/év CO ₂ kibocsátás elmaradása. Összesen cca. 500 eFt/év költségmegtakarítás (villany).
9.	Beruházási terv 2017/B.2.3 287/2016.	Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése	Rákosszentimrei fűtőmű napelemes rendszer telepítése (cca. 16 kW)	Megtakarított villamosenergia-felhasználás: 19 MWh/év => 219 GJ/év primer tüzelőanyag-megtakarítás (földgázegyenértéke 6,402 m ³ /év), 7,412 kg/év CO ₂ kibocsátás elmaradása. Összesen cca. 400 eFt/év költségmegtakarítás (villany)
10.	Beruházási terv 2017/B.1.1.1/2	Környezeti teljesítmény javítása, Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Keleti Károly utcai kazánház felújítása 2017. évtervezés, 2018. év kivitelezés	A mára korszerűtlen, elhasználadott kazánok kondenzációs kazánokra történő cseréje. A cél a tömbfűtőmű hőigényeihez igazodó, energetikailag hatékony hőszolgáltatást biztosító kazánház kialakítása. Várható földgáz-megtakarítás 10%, CO ₂ kibocsátás csökkentése 10-12 ezer kg/év.
11.	Vezetői összefoglaló, Energia gazdálkodás i oszlop	Energiahatékonyság javítása	ISO 50 0001 (ENIR) technológiára történő kiterjesztése Határidő: 2018.06.15. (külön ütemterv szerint)	A 2016. évi ütemterv szerint: az ENIR alá bevonásra kerülő technológiák meghatározása, külső szakértő tanácsadó cég kiválasztása, szabályozó dokumentumok felülvizsgálata, aktualizálása és kibővítése, MIR kapcsolattartók oktatása. Munkavállalók energiahatékonysági tudatának növelése.
12.	Beruházási terv 262/2016.	Energetikai- és költséghatékonyság javítása	Észak-budai fűtőmű I. VKS szivattyú cseréje	Megtakarított villamosenergia-felhasználás: 35 MWh/év => 399 GJ/év primer tüzelőanyag-megtakarítás (földgázegyenértéke 11,671 m ³ /év), 13,511 kg/év CO ₂ kibocsátás elmaradása Megtakarított víz-csatorna felhasználás: 1,680 m ³ /év Kisebbségi karbantartás igény Összesen cca. 4 MF/év költségmegtakarítás (villany, víz-csatorna, karbantartás).

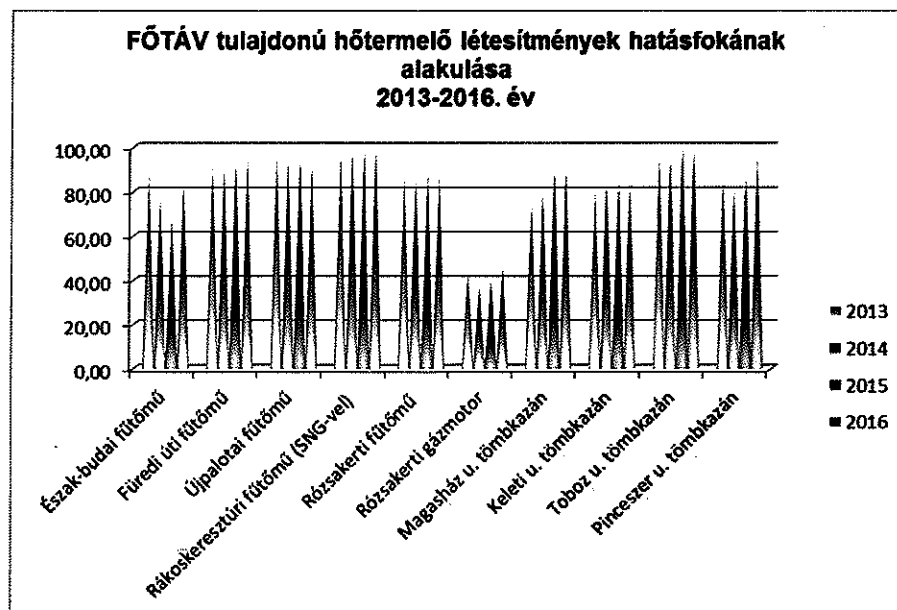
K. J. J.



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

Terület	Energiahatékonyság mutatók 2016. év				Energiahatékonyság mutatók 2015. év			
	(A1) Felhasznált energia (GJ)	(A2) Termelt/kiadott t energia (GJ)	A2/A1 (%)	(A3) Felhasznált elektromos energia (MWh)	(A1) Felhasznált energia (GJ)	(A2) Termelt/kiadott t energia (GJ)	A2/A1 (%)	(A3) Felhasznált elektromos energia (MWh)
Észak-budai fűtőmű	162 660	109 837	67,53	2 341,46	160 282	132 448	82,63	2 324,84
Füredi úti fűtőmű	381 811	354 130	92,75	1 132,36	431 815	404 731	93,73	1 153,76
Újpalotai fűtőmű	336 042	315 648	93,93	1 190,03	297 365	275 594	92,68	1 216,51
Rákosszentimrei fűtőmű (SNG-vel)	189 041	184 313	97,50	628,89	208 927	206 397	98,79	663,69
Rózsakerti fűtőmű	45 516	39 913	87,69	237,32	41 672	36 141	86,73	181,08
Rózsakerti gázmotor	23 293	9 056	38,88		33 509	15 362	45,84	64,36
Megasház u. tömbkazan	11 610	10 395	89,53	33,62	12 394	11 175	90,16	35,70
Keleti u. tömbkazan	6 224	5 163	82,79	62,44	4 798	3 950	82,33	60,14
Toboz u. tömbkazan	8 694	8 709	100,17	63,03	9 012	8 985	99,70	21,11
Pincseszer u. tömbkazan	2 471	2 130	86,20	9,73	2 318	2 202	95,00	12,48
Béke úti kazánház	1 957	n.a.		74,81	1 915	n.a.		75,03
Összes	1 157 407	1 038 269	89,71	5 773,61	1 204 008	1 096 963	91,11	5 806,69
Mutató "B"	(B1) Fogyasztók száma (db)	(B2) Fogyasztók száma (db)	-	(B3) Fogyasztók száma (db)	(B1) Fogyasztók száma (db)	(B2) Fogyasztók száma (db)	-	(B3) Fogyasztók száma (db)
Érték	246 116	246 116	-	246 116	246 313	246 313	-	246 313
Mutató "R" = "A"/"B"	Mutató "R1" = "A1"/"B1" (GJ/db)	Mutató "R2" = "A2"/"B2" (GJ/db)	-	Mutató "R3" = "A3"/"B3" (MWh/db)	Mutató "R1" = "A1"/"B1" (GJ/db)	Mutató "R2" = "A2"/"B2" (GJ/db)	-	Mutató "R3" = "A3"/"B3" (MWh/db)
Összes	4,7219	4,2358	-	0,0236	4,9080	4,4718	-	0,0237

A 2016. évben felhasznált gázenergia mennyisége az előző évhez képest 4,026%-al nőtt, ugyanakkor a kiadott energiamennyisége is nőtt 5,656%-al, így elmondható, hogy az energiahatékonysági mutató javult az elmúlt évhez képest.



[Handwritten signature]



Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről



Terület	2015. év						2016. év					
	Zaj	Légszennyezés			Víz	Anyag	Zaj	Légszennyezés			Víz	Anyag
		(A4) Tűlépés (dB)	(A5) Üvegház hatású gázok (CO2) (t)	(A6-A7) Egyéb légszennyező anyagok (CO) (kg) (NOx) (kg)				(A8) Pótvíz (m3)	(A9) Anyagfel- használás (só) (kg)	(A4) Tűlépés (dB)		
Észak-Budai fűtőmű	0	9 378	855	9 900	32 863	32 588	0	10 064	162	7 078	47 885	40 050
Füredi úti fűtőmű	0	21 348	289	17 967	15 315	8 400	0	24 305	18	21 365	11 961	12 000
Újpesti fűtőmű	0	18 794	249	14 336	5 383	4 050	0	16 737	532	7 477	3 219	2 250
Rákóczi utcai fűtőmű	0	10 600	389	9 488	283	1 000	0	12 017	763	7 735	323	2 000
Rózsa utcai fűtőmű és gázmotor	0	3 589	592	2 481	568	1 000	0	4 218	891	2 308	465	5 000
Magasház u. tömbkazan	0	585	31	172	0	0	0	685	36	208	0	0
Kolcsi u. tömbkazan	0	384	42	196	0	0	0	289	30	142	0	0
Toboz u. tömbkazan	0	394	16	69	0	0	0	508	9	273	0	0
Pincészer u. tömbkazan	0	152	14	101	0	0	0	130	0	24	0	0
Béke u. kazánház	0	113	12	34	0	0	0	68	14	33	0	0
Halmi Pál Gyermekórház	0	0	12	16	0	0	0	41	20	27	0	0
Összesen	0	65 357	2 491	54 782	54 412	47 036	0	89 048	2 478	48 870	63 853	61 300
Mutató "B"	(B4) Felhasznált energia (GJ)	(B5) Felhasznált energia (GJ)	(B6) Felhasznált energia (GJ)	(B7) Felhasznált energia (GJ)	(B8) Felhasznált energia (GJ)	(B9) Felhasznált energia (GJ)	(B4) Felhasznált energia (GJ)	(B5) Felhasznált energia (GJ)	(B6) Felhasznált energia (GJ)	(B7) Felhasznált energia (GJ)	(B8) Felhasznált energia (GJ)	(B9) Felhasznált energia (GJ)
Érték	1 157 407	1 157 407	1 157 407	1 157 407	1 157 407	1 157 407	1 204 008	1 204 008	1 204 008	1 204 008	1 204 008	1 204 008
Mutató "R" = "A"/"B"	Mutató "R4" = "A4"/"B4" (dB/dB)	Mutató "R5" = "A5"/"B5" (t/dB)	Mutató "R6" = "A6"/"B6" (kg/dB)	Mutató "R7" = "A7"/"B7" (kg/dB)	Mutató "R8" = "A8"/"B8" (m3/dB)	Mutató "R9" = "A9"/"B9" (kg/dB)	Mutató "R4" = "A4"/"B4" (dB/dB)	Mutató "R5" = "A5"/"B5" (t/dB)	Mutató "R6" = "A6"/"B6" (kg/dB)	Mutató "R7" = "A7"/"B7" (kg/dB)	Mutató "R8" = "A8"/"B8" (m3/dB)	Mutató "R9" = "A9"/"B9" (kg/dB)
Észak-Budai fűtőmű	0	0,0081	0,0007	0,0086	0,0284	0,0282	0	0,0084	0,0001	0,0059	0,0388	0,0333
Füredi úti fűtőmű	0	0,0184	0,0002	0,0155	0,0132	0,0073	0	0,0202	0,0000	0,0177	0,0099	0,0100
Újpesti fűtőmű	0	0,2878	0,1000	0,2618	0,0869	0,0861	0	0,2424	0,0004	0,1602	0,0504	0,0367
Rákóczi utcai fűtőmű	0	0,0082	0,0003	0,0082	0,0002	0,0009	0	0,0100	0,0008	0,0084	0,0003	0,0017
Rózsa utcai fűtőmű és gázmotor	0	0,0031	0,0005	0,0021	0,0005	0,0009	0	0,0035	0,0007	0,0018	0,0004	0,0042
Magasház u. tömbkazan	0	0,0005	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0	0,0006	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Kolcsi u. tömbkazan	0	0,0003	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Toboz u. tömbkazan	0	0,0003	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0	0,0004	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Pincészer u. tömbkazan	0	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Béke u. kazánház	0	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Halmi Pál Gyermekórház	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Összesen	0,0000	0,0565	0,0022	0,0473	0,0470	0,0466	0,0000	0,0573	0,0021	0,0388	0,0530	0,0509

A fogyasztók hőigényének kielégítése érdekében a 2016. évben az előző évhez képest több tüzelőanyag elégetésére volt szükség, ennek megfelelően valamelyest nőtt a szén-dioxid kibocsátás, ugyanakkor a tüzeléstechnikai paraméterek optimalizálásának köszönhetően csökkent a CO és az NO_x kibocsátás.

Az előző évhez képest nőtt a rendszerbe betáplált pótvíz mennyisége, így a vízlágyításhoz szükséges só mennyiség is.

Handwritten signature





Üzemi gyűjtőhely	2015. év		2016. év	
	(A10) Keletkezett veszélyes hulladék (kg)	(A11) Keletkezett nem veszélyes hulladék (kg)	(A12) Keletkezett veszélyes hulladék (kg)	(A13) Keletkezett nem veszélyes hulladék (kg)
Észak budai Fűtőmű	837	3 720	15 337	12 336
Füredi úti Fűtőmű	169	188 955	96	144 565
Újpalotai Fűtőmű	20	108 020	14	54 533
Rákoskeresztúr	370	34 364	24	20 926
Rózsakereti fűtőmű	585	22	150	20
Barázda köz	291	5 254	277	740
Kalotaszeg u.	21 249	1 291 348	27 705	873 031
Összesen	23 521	1 631 683	43 603	1 106 151
Mutató "B"	(B10) Fogyasztók száma (db)	(B11) Fogyasztók száma (db)	(B12) Fogyasztók száma (db)	(B13) Fogyasztók száma (db)
Érték	245 116	245 116	245 313	245 313
Mutató "R" = "A"/"B"	Mutató "R10" = "A10"/"B10" (kg/db)	Mutató "R11" = "A11"/"B11" (kg/db)	Mutató "R12" = "A12"/"B12" (kg/db)	Mutató "R13" = "A13"/"B13" (kg/db)
Észak budai Fűtőmű	0,0034	0,0152	0,0625	0,0503
Füredi úti Fűtőmű	0,0007	0,7709	0,0004	0,5893
Újpalotai Fűtőmű	0,0001	0,4407	0,0001	0,2223
Rákoskeresztúr	0,0015	0,1402	0,0001	0,0853
Rózsakereti fűtőmű	0,0024	0,0001	0,0006	0,0001
Barázda köz	0,0012	0,0214	0,0011	0,0030
Kalotaszeg u.	0,0867	5,2683	0,1129	3,5588
Összesen	0,0960	6,6568	0,1777	4,5091

A keletkezett veszélyes hulladékok mennyisége jelentősen nőtt a 2016. évben. Ez részben az Észak-budai fűtőmű területén lévő olajtartályok takarításából származó olajos hulladékkal, részben a közműalagút azbesztmentesítéséből származó nagy mennyiségű azbeszt hulladékkal magyarázható.

Az előző évekhez képest tovább csökkent a nem veszélyes hulladékok mennyisége, melynek legfőbb oka, hogy az év folyamán kevesebb hőközpont került átépítésre így kevesebb fémhulladék keletkezett, illetve a távvezetési hibaelhárítási tevékenység Társaságunktól ki szervezésre került.

Környezet

 FŐTÁV <small>BUDAPESTI TÁVHŐSZOLGÁLTATÓ ZRT.</small>	Környezetvédelmi nyilatkozat 2016. évről	 Oldal 56 / 56	
--	---	--	--

8 Környezetvédelmi hitelesítő nyilatkozata a hitelesítésről és az érvényesítésről

dr. Biczó Imre EMAS hitelesítő természetes személy

Akkreditálási okiratszám: HU-V-0005/2017

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

Kijelenti, hogy hitelesítette, hogy a Budapesti Távhőszolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság (FŐTÁV Zrt.) környezetvédelmi nyilatkozatában szereplő telephelyeket amelyek a nyilvántartási száma: HU-000032

A FŐTÁV Zrt. teljesíti a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló, 2009. november 25-i 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet valamennyi előírását.

E nyilatkozat aláírásával igazolom, hogy:

- A hitelesítés és az érvényesítés végrehajtása teljességében megfelel a 1221/2009/EK 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 szervezet környezeti nyilatkozatának adatai és információi megbízható, hiteles és helyes képet adnak a szervezet 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, 2017. *zept. 26*

Dr. Biczó Imre