

GYŐRI HULLADÉKÉGETŐ KFT KÖRNYEZETVÉDELMI JELENTÉS 2017



**KÉSZÍTETTE: Vargáné Matlár Eleonóra
KIR vezető
2018. június-július**

1. A Győri Hulladékégető Kft. minőség és Környezetpolitikája.

A GYŐRI HULLADÉKÉGETŐ KFT. veszélyes- és nem veszélyes ipari hulladékok égetéssel történő ártalmatlanításával és hasznosításával (energiatermeléssel) foglalkozó vállalkozás. Legfőbb célunk a környezetvédelmi előírások maradéktalan és példamutató betartása mellett megrendelőink igényeinek magas színvonalon történő kielégítése. Társaságunk a környezettel összhangban végzi tevékenységeit, elkötelezettséget érez és vállal a jövő generációi számára is egészséges létet és megélhetést biztosító környezet fenntartására.

A Győri Hulladékégető Kft. tevékenysége a veszélyes és nem veszélyes hulladékok előkezelésére, égetéssel történő ártalmatlanítására és hasznosítására terjed ki. Kiegészítő tevékenységként a beszállítóink minél komfortosabb kiszolgálása érdekében foglalkozunk fuvarszervezéssel is. A tevékenységi kör teljes körű ellátásához a környezetvédelmi körben ismert alvállalkozókkal és megfelelő referenciákkal rendelkezünk.

Eredményességünk és piaci elismertségünk növeléséhez, valamint vevőink elégedettségének elnyeréséhez fontos eszköznek tekintjük a mindenkor *MSZ EN ISO 9001* és az *MSZ EN ISO 14001* szabványoknak megfelelő szabályozott és dokumentált integrált irányítási rendszer működtetését és folyamatos fejlesztését a tevékenységünkre vonatkozó jogi szabályozás szem előtt tartásával.

Ennek érdekében elköteleztünk vagyunk az alábbi feladatok ellátására:

- Kiemelten fontosnak tartjuk a lehetséges megrendelői körünk elvárásainak megismerését, a személyes kapcsolattartást. A piaci igényeknek megfelelő rugalmas árpolitikával, szakmai hozzáértésünket bizonyító szolgáltatásainkkal, segítő szándékú szaktanácsadással igyekszünk megnyerni és megtartani megrendelői körünket.
- Magas szintű szakismerettel rendelkező, korrekt, megbízható, kreatív munkatársakat alkalmazunk. Szigorú elvárásainkat teljesítmény-arányos jövedelemmel, a folyamatos szakmai képzés támogatásával és kulturált munkafeltételek biztosításával kompenzáljuk.
- Munkatársaink képzésével, oktatásával biztosítjuk a minőség- és környezettudatos munkavégzést.
- Tevékenységünk során a környezet védelme, illetve a környezetszennyezés megelőzése az elsődleges szempont, ezért folyamatosan fejlesztjük a környezeti teljesítményünket. Törekszünk arra, hogy megelőzzük a szennyező anyagok természeti környezetbe jutását és csökkentjük a káros anyagok kibocsátását.
- Tevékenységünk fejlesztésekor előnyben részesítjük a kisebb környezeti terhelést okozó technikai-technológiai megoldásokat. Berendezéseink működtetésekor törekszünk a minél alacsonyabb természeti erőforrás felhasználásra a minél nagyobb fokú hő hasznosítás elérése mellett.
- Beszállítóink, alvállalkozóink kiválasztásánál figyelembe vesszük környezeti teljesítményüket is.
- Szolgáltatásainkat, integrált irányítási rendszerünket a megrendelői igények változásának figyelembevételével, a megrendelőink és a külső érdekelt felek észrevételeinek visszacsatolásával, teljesítményünk mérésével és értékelésével tökéletesítjük.
- Rendkívüli események alkalmával követendő eljárásokat, utasításokat, a helyrehozhatatlan környezeti károsodás megelőzésére tervet készítünk, és ezeket munkatársainkkal is megismertetjük.
- Gondot fordítunk arra, hogy minőség- és környezeti politikánkat minden munkatársunk és szervezetünk részére munkát végző vállalkozás megértse, elfogadja és alkalmazza.

A cégvezetés elkötelezettséggel, személyes példamutatással és a szükséges erőforrások biztosításával áll a minőségi és környezettudatos munkavégzés mellé.

Társaságunk jövőjét a folyamatos fejlődésben, szolgáltatásaink környezetvédelmi szempontból is példamutató megvalósításában, és piaci lehetőségeink maximális kihasználásában látjuk, amely biztosítja munkatársaink emberhez méltó megélhetését.

2. A Győri Hulladékégető Kft.-ben az elmúlt tízenkét évben végrehajtott fejlesztések:

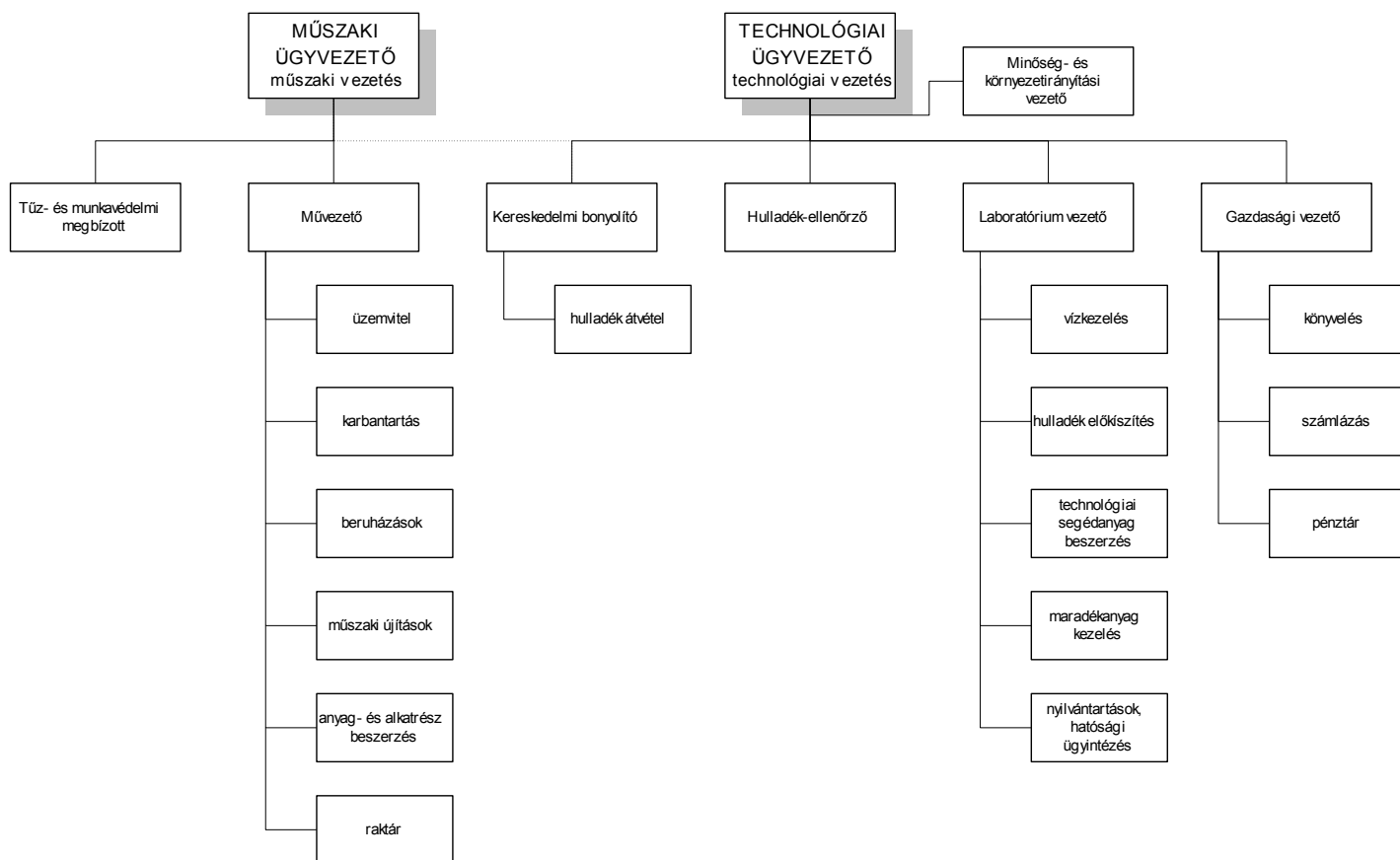
1. Új, nagy kapacitású aprítógép vásárlása
2. Új irodaház, szociális épület építése
3. Szennyvíztisztító korszerűsítése
4. Új csapadékvíz-tároló megépítése, csapadékvíz, udvartakarítási szennyvíz visszaforgatása a technológiába
5. Hűtővíz visszaforgató rendszer kiépítése
6. Zöldterületek parkosítása, drain öntözőrendszer kiépítése. Gépkocsi parkoló építése
7. Adatgyűjtő rendszer korszerűsítése, új hardverek (ipari számítógép, szerver gép vásárlása, régi számítógépek fokozatos lecserélése)
8. Saját célra kifejlesztett hulladék nyilvántartó számítógépes rendszer alkalmazása
9. Laboratóriumban új műszerek beszerzése (kaloriméterek, ionmérő, fotométer)
10. Füstgáztisztító rendszer egységeinek felújítása, szigetelések, burkolatok cseréje, tornyok felújítása, szűrőzsákok cseréje
11. Zajvédő fal beépítése a nyugati oldalra
12. Új salakkihordó beépítése, új, nagyobb kapacitású daru beépítése.
13. Kémény csere
14. Multiliftes tehergépkocsi beszerzése a konténeres hulladékok ürítéséhez, mozgatásához.
15. Ipari kamerarendszer korszerűsítése
16. A bunker keleti oldalán lévő szigetelt gyűjtőhely és a kazánok előtti tér teljes fedetté tétele.
17. Mágneses fémkiválasztó telepítése a salak fémtartalmának kinyerésére
18. Aprítógép késeinek, tengelyeinek cseréje, tartalék készgarnitúra beszerzése
19. Új szervergép beszerzése
20. Folyamatos emisszió mérő műszerek beépítése a meglévő rendszer mellé, Saját célra kifejlesztett mérés-adatgyűjtő számítógépes rendszer folyamatos fejlesztése. A régi emisszió mérő rendszerben új TOC mérő beépítése.
21. Szűrőtorony felújítása.
22. Kondicionáló torony felújítása

3. A Győri Hulladékégető Kft. szervezeti felépítése

A hulladékégető mű folyamatos üzemeltetését kb. 50 fős, megfelelően képzett szakembergárda biztosítja.

A szervezeti felépítésünk, 2011 óta gyakorlatilag nem változott.

Társaságunk szervezeti felépítését az alábbi ábrán mutatjuk be, amely kifejezi az egyes funkciókhoz tartozó hatásköröket is.



4. A Győri Hulladékégető Kft. hatósági engedélyei:

A hulladékártalmatlanítási és hasznosítási tevékenységünket 2015 decemberében kiadott és a másodfokú hatóság által módosított 7915-41/2015. számú egységes környezethasználati és működési engedély alapján végezzük. Az engedélyben beépítésre került a hulladékkezelési és levegővédelmi engedély is.

5. A hulladékkezelési tevékenység során figyelembe vett környezeti tényezők ,hatások

Integrált környezet-és minőségirányítási rendszerünk keretében rendszeresen azonosítjuk a tevékenységi területünkhöz kapcsolódó munkafolyamatokat és azok hatását a környezeti elemekre. A környezeti tényezők azonosításánál figyelembe vesszük a jelenlegi és a lényeges múltbeli tevékenységeinkkel, termékeinkkel, szolgáltatásainkkal, tervezett vagy új fejlesztéseinkkel, ill. új vagy módosított tevékenységeinkkel járó bemeneteket és a kimeneteket. A környezeti tényezők azonosításánál figyelembe vesszük a normális és az abnormális működési körülményeket, a leállítási és indítási körülményeket, valamint az ésszerűen előre jelezhető vészhelyzeteket.

A környezeti tényezők meghatározásához tevékenységeinket és szolgáltatásainkat kategóriákba soroljuk.

A környezeti tényezők meghatározásánál figyelembe vesszük az alábbi szempontokat:

- emisszió a levegőbe,
- vízszennyezés,
- talajszennyezés,
- nyersanyagok (veszélyes és nem veszélyes) és természeti erőforrások használata,
- energiahasználat (hálózatról vett villamos energia és víz),
- kibocsátott energia, pl. gőz,fűtés, meleg víz szolgáltatás,
- hulladékok (veszélyes és nem veszélyes)
- fizikai jellemzők, pl. méret, tömeg.

A környezeti tényezők és hatások azonosítása érdekében az alábbi nyilvántartásokat vezetjük:

- Anyagmérlegek, veszélyes anyagok felhasználásának nyilvántartása
- Természeti erőforrások és energia felhasználásának nyilvántartása,
- A légtérbe történő kibocsátások nyilvántartása,
- Hulladék kibocsátások nyilvántartása
- A keletkezett szennyvizek nyilvántartása

A környezeti tényezőket számszerűen elemezzük. Az elemzés a tényezők lehetséges hatásainak előfordulási valószínűségét, a bekövetkező kedvezőtlen esemény észlelhetőségét, mérhetőségét és a környezeti hatás mértékét számszerűen határozza meg. Az így kapott számokat súlyozzuk és rangsoroljuk.

Az elemzés során megállapítjuk azokat a tevékenységeket, amelyek során az egyes környezeti elemek védelmében célokat, programokat kell felállítani. A 2. pontban bemutatott fejlesztések, beruházások megvalósításánál is a környezetvédelmi tényezők voltak az elsődleges szempontok.

- A főtevékenységünkkel kapcsolatos környezeti tényezőket az alábbi táblázat mutatja be.

Környezeti Tényező / Hatás Elemzés - Hulladék átvétel, előkezelés, ártalmatlanítás																		
Tevékenység/ berendezés	Környezeti Tényező	Környezeti hatás	Lehetséges hatás kategória										súly	előf. fakt.	menny. fakt.	észlelhetőség	értékelés	Megjegyzés / Intézkedés / Dokumentum
			Levegő	Talaj / Talajvíz	Víz	Csatorna	Zaj	Hulladék	Egész.	Veszély	követelmé	Erőf. Felh.						
hulladékok átvétele, telephelyen belüli szállítás, előkezelés (válogatás, ártalmatlanítás, tárolás)	szilárd hulladék átvétele telephelyen belüli szállítás rakodás, tárolás	hulladék szétszóródása						1	1	1			3	3	2	2	36	közműszerződés, Veszélyes hulladék gyűjtőhelyek működési szabályzata
	folyékony hulladékok átvétele, szállítás kezelése, ártalmatlanítás, tárolás	környezetszennyezés, veszélyes hulladék keletkezés lehetősége						1	1	1			3	3	2	2	36	Kárelhárítási terv (A tartályok át lettek alakítva, a földalatti lefektetés megszűnt)
	folyékony (savak, lúgok) hulladékok átvétele, szállítás kezelése, ártalmatlanítás, tárolás	környezetszennyezés, veszélyes hulladék keletkezés lehetősége						1	1	1			3	3	2	2	36	Veszélyes hulladék gyűjtőhelyek működési szabályzata Kárelhárítási terv
	válogatás	hasznosítható hulladék (fémek, fénycső, elektronikai hulladékok) kinyerése						-1			-1	-1	-3	2	2	2	-24	pozitív hatás: fémek kinyerése, újrahasznosítása, erőforrás megtakarítás
	mágneses vasleválasztó	hasznosítható vas hulladék kinyerése						-1			-1	-1	-3	2	2	2	-24	pozitív hatás:vas kinyerése, újrahasznosítása, erőforrás megtakarítás
	ártalmatlanítás, csomagolóanyag	erőforrás felhasználás, egészség veszélyeztetése, környezetszennyezés						1	1		1		3	3	2	2	36	Kárelhárítási terv, Üzemi Kézikönyv

	aprítás, szilárd hulladék beadagolása	zaj, kiporzás, bűz	1			1		1			3	3	2	2	3 6	Gépkezelési utasítás, Kárelhárítási terv, Üzemi Kézikönyv	
	folyékony hulladék beadagolása	bűz, levegő szennyezés, tűzveszély	1					1			2	3	2	2	2 4	Üzemi kézikönyv, Vízhőszigetelés Kárelhárítási terv	
Vészhelyzet, baleset, szokásostól eltérő működés	tartály leborulása targoncáról	környezetszennyezés (szétfolyás, talaj- és csatorna szennyezés lehetősége)		1	1		1	1	1		1	6	1	3	2	3 6	Vízhőszigetelés Kárelhárítási terv
	özönvíz szerű eső, árvíz	környezetszennyezés veszélyes komponensek kimosódása, talaj- és csatorna szennyezés lehetősége)		1	1		1	1	1		1	6	1	3	2	3 6	Vízhőszigetelés Kárelhárítási terv Zárportározó, Szennyvíztisztító kezelési utasítása
	vezeték (folyékony hulladék szállítása) kilyukadása	talaj, talajvíz szennyezés veszélye		1			2	1	1		1	6	1	3	3	5 4	Vízhőszigetelés Kárelhárítási terv, Üzemi Kézikönyv, körbejárási listák
	tűz	környezet szennyezés, emberi élet veszélyeztetése, természeti erőforrás felhasználás	1	1	1		2	2	1	1	1	1 0	1	2	2	4 0	Tűzvédelmi szabályzat, tűzriadó terv, automata tűzjelző és gázérzékelő berendezés üzembe helyezése
égetés, égető mű	égetés	levegő szennyezés (füstgázok, por), égetési maradék, salak, kazán pernye keletkezés, erőforrás felhasználás (gázégő)	1				1		1	1	1	5	3	2	1	3 0	Üzemi kézikönyv, védelmi berendezések, számítógépes mérés-adatgyűjtés-elemzés, heti jelentés, erőforrás felhasználási jelentés, teljesítmény mutatók
	vízfelhasználás (kazán)	természeti erőforrás felhasználás							1	1		2	3	2	1	1 2	közmű szerződés, saját kút, vízjogi engedély, heti jelentések
	kazán tisztítása, salak, kazánpernye, filterpor	szilárd hulladék kibocsátás					1	1	1		1	4	3	2	2	4 8	Üzemi kézikönyv, Vészhelyzeti Kárelhárítási tervek
	térbetonról elfolyó szennyvíz, zárportározóban összegyűlt szennyvíz (nehéz fémekkel szennyezett szennyvizek) kezelése.	hulladék kibocsátás (ioncserélő nyanta), csatorna terhelés			1		1	1	1			4	2	2	2	3 2	Üzemi kézikönyv, Vészhelyzeti Kárelhárítási tervek, vízjogi engedély csapadékvíz kezelésére

	tárolása																	
	A kezelt szennyvíz visszaforgatása a technológiában hűtővízként	Vízfelhasználás és a szennyvízkibocsátás jelentős csökkentése			-2				-1	-2		-5	3	2	1	-3	0	Jelentős környezeti tényező csökkentés, Ioncserélő üzemnapló,heti jelentés
	kazán üzemeltetéséhez szükséges vegyi anyagok tárolása, felhasználása (NaOH, HCl)	környezetszennyezés lehetősége, egészségkárosító hatás					1	1	1			3	3	2	2	3	6	Üzemi kézikönyv, Vészhelyzeti Kárelhárítási tervek
Laboratórium	vegyszerek tárolása, felhasználása	hulladék kibocsátás környezetszennyezés lehetősége egészségkárosító és lehetősége			1		1	1	1			4	2	2	2	3	2	Üzemi kézikönyv, Vészhelyzeti Kárelhárítási tervek
Vészhelyzet, baleset, szokásostól eltérő működés	nagy mennyiségű vegyi anyag szétszóródása, szétfolyása	környezet szennyezés egészség veszélyeztetése (maró, irritáló anyagok)			1		1	1	1	1		5	1	3	3	4	5	Üzemi kézikönyv, Vészhelyzeti Kárelhárítási tervek
	égető meghibásodása	hulladék felhalmozódásából eredő kockázatnövekedés	1	1			1	1	1		1	6	1	3	2	3	6	Hulladék átvétel felfüggesztése
	mérőeszközök, biztonsági rendszerek meghibásodása	levegő szennyezés lehetősége	2					1	1		1	5	1	3	3	4	5	Üzemi kézikönyv, Vészhelyzeti Kárelhárítási tervek
	tűz, robbanás	környezet szennyezés hulladék keletkezés emberi élet veszélyeztetése természeti erőforrás felhasználás	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	2	2	4	0

6. Az égető működése során igénybe vett erőforrások és kibocsátások

A tevékenységünk során folyamatosan nyomon követjük a hulladékkezelés során igénybevett erőforrásokat. A felhasznált energiát, vizet, segédanyagokat, a termelt energiát a kibocsátásainkat naponta mérjük, elemezzük. Az adatok elemzésekor olyan intézkedéseket, technológiai változtatásokat vezetünk be, amelyek csökkenthetik az erőforrások igénybevételét, illetve a kibocsátásainkat.

Az adatokból un. teljesítmény mutatókat képezünk, melyek változását havonta nyomon követjük.

A környezetvédelmi célok, előirányzatok tervezésénél a teljesítménymutatók alakulását figyelembe vesszük.

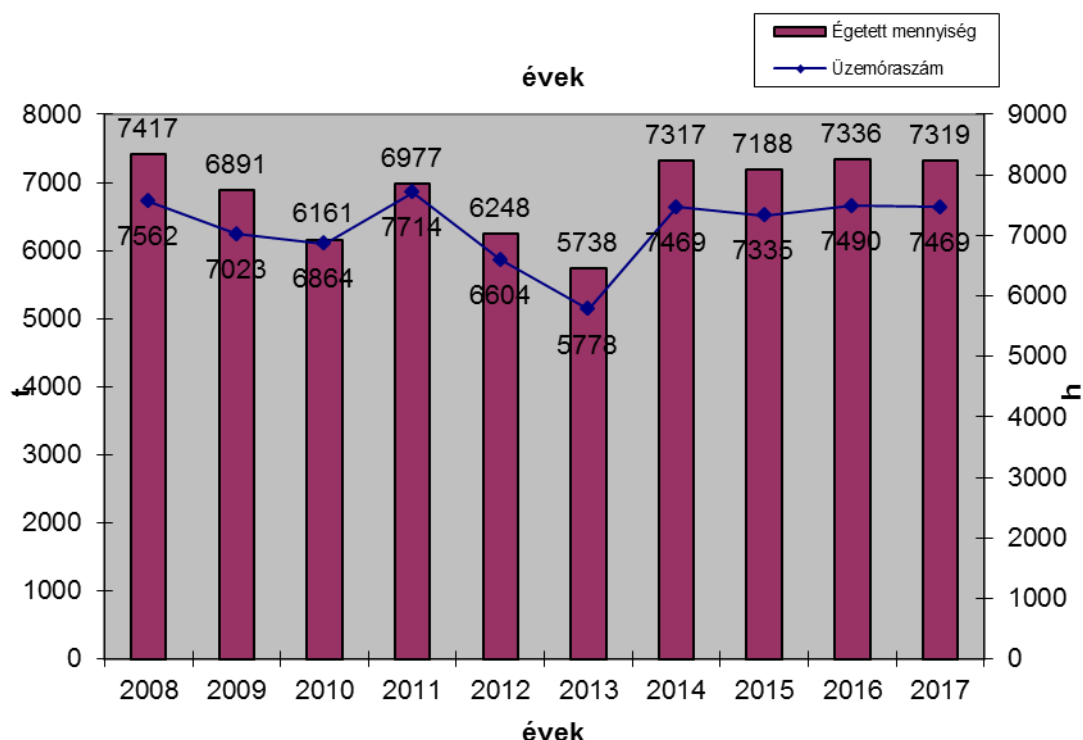
A működéshez szükséges erőforrások felhasználása

Az alábbiakban bemutatjuk az erőforrás felhasználásunk adatait.

Az adatok értelmezéséhez szükséges figyelembe venni a kezelt hulladékok mennyiségét.

- A következő diagramon az égetett hulladék mennyiségének alakulását mutatjuk be az elmúlt években:

Égetett mennyiségek és üzemórák alakulása 2008-2017.

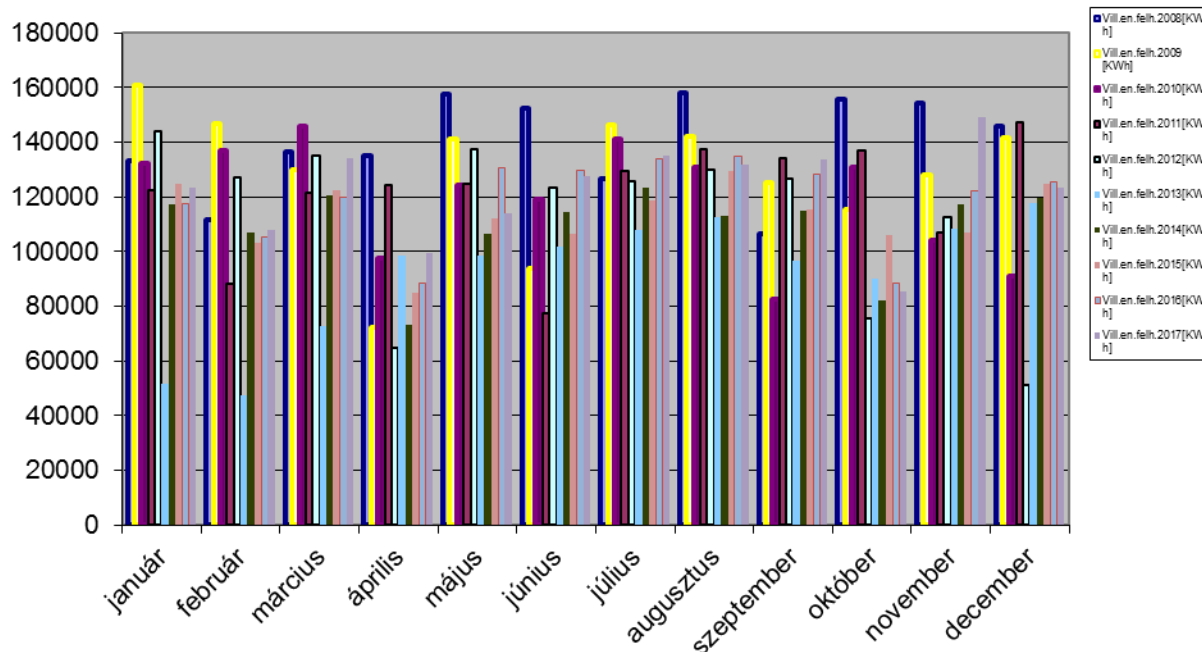


2017-ben kismértékben csökkent a hasznos üzemórák száma és az égetett mennyiség is az előző évhez képest.

Az égetéshez felhasznált legfontosabb erőforrások változásait az elmúlt években a következő diagramokon mutatjuk be.

- A villamos energia felhasználás alakulása az elmúlt nyolc évben havi bontásban

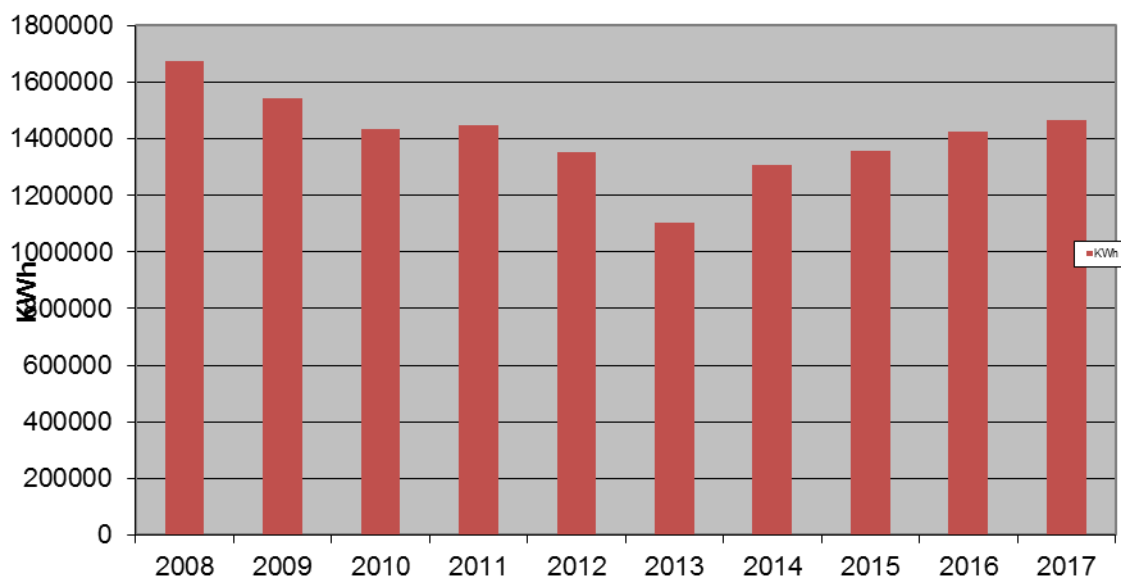
Felhasznált villamos energia 2008-2017



Az összesített felhasználási adatokat bemutató diagram szerint a villamos energia felhasználásunk fokozatosan csökkent az elmúlt 8 évben, bár 2017-ben kismértékű növekedés látható. A hónapok közötti eltérő tendencia elsősorban a hulladékégető leállásaival magyarázható. A villamos energia felhasználás csökkenése nincs összefüggésben az égetett hulladék mennyiségének csökkenésével, mert a csökkentett égetési teljesítmény mellett is működtetni kell a villamos fogyasztó berendezéseket. A csökkenés energiatakarékossági intézkedések és a villamos energiatermelés hatékonyság javításának eredménye.

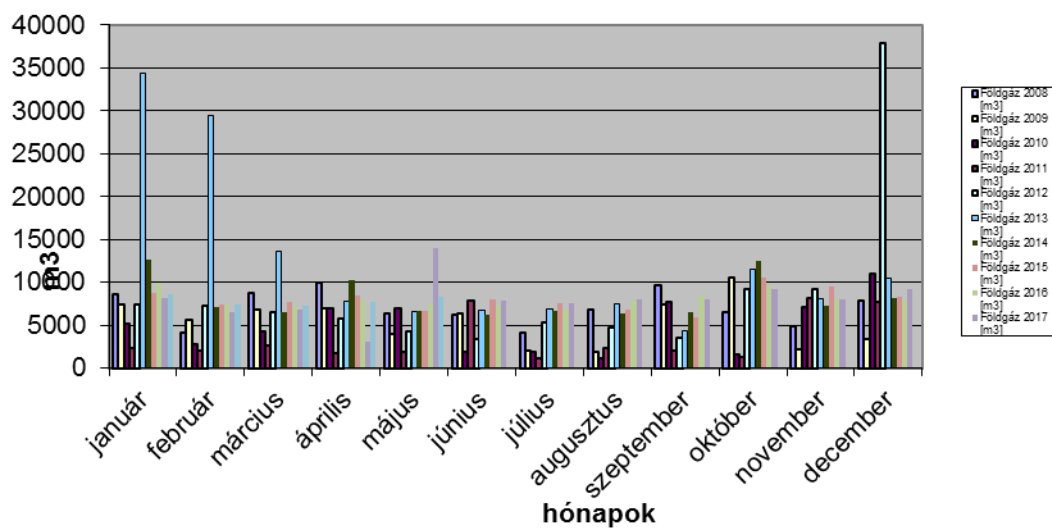
A 2017.évben az egységnyi hulladékra vetített villamos energia felhasználás tovább kissé emelkedett a korábbi két évhez képest.

Felhasznált villamos energia 2008-2017



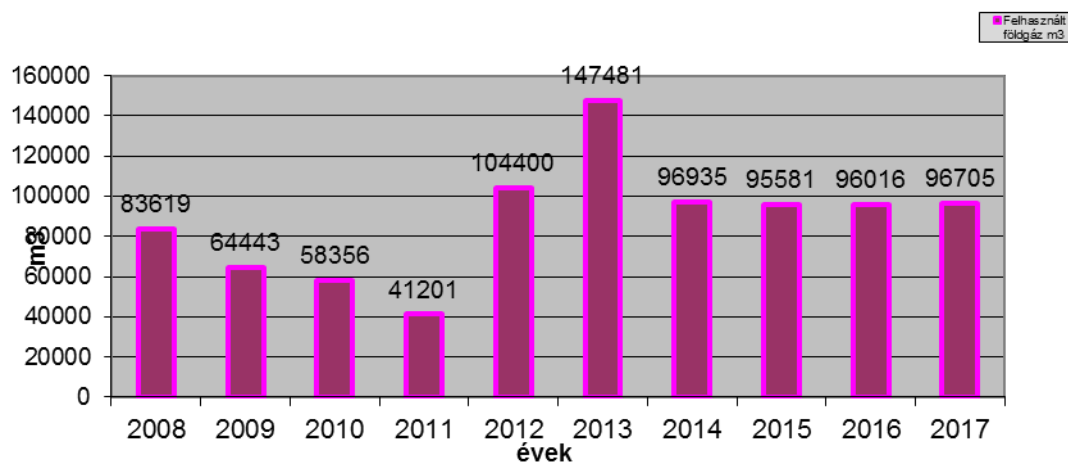
- A földgáz felhasználás alakulása az elmúlt években havi bontásban

Földgáz felhasználás alakulása 2008-2017



- Az összes földgázfelhasználás alakulása 2008-2017

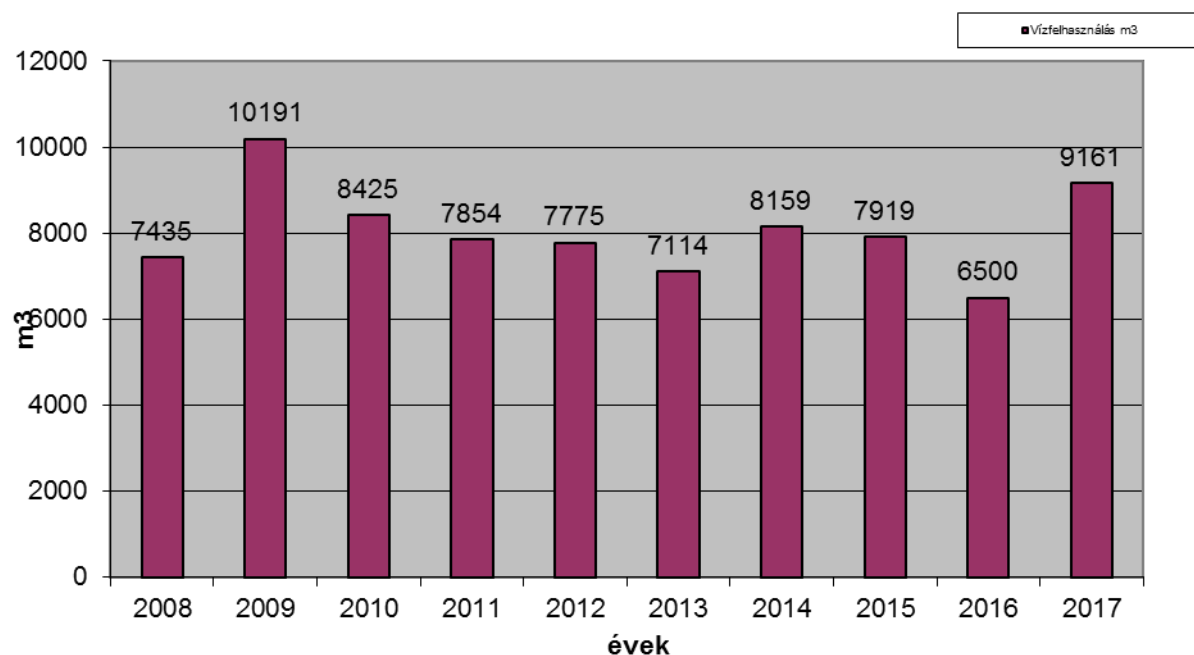
Földgázfogyasztás alakulása 2008-2017



A 2010. év végi emelkedés oka az volt, hogy az égető engedély hiányában egy hónapig állt és a hideg időjárás miatt gázzal hűtöttük a berendezést a fagyások elkerülése érdekében. 2011-ben a felhasználás tovább csökkent a 2010-hez képest közel 30 %- al. A 2012-es és 2013-as kiugró értékeket a kényszerleállítás miatti hűtő tartás magas földgázfogyasztása okozta. 2014-17-ig a földgázfelhasználás gyakorlatilag stagnált.

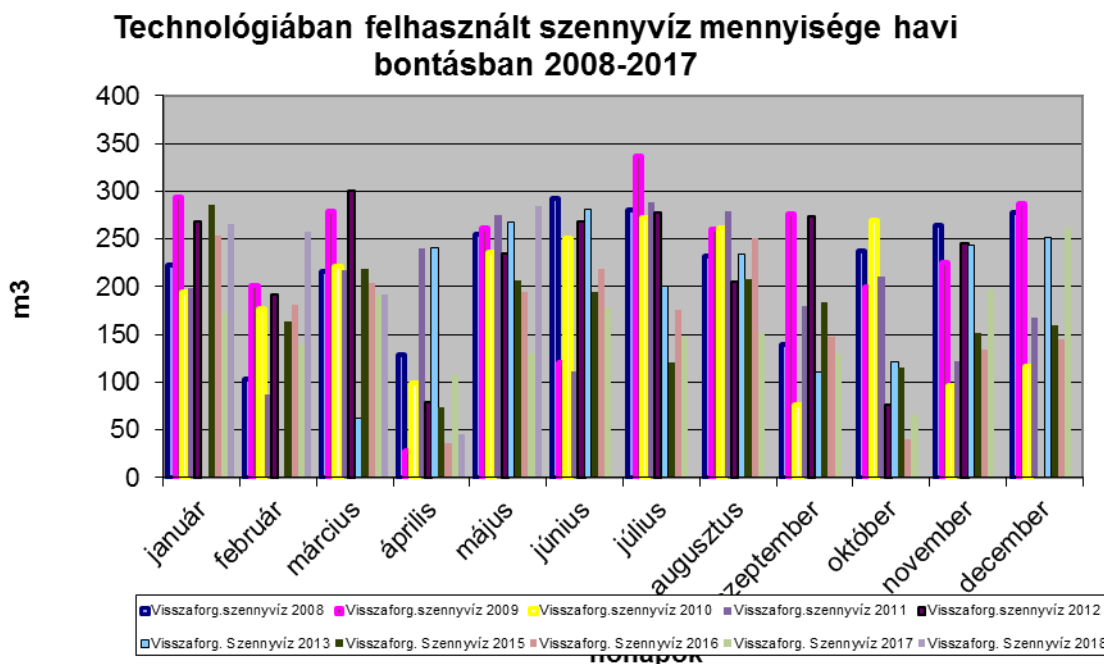
- Az ipari víz felhasználás alakulása 2008-2017

Vízfelhasználás alakulása 2008-2017

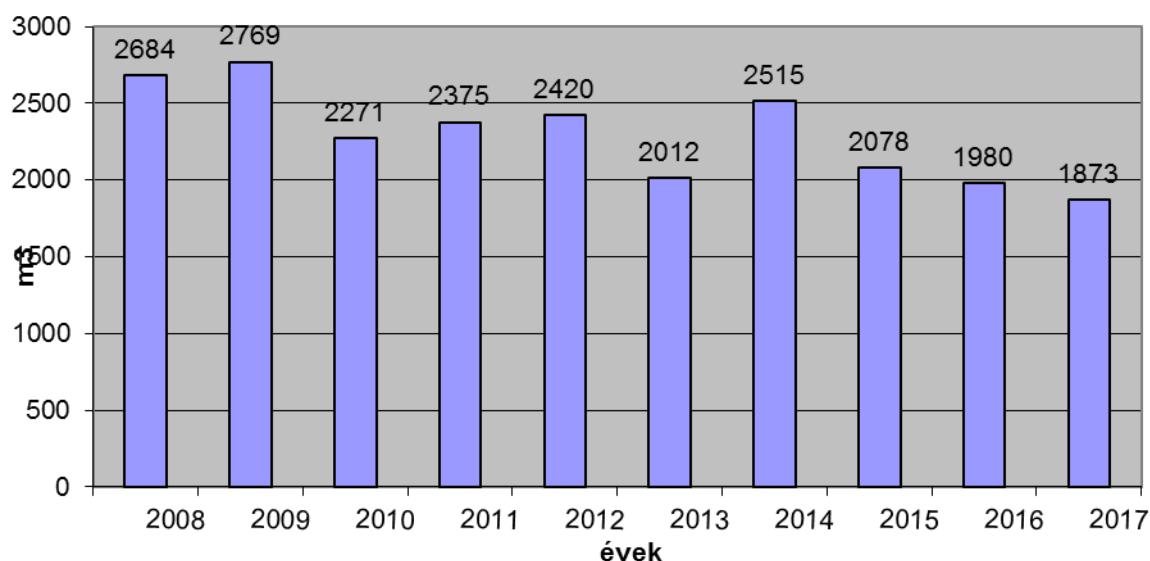


Az összesített adatok alapján az ipari víz felhasználásunk 2016-ban volt a legkevesebb. Ez köszönhető a csapadékvizek és technológiai szennyvizek technológiába történő visszaforgatásának is, melynek következtében a nyersvíz felhasználás csökkent. 2009. évben a szárazabb időjárás miatt több vizet használtunk fel öntözésre ezért a vízfelhasználásunk is nőtt. A 2010. évi csapadékos időjárás miatt a vízfelhasználásunk csökkent a 2009. évhez képest. 2011-ben a vízfelhasználás a szárazabb időjárás ellenére 2010-hez képest tovább csökkent. Az új fedett gyűjtőhely megépítésével ez a csökkenés tovább folytatódott 2012-és 2013-ban. 2014-ben kissé nőtt a felhasználás, ami a magasabb üzemóraszámnak is köszönhető, illetve a szomszédos telepről kevesebb kondenzvizet kaptunk vissza műszaki meghibásodás miatt. 2015. évben és 2016. évben ismét csökkent a vízfelhasználásunk a 2016. évi felhasználás az elmúlt nyolc év legalacsonyabb értékét érte el. 2017-ben megnőtt a vízfogyasztásunk, elsősorban az öntözéses órák számának növekedése miatt, valamint a nagyobb lágy víz igény miatt. A kondenzvíz egy része csatornára ment emiatt több lágy vizet kellett a kazánok üzemeltetéséhez előállítani.

- A technológiába visszaforgatott szennyvíz mennyiségét a következő diagramokon mutatjuk be:



Visszaforgatott szennyvíz 2008-2017



Az adatok alapján 2013-ben alacsonyabb volt a visszaforgatott szennyvíz mennyisége, melynek oka a hasznos üzemórák számának csökkenése az égető kényszer állása miatt. 2011-ben az üzemórák számával együtt nőtt a visszaforgatott víz mennyisége. 2012-ben a leállások és az üzemórák számának csökkenése ellenére tovább nőtt a visszaforgatott szennyvíz mennyisége. 2014-ben a hasznos üzemórák számának növekedésével tovább nőtt a visszaforgatott szennyvíz mennyisége. 2015. évben a hasznos üzemórák száma kissé csökkent, emiatt csökkent a visszaforgatott szennyvíz mennyisége is. 2016. évben a hasznos üzemórák száma kicsit nőtt, azonban a füstgáz hőmérséklete a hulladék égéshőjének függvényében kevesebbszer volt magas, így a füstgáztisztító hűtővízigénye is csökkent. 2017-ben szintén csökkent a hűtővíz igény, valamint a kevés csapadék miatt visszaforgatható szennyvíz mennyisége is csökkent.

Emberi erőforrások alakulása

A hulladékkezelési tevékenységünket szakképzett munkaerővel végezzük. Cégünk nagy hangsúlyt helyez a munkavállalók képzésére, továbbképzésére, a megfelelő kompetencia biztosított. Évente rendszeresen végzünk belső oktatásokat, melynek során a minőségügyi, környezetvédelmi elvárásokat, ADR tudnivalókat, valamint katasztrófa elhárítási ismereteket ismertetjük a dolgozókkal. Ezen kívül évente tűzvédelmi vizsgát végeztetünk el azon dolgozóinkkal, akiknek nincsen, vagy már nem érvényes a vizsgájuk. 2012 és 2013- évben nagyszámú dolgozóval végeztettük el az emelőgép tanfolyamot, 2014-ben pedig a nyomástartó edények üzemeltetése tárgyában volt kihelyezett tanfolyam az égetőben. 2015-2016-2017-évben ismételten emelőgép kezelői tanfolyamot szerveztünk a dolgozóknak, valamint elsősegélynyújtó tanfolyamon vettek részt dolgozók és tűzvédelmi szakvizsga is volt a dolgozók részére. A munkavállalók létszáma az elmúlt években gyakorlatilag nem változott az év közbeni átmeneti változásoktól eltekintve. Átlagos létszámunk 48 és 50 fő között változott az elmúlt 10 évben.

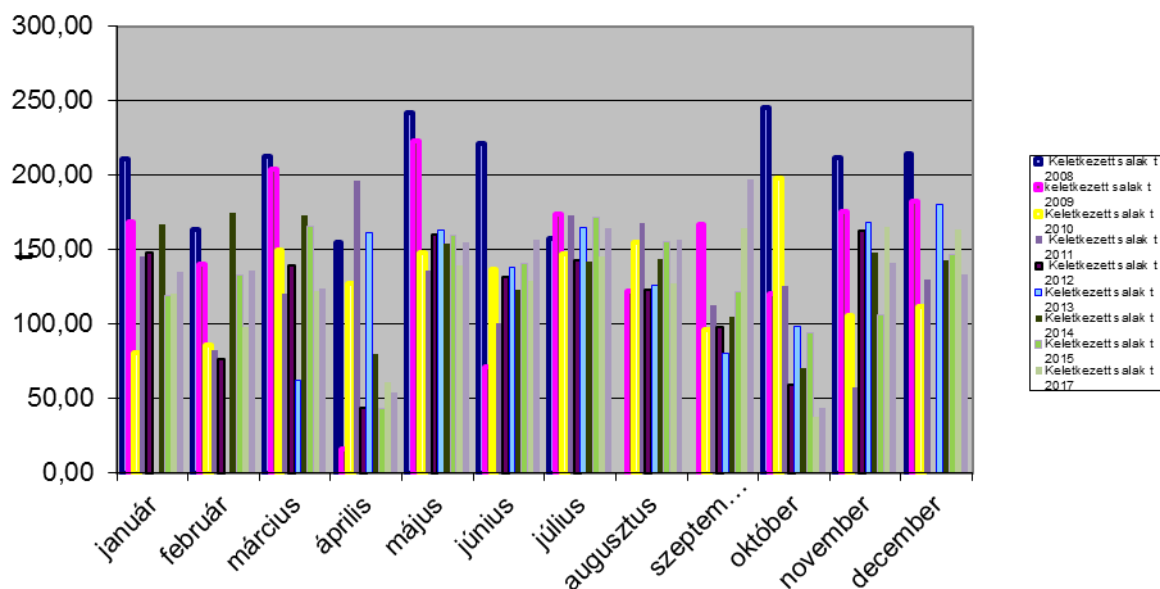
A technológia kibocsátásai

A technológia az erőforrások felhasználása mellett energia, légszennyező anyag, hulladék és szennyvízkibocsátást is eredményez, melyet az alábbi diagramos összehasonlításban ismertetünk:

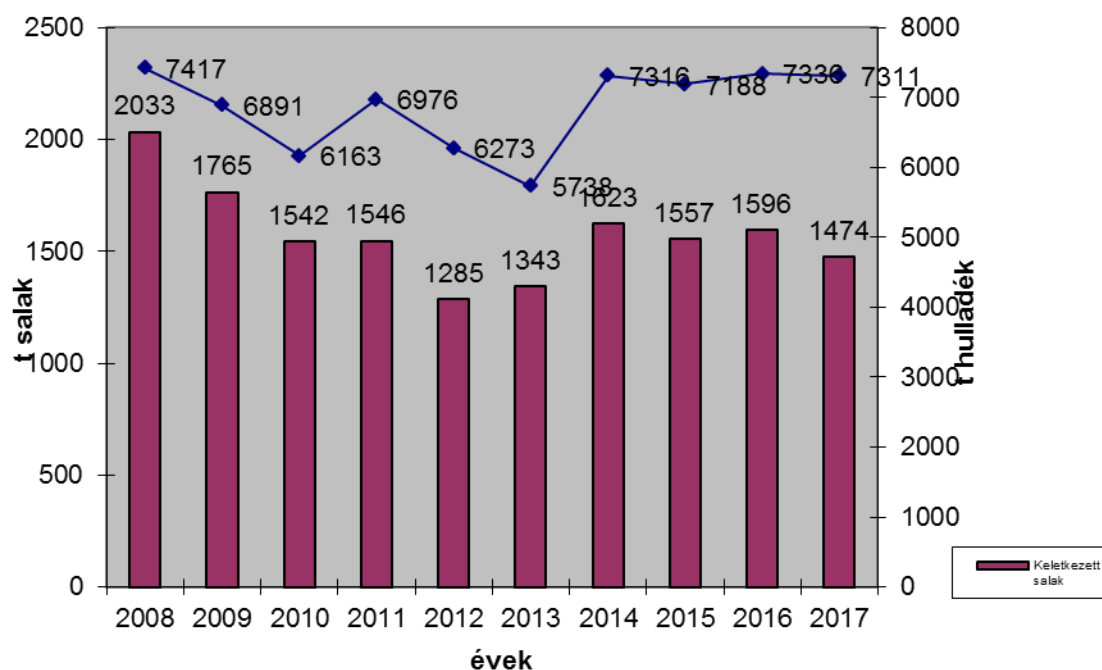
- A technológiában képződő salak mennyiségének alakulása:

A hulladékégetés során legnagyobb mennyiségben keletkező hulladék az éghetetlen szervesetlen anyagot tartalmazó égetési salak. A salak mennyisége az égetett anyag mennyiségétől és annak szervesetlen anyag tartalmától függ. Az elmúlt években a salak mennyisége az alábbiak szerint alakult:

Keletkezett salak mennyisége havi bontásban 2008-2017



Salak és égetett hulladék mennyiségének alakulása 2008-2017



A havi bontásban megadott adatok jól jelzik az égető állása során a salak képződés csökkenését.

A salak mennyisége a 2011-ben beépített mágneses vasleválasztónak köszönhetően csökkent 2012-ben. A berendezés 2011. október végi indulása óta átlagosan 20 %-os csökkenés mutatkozott. A 2013-2016.évben tapasztalt salak mennyiségi növekedés oka, hogy jelentősen megnőtt a magasabb hamutartalmú festékiszap és egyéb szennyvíziszap égetett mennyisége. Ezek a hulladékok nem tartalmazznak fémeket, ezért a fémleválasztással sem csökkenhetett a mennyisége a salaknak. 2017-ben viszont ismét csökkent a salak mennyisége a korábbi évekhez képest.

A salakból leválasztott fémhulladék mennyisége az alábbiak szerint alakult:

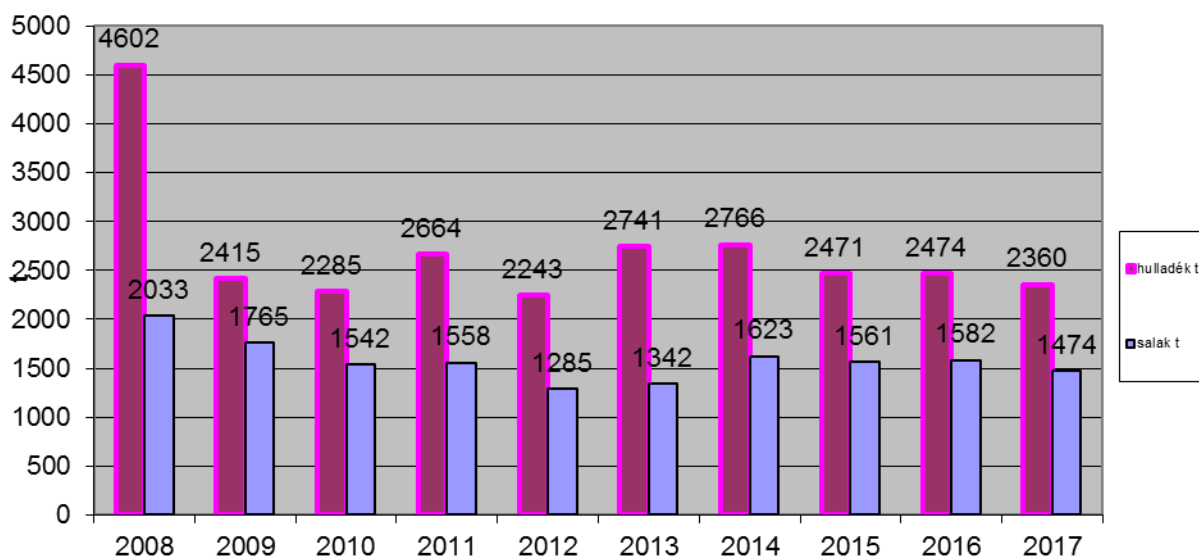
Évek:	január	február	március	április	május	június	július	augusztus	szeptember	október	november	december	összesen: t
fémhulladék t 2012	23,900	19,100	26,640	13,180	25,960	25,390	43,010	24,040	33,180	11,910	24,766	1,330	272,406
fémhulladék t 2013	0,000	0,000	18,240	36,240	34,160	25,120	30,780	25,880	19,940	13,120	38,600	35,780	277,860
fémhulladék t 2014	28,260	24,560	25,230	10,740	24,680	34,100	27,080	24,760	29,050	16,570	23,080	34,380	302,490
fémhulladék t 2015	27,980	25,040	27,860	11,340	28,820	26,440	25,200	25,220	27,780	15,920	17,520	36,840	295,960

fémhulladék t 2016	30,14	22,54	24,78	8,74	20,66	33,76	24,72	28,16	4,3	3,74	26,22	26,4	254,16
fémhulladék t 2017	23,980	19,780	25,140	12,760	22,860	24,320	27,800	26,830	11,730	2,440	18,460	16,460	232,560

A salakon kívül a technológiában egyéb hulladékok is keletkeznek,(filter por, kazánpernye, szennyvíziszap, ioncserélő regenerátum) melyekhez a hulladék előkezelésekor keletkező, más hasznosítóknak, vagy ártalmatlanítóknak átadásra kerülő hulladékok mennyisége is hozzáadódik.

A tevékenység során keletkezett összes és ezen belül a salak hulladék mennyisége az elmúlt négy évben a következőképpen alakult:

Keletkezett összes hulladék mennyiségének alakulása 2008-2017



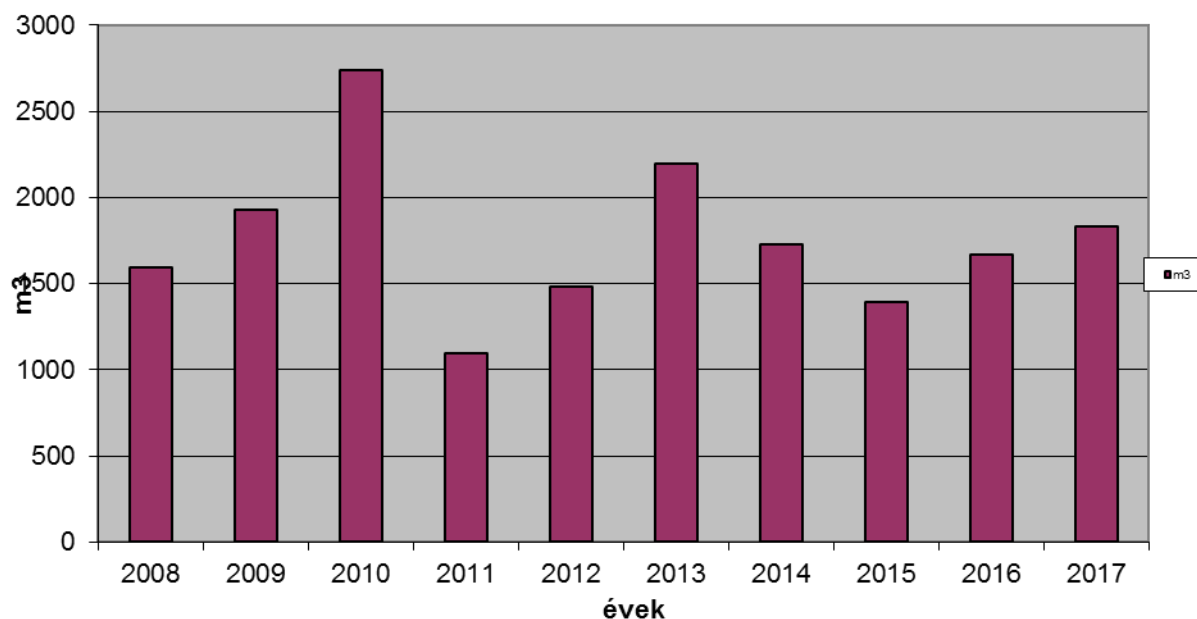
Az egyes évek közötti eltérések okai:

A 2008. évben a talajvíz kármentesítés során kitermelt szennyezett talajvizet hulladékként adtuk át a szomszédos szennyvíztisztító telepnek, ez okozta a jelentősebb hulladékképződést. 2009. évben a tisztítási technológia módosítása miatt már nem keletkezett ilyen hulladék, ezért jelentősen csökkent a képződött hulladékok mennyisége is. 2010. év végén kapott előkezelési engedély alapján előkezelt hulladékokból képződött másodlagos hulladékok mennyisége nőtt meg a korábbiakhoz képest. Tekintve hogy november közepétől december közepéig az égetés jogerős engedély hiányában szünetelt a korábban égetésre átvett hulladékokat is csak előkezelésre vettük át és ezért képződött jelentősebb másodlagos hulladék. Ez a magyarázata annak, hogy a kevesebb salak mennyiség ellenére az összes képződött hulladék csak kis mennyiségben változott 2009-hez képest. 2011-ben az előkezelésre átvett hulladék, amit előkezelés után más ártalmatlanítóknak adtunk át növekedett, ezért mutatkozik itt is növekedés a hulladék mennyiségében. 2012-ben mind az összes képződő hulladék mennyisége, mind a salak mennyisége csökkent a korábbi évekhez viszonyítva. 2013-ban a három hónapos kényszerleállítás miatt csak hulladék előkezelést végezhattünk és ki kellett szállítanunk hulladékot más égetőbe, ezért növekedett meg a keletkezett, kiszállított hulladék mennyisége. 2014-ben a keletkezett hulladék és a

salakmennyiség is nőtt az üzemórák számának köszönhetően. 2015-ben az üzemórák csökkenésével arányosan a keletkezett hulladékok mennyisége is csökkent kismértékben. A 2016-os adat szinte teljesen megegyezik a 2015 évvel. 2017-ben mind a salak, mind az összes keletkezett hulladék mennyisége kismértékben csökkent a korábbi évekhez képest.

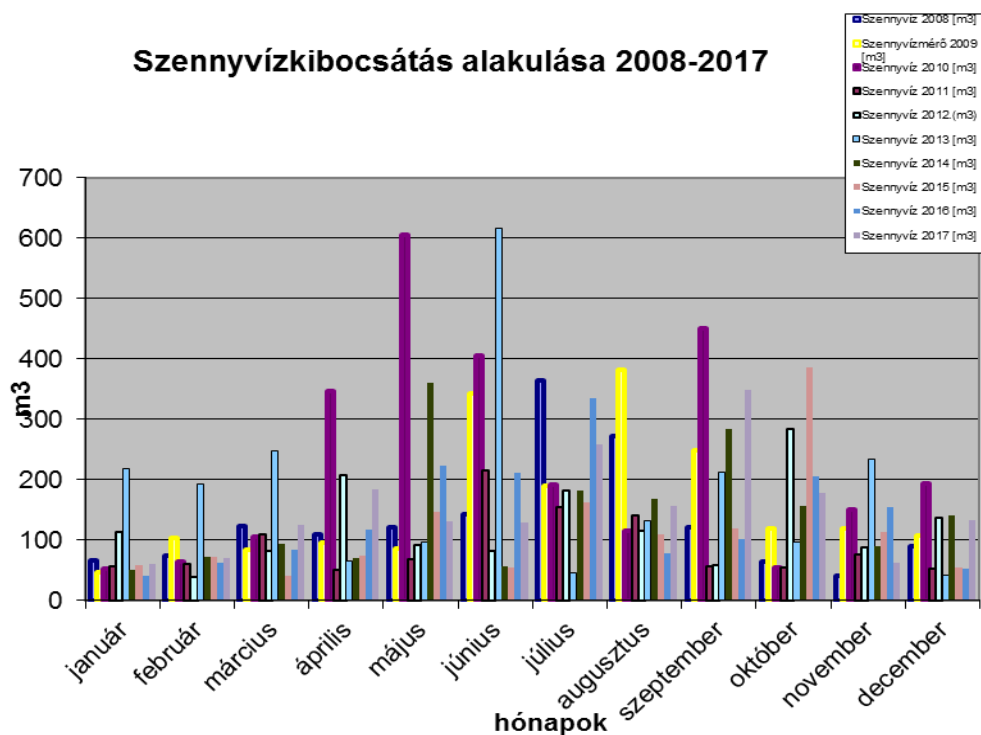
- A technológiából távozó szennyvíz mennyiségének változása az elmúlt években

Szennyvíz kibocsátás 2008-2017.



A mennyiségek havi bontásban a következőképpen alakultak:

Szennyvízkibocsátás alakulása 2008-2017



A szennyvíz mennyisége láthatóan a 2010. és 2013. évben jelentős mértékben nőtt, aminek oka a rendkívül csapadékos időjárás, valamint a hulladékégetés üzemórák számának csökkenése volt. A nagy mennyiségű csapadékvizet nem tudtuk teljes mennyiségben felhasználni ezért azt a csatornán keresztül át is kellett adnunk a szomszédos szennyvízkezelő telep részére. A havi adatokból jól látszanak a csapadékos hónapok, melyek a korábbi évekhez képest jelentősen kiugranak. 2012-ben és 2013-ban az üzemórák számának csökkenése miatt hasonló helyzet állt elő.

Ugyanakkor 2014-ben és 2015-ben a szennyvíz mennyisége csökkent 2013-hoz képest annak ellenére, hogy jóval több volt a hasznos üzemórák száma. 2016-ban és 2017-ben kissé nőtt a szennyvíz mennyisége 2015-höz képest a csapadékosabb időjárás miatt.

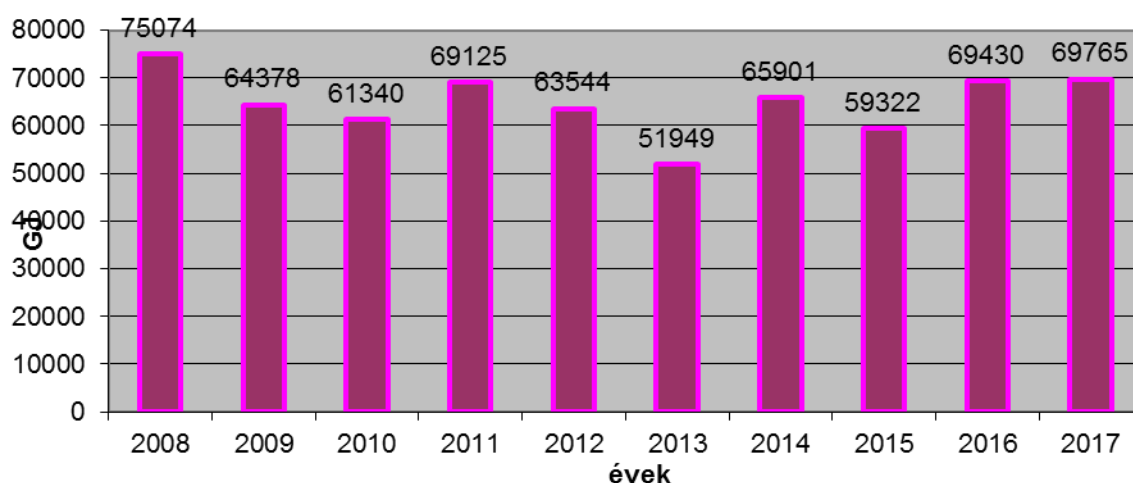
A hulladékégetés során képződő hőenergia hasznosítása

Az égetés során a hulladékok égéshőjének függvényében jelentős többletenergia szabadul fel. A felszabaduló hőenergiát a hulladékégetőbe beépített 3 db hő hasznosító kazánban gőz energiává alakítjuk át. A kazánokban termelt gőzt részben átadjuk a szomszéd szennyvízkezelő telep részére, ahol a technológiában használják fel bepárlásra-, részben turbina generátor segítségével villamos energiát termelünk. Ezen kívül ezt a hőenergiát használjuk fel a technológiai berendezések (dioxin adszorber, kondicionáló torony palástjának) fűtésére, valamint hőcserélők segítségével az égető és a szomszéd telep szociális épületeinek fűtésére. A termelt hőenergia mennyisége függ az égetésre kerülő hulladékok mennyiségétől, illetve azok fűtőértékétől. A hő hasznosítás az égetés ideje alatt a három kazán váltakozó üzemével folyamatosan biztosított.

Az elmúlt években termelt hőenergia adatait a következő diagramokon mutatjuk be:

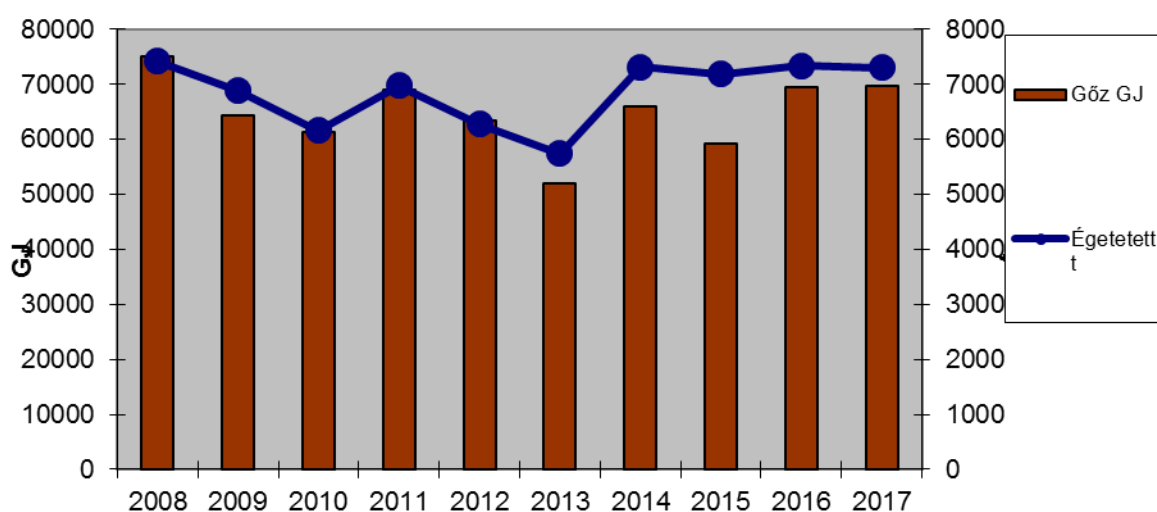
- A termelt gőz adatai:

Termelt gőzenergia mennyisége 2008-2017



Az égetett mennyiséggel összehasonlítva a korábbi évekhez képest valamelyest csökkent az égetett hulladékra vetített termelt gőz mennyisége. Ez a hulladékok égéshőjével van összefüggésben. Az elmúlt években nőtt a kisebb égéshőjű hulladékok (vizes iszapok) mennyisége a korábbi évekhez képest, bár 2016-ban a termelt gőz mennyisége ismét kismértékben emelkedett és meghaladta a 2011-ben mért mennyiséget. 2017-ben a termelt gőz mennyisége alig változott 2016-hoz képest.

Termelt gőz és égetett hulladék 2008-2017

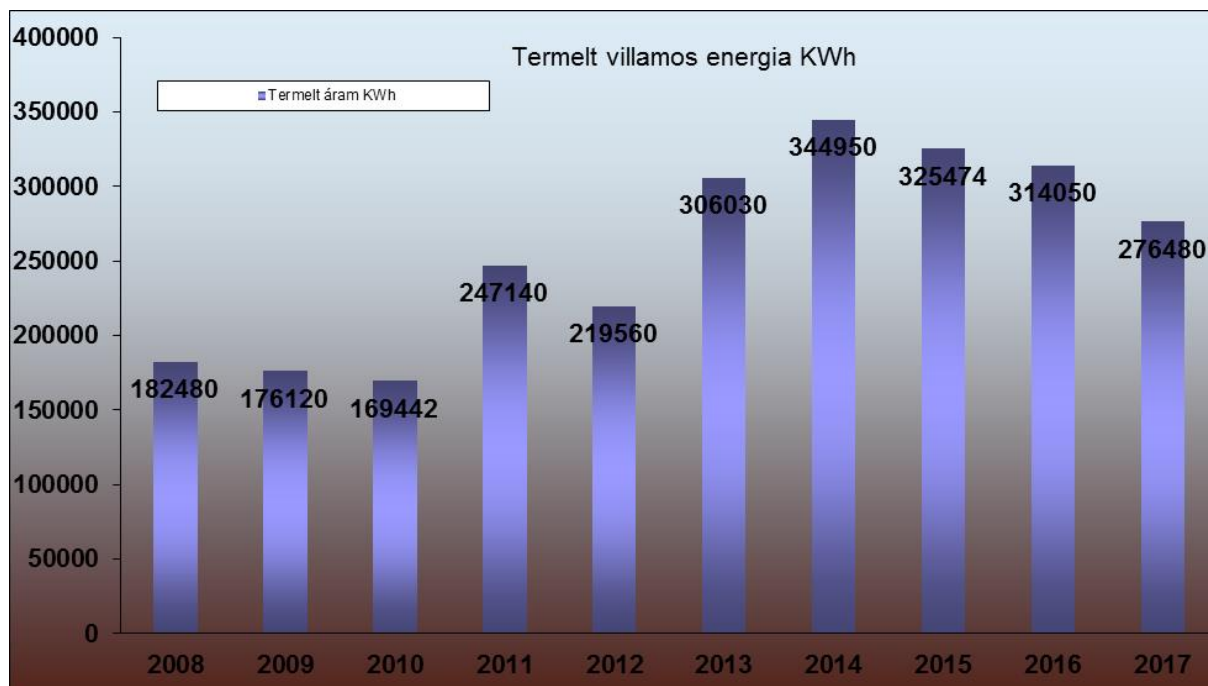


- A termelt villamos áram adatai:

A villamos energiatermelés alakulására szintén negatívan hatott az üzemórák számának csökkenése, különösen 2010.-évben.

A termelt áram csökkenéshez az is hozzájárult, hogy a szomszédos szennyvízkezelő telep nagyobb mennyiségben igényelt a technológiájához nagy nyomású éles gőzt, így kisebb mennyiséget tudtunk a turbinára vezetni.

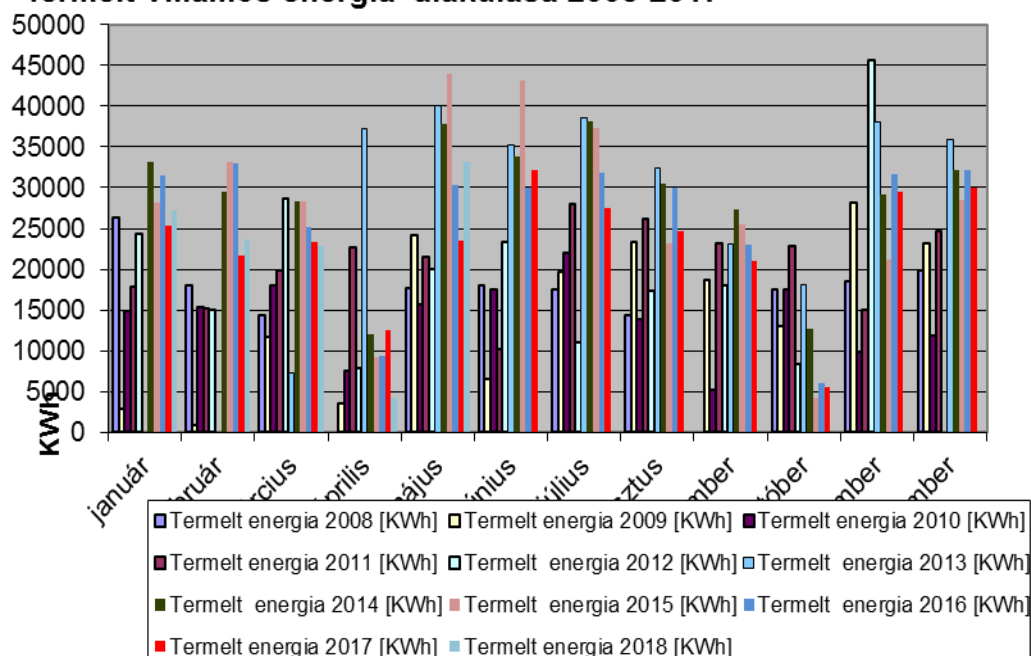
2011-ben és 2012-ben viszont jelentősen nőtt a termelt villamos energia mennyisége az elmúlt három évhez képest. 2008-hoz képest a növekedés több mint 35 %-os volt. A 2012.évi októberi leálláskor a turbinát teljesen felújítottuk, melynek köszönhetően az áramtermelés 2013-ban, még a három hónapos állás ellenére is ugrásszerűen megnőtt, 2014-ben pedig tovább növekedett. 2015 és 2016. 2017. évben kissé csökkent a termelés, ennek oka részben a hasznos üzemórák számának változása illetve az, hogy a szomszédos telep több gőzt igényelt a technológiájába.



A havi adatokban jól látszik, hogy mikor volt leállás a hulladékégetőben.

A villamos áram termelésre jelentős hatással van a hulladékégetőben hetente hőn tartás mellett végzett karbantartás is. Ekkor ugyanis a hőn tartás alatt a termelt gőz nyomása alacsonyabb így a turbina nem tud áramot termelni. A heti karbantartást viszont a folyamatos és egyenletes üzemeltetés, az üzem közbeni meghibásodások minimalizálása miatt fontosnak tartjuk, így azt továbbra is folytatni kívánjuk.

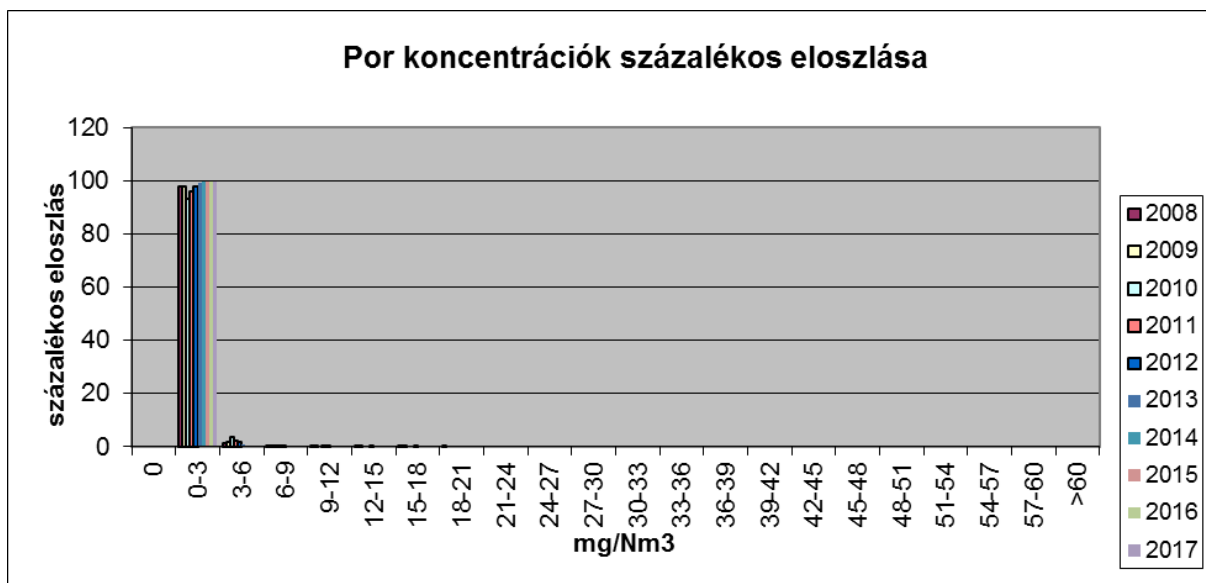
Termelt villamos energia alakulása 2008-2017

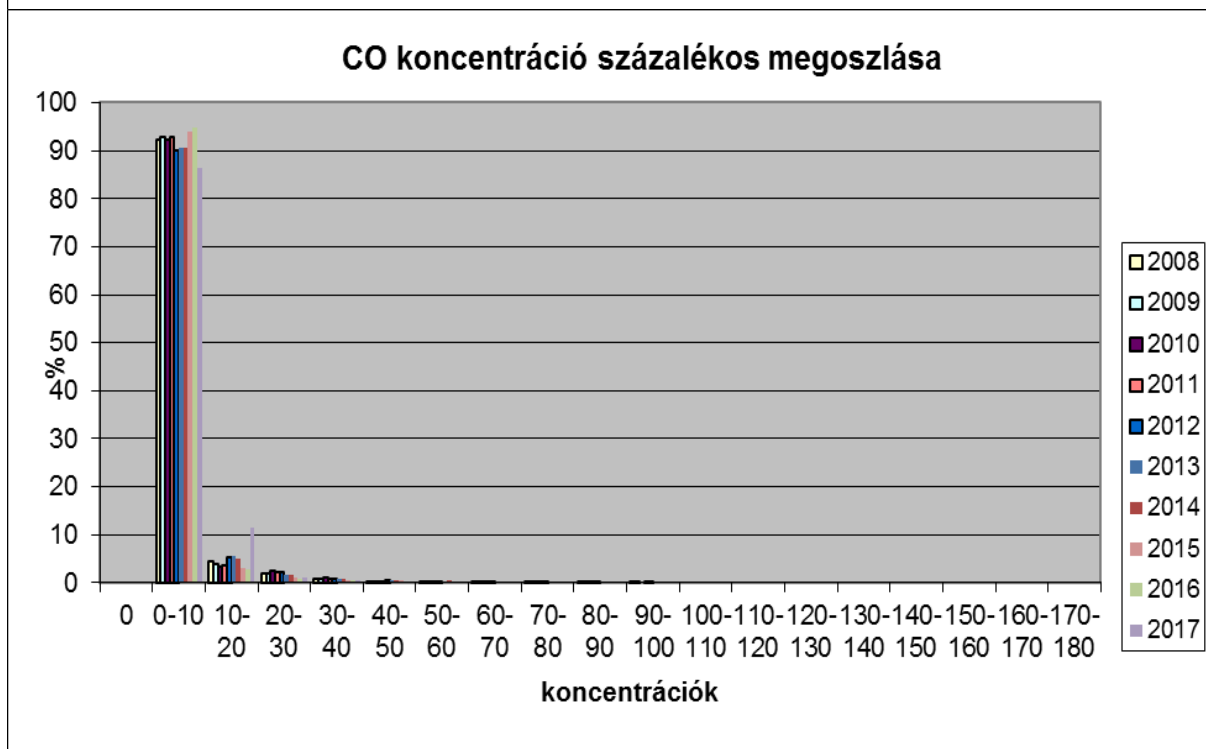
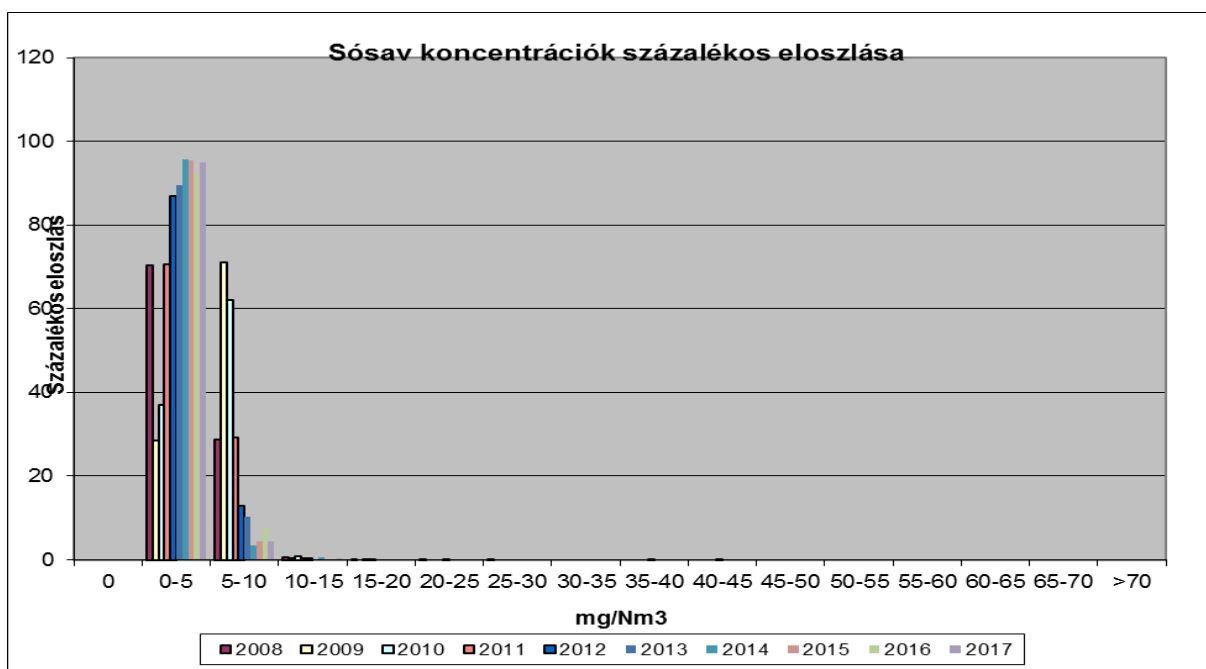


Kibocsátások a levegőbe:

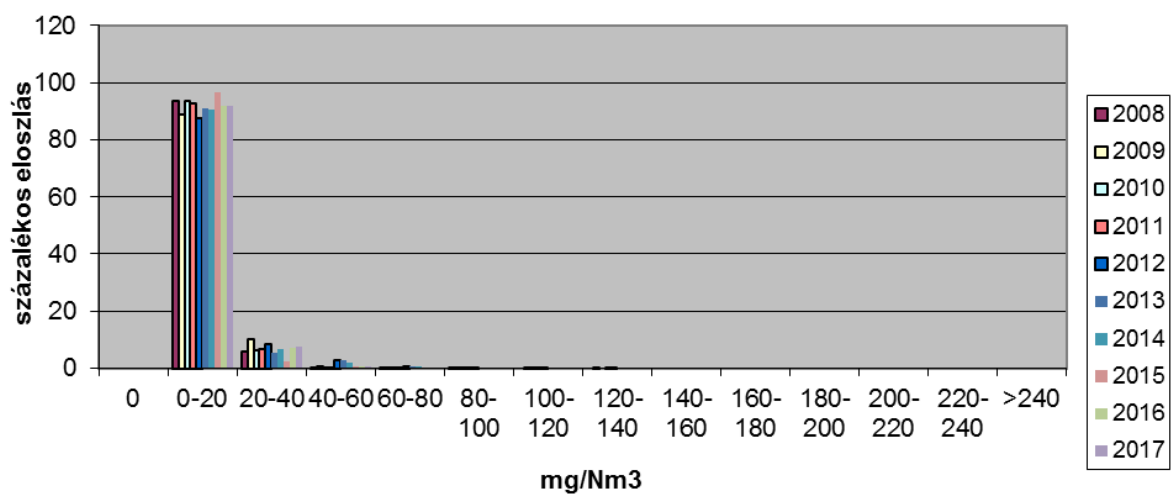
A levegőbe történő kibocsátásokat naponta közzétesszük a honlapunkon, azok éves mennyiségi adatait a teljesítménymutatók ismertetésekor adjuk meg összesítve.

A folyamatosan mért komponensek főlórás koncentrációinak százalékos megoszlását az elmúlt kilenc évben az alábbi diagramokon mutatjuk be:

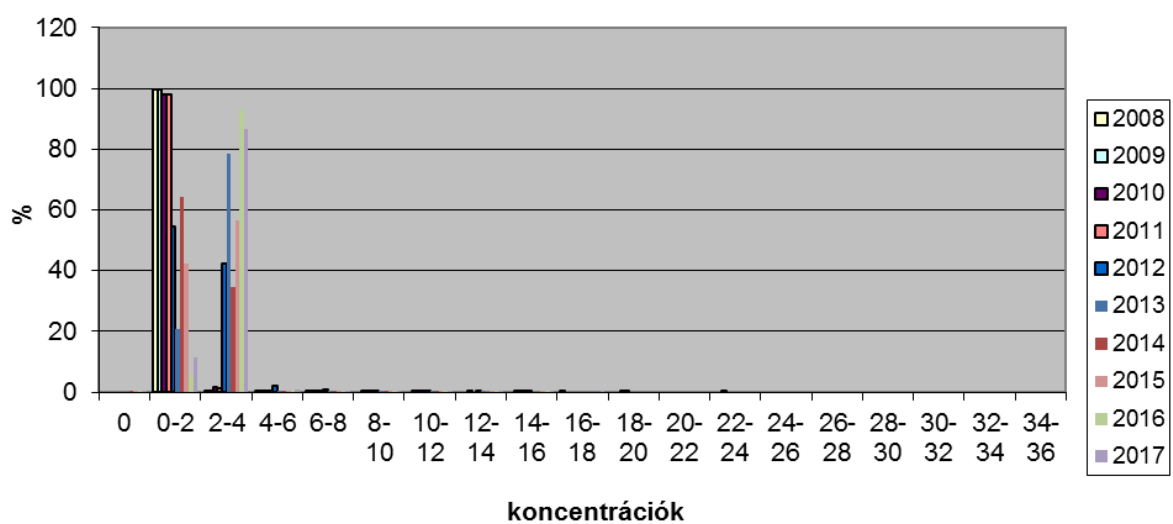


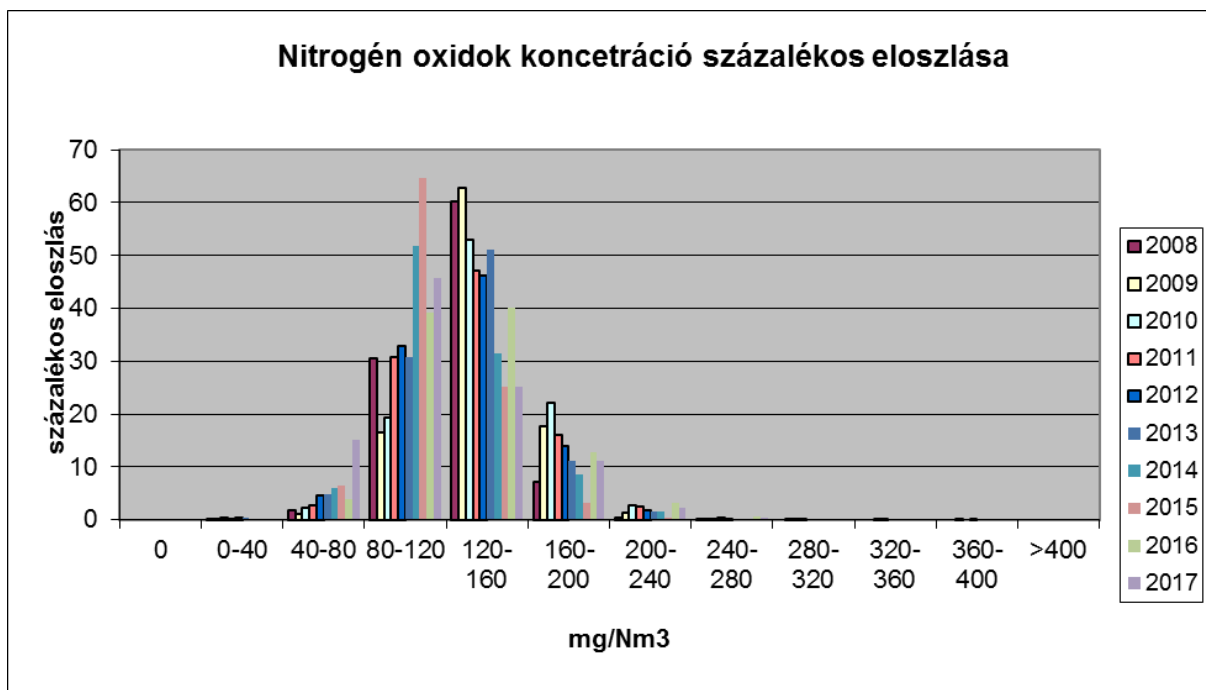


Kén-dioxid koncentráció százalékos eloszlása

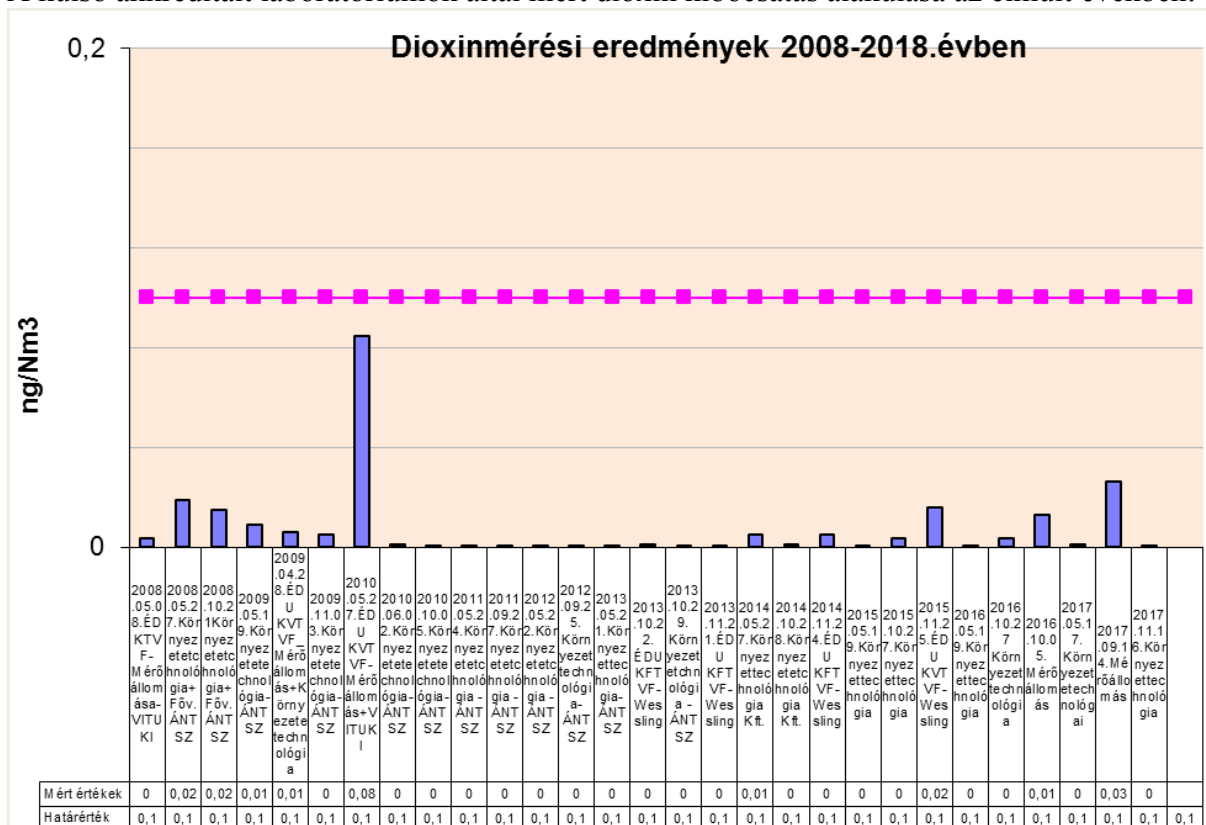


CxHy szénhidrogének százalékos eloszlás





A külső akkreditált laboratóriumok által mért dioxin kibocsátás alakulása az elmúlt években:



7. A technológia során figyelembe vett teljesítménymutatók

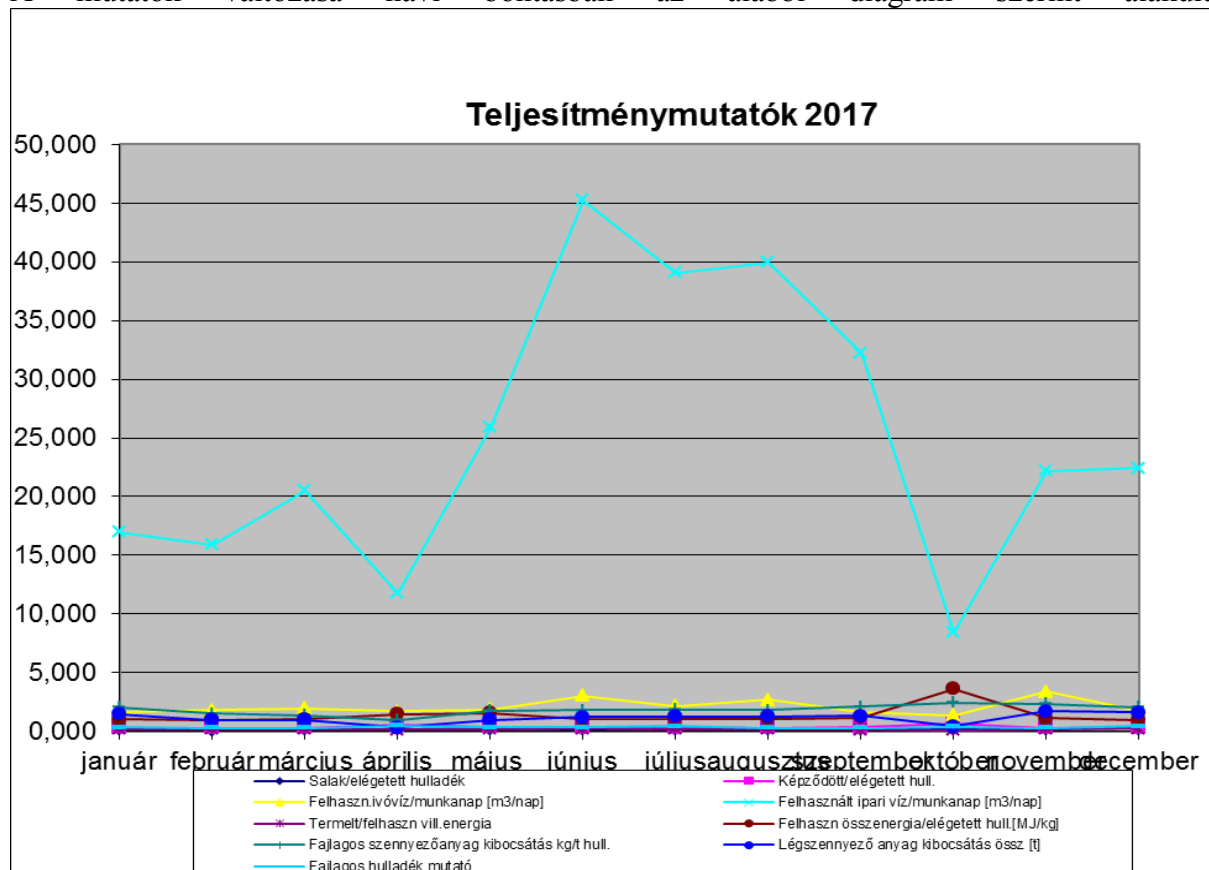
A fentiekben bemutatott erőforrás felhasználások és kibocsátások adatait összevetjük a termelési adatokkal, melyekből a legfontosabbakat figyelembe véve havonta ún. teljesítmény mutatókat képezünk. A mutatók elemzése alapján határozzuk meg a technológiában végrehajtandó módosításokat, megelőző, javító intézkedéseket, illetve a Környezetközpontú szabványrendszer által előírt célokat. Az elemzés során, illetve a különböző jogszabályváltozásokat követve előfordul, hogy a mutatókat bővítjük, vagy módosítjuk.

A mutatók képzésénél figyelembe vesszük az elérhető legjobb technikák (BAT) ránk vonatkozó ajánlásait is.

A 2017 évben alkalmazott teljesítménymutatókat a következő táblázatban mutatjuk be:

Tejesítmény mutató	2017.éves
Salak/elégetett hulladék [%]	20,3
Képződött/elégetett hull.	0,352
Felhaszn. ivóvíz/munkanap [m3/nap]	2,076
Felhasznált ipari víz/munkanap [m3/nap]	25,054
Termelt/felhaszn vill.energia	0,185
Felhaszn összenergia/elégetett hull.[MJ/kg]	1,346
Keletkező hulladék [t]	2347
Fajlagos szennyezőanyag kibocsátás t/t hulladék	1,838
Légszennyező anyag kibocsátás össz [t]	13,488
Fajlagos hulladék mutató	0,339
Felhasznált villamos en/égetett hull.[MWh/t]	0,225
Felhasznált földgáz/elégetett hulladék MJ/kg	0,538

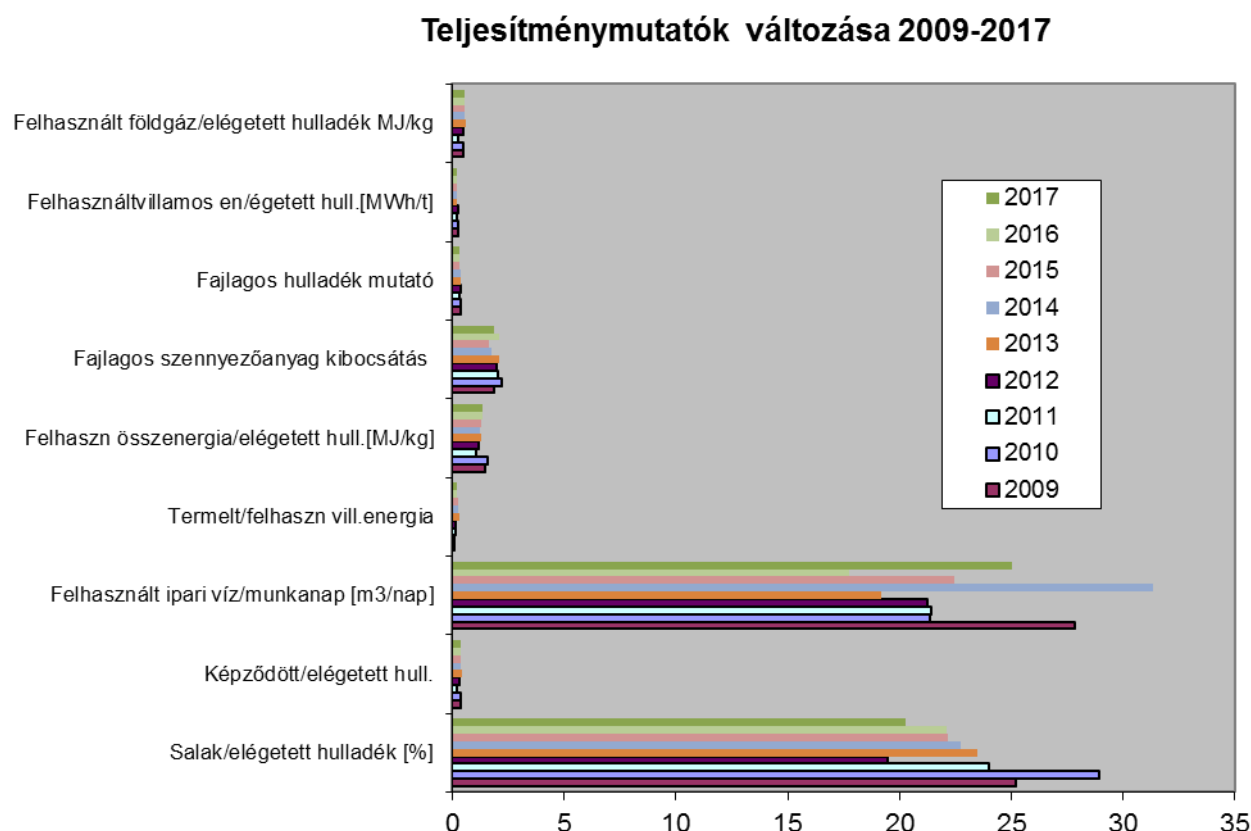
A mutatók változása havi bontásban az alábbi diagram szerint alakult:



A fontosabb teljesítménymutatók összehasonlítását is elvégeztük az elmúlt nyolc évre, amely a következő eredményt adta:

Tejesítmény mutató	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Salak/elégetett hulladék [%]	20,3	22,1	22,16	22,744	23,47	19,462	24,02	28,929	25,19
Képződött/elégetett hull.	0,352	0,366	0,364	0,398	0,451	0,288	0,206	0,386	0,385
Felhasznált ipari víz/munkanap [m3/nap]	25,05	17,75	22,472	31,347	19,18	21,254	21,445	21,39	27,85
Termelt/felhaszn vill.energia	0,185	0,215	0,238	0,258	0,297	0,153	0,168	0,114	0,111
Felhaszn összenergia/elégetett hull.[MJ/kg]	1,346	1,374	1,299	1,229	1,292	1,199	1,05	1,55	1,439
Fajlagos szennyezőanyag kibocsátás	1,838	2,087	1,661	1,777	2,072	2,006	2,019	2,2	1,85
Fajlagos hulladék mutató	0,339	0,333	0,333	0,377	0,366	0,384	0,294	0,38	0,386
Felhasznált villamos en/égetett hull.[MWh/t]	0,225	0,223	0,21	0,189	0,188	0,234	0,217	0,276	0,264
Felhasznált földgáz/elégetett hulladék MJ/kg	0,538	0,571	0,543	0,547	0,609	0,482	0,271	0,4729	0,493

A mutatók változása diagramos formában:



Az összehasonlításból látható, hogy az égetett hulladék mennyiség csökkenésével a teljesítménymutatók a közül elsősorban az energiamutatók romlottak, bár 2015-től fokozatos kismértékű növekedés érzékelhető.

2017-ben az energiamutatók további javulást mutatnak.

A salak és az elégetett hulladék aránya 2011-ben csökkent a korábbi évekhez viszonyítva. 2012-ben ez a mutató jelentősen csökkent a vas leválasztó folyamatos működésének köszönhetően, a 2013-as növekedés- az ártalmatlanításra került hulladék minősége miatt- sem haladta meg a 2011 év előtti értékeket. 2014-ben az arány tovább csökkent az elmúlt évhez viszonyítva. 2017-ben az érték tovább csökkent.

Az energia felhasználás és a termelt energia fajlagos mutatóinál az elmúlt nyolc évben 2011-ben és 2013-ban és 2014-ben kaptuk a legjobb értékeket. A 2015-ös évi értékek sem különböztek jelentősen a 2014.évihez képest. 2016-ban és 2017-ben a korábbi évekhez képest kismértékű növekedés mutatkozott a felhasznált energia esetében, ami a karbantartási idők miatt jelentkezett.

Ezért a továbbiakban is célként kell kitűzni az égetésre kerülő hulladék mennyiségének növelését.

Ehhez a piac megtartása és további bővítése lehet a megoldás.

8. Környezetvédelmi célok

A hulladékégetőnk minél hatékonyabb és környezetkímélőbb működésével kapcsolatban meghatározott és megvalósított célokat 2008-2017-ig az alábbi táblázatban ismertetjük:

srsz.	Cél / reklamáció / probléma leírása	Intézkedés / megvalósítási program	Jelentős környezeti tényező /hozzárendelt telj. mutató	A megvalósítás nyomonkövetése (részfázisok, dátum, felelős)	A megvalósulás igazolása, értékelése, további intézkedések (dátum, felelős)
1	Maradékanyag (salak) mennyiségének csökkentése, hasznosításra kerülő hulladékmennyiség növelése	Mágnes leválasztó beépítése a salakkihordó berendezéshez	salak/élegetett hulladék	2010-ben pályázatot nyújtottunk be a fejlesztés megvalósítására. Pályázat sikeres volt, a beruházást 2011 áprilisában elindítottuk	Beruházás 2011. október végére elkészült. Eredmény 20 %-os fémkiválasztási arány
2	Élegetett hulladékra vonatkozó energia felhasználás éves átlaga ne haladja meg az 1,4 MJ/kg értéket	gázfelhasználás jelenlegi szinten tartása mellett a termelt energia mennyiség növelése, a hulladék bekeverés optimalizálása	fajlagos energia felhasználás (összes felhasznált energia/élegetett hulladék)		átlagos érték 2012-ben 1,19 MJ/kg volt. 2013-ban 1,35 MJ/kg volt. Vállalás teljesítve.
3	Környezeti jelentés készítése (nyilvánosság számára honlapon közzétéve)	Környezeti teljesítményadatok statisztikai feldolgozása, szöveges értékelése	összes teljesítménymutató	Adatfeldolgozás 2010. októberében elkezdve. 2012-től havonta feldolgozásra kerültek az adatok	Anyag minden évben elkészült nyomtatásban
4	Környezetbarát iroda	Irodai papírfelhasználás csökkentése, újra papír felhasználás arányának növelése 10 %-ra	nincs	újra papírrendelés 2010-évből kezdve	2011.12.19. a papírfelhasználás 15%-kal csökkent, az újra papír arányát 30%-ra sikerült emelni 2012-ben és 2013-ban is megvalósult.
6	A gondatlanságból bekövetkező környeztkárosító események száma 0 / év	Technológiai fegyelem napi ellenőrzése, környezeti tudatosság fejlesztése	hulladékkezelés, égetés	nincs	megvalósult
7	Hatósági kifogás a bunkerből távozó gázokkal kapcsolatban	Bunker nyílásainak burkolása, bunkerelszívás átalakítása	levegőbe történő kibocsátás	külső vállalkozók megbízása	2013.07.17. Intézkedési terv végrehajtásáról készült jelentés
5	Emissziómérő műszerek meghibásodása miatti leállás megelőzése	Párhuzamos műszerek megrendelése, beépítése	levegőbe történő kibocsátás	külső vállalkozók 30 MFT-os beruházás	Szerelések, szondák kiépítése 2013. szeptember végén megtörtént, dec. 2-án kerültek átadásra a műszerek
6	Tűzesetek korai jelzése	automata tűzjelző beépítése	hulladékkezelés, égetés	külső vállalkozó	2013.12.02. teljesítésigazolás, üzembe helyezési jegyzőkönyv

7	Robbanás megakadályozása	gázérzékelő ,riasztó beépítése	hulladékkezelés, égetés	külső vállalkozó	2013.12.12. teljesítésigazolás, üzembe helyezési jegyzőkönyv
8	A gondatlanságból bekövetkező környeztkárosító események száma 0 / év	Technológiai figyelem napi ellenőrzése, környezeti tudatosság fejlesztése	hulladékkezelés, égetés		2014.12.10. megvalósult, reklamáció nem volt 2015.12.08. Megvalósult nem volt ilyen esemény 2015-ben
9	A vevői reklamáció <5 / év	Technológiai figyelem napi ellenőrzése, környezeti tudatosság fejlesztése	nincs		2014.12.10. megvalósult
10	Hulladékok energetikai hasznosításának igazolására, minőségirányítási rendszer tanúsítása	Tanúsító szervezettel kapcsolat felvétel	nincs	Új hasznosítási engedély jogerőre emelkedése után három hónapon belül	Megvalósult.
11	Az 1 év alatt bekövetkező (nyilvántartásra v. jegyzőkönyvezésre kötelezett) munkabalesetek száma <3	Oktatás / számonkérés szigorítása Fokozottabb vezetői ellenőrzés Legalább havonta bejárások szervezése a munkavédelmi megbízottal, a nem megfelelőségek fotókkal alátámasztott dokumentálása	nincs		2017.01.06. megvalósult munkabaleseti jegyzőkönyvek
12	Az integrált irányítási rendszer fejlesztése az új (2015-ös kiadású) ISO 9001 és 14001-es szabványok követelményeinek megfelelően	Követelményeknek megfelelő dokumentáció fejlesztés	nincs		2017.01.06. a rendszer fejlesztése megvalósult Új rendszer szerinti auditálás megtörtént.
13	A gondatlanságból bekövetkező környeztkárosító események száma 0 / év	Technológiai figyelem napi ellenőrzése, környezeti tudatosság fejlesztése	hulladékkezelés, égetés		Megvalósult
14	Energetikai hasznosítás alkalmazása a fontos ügyfelek hulladékainál	Kiértésítés, átvétel ,nyilvántartás módosítása	hulladékkezelés, égetés	A hasznosításra átvett hulladékok nyilvántartása	Megvalósult.
15	Munkavédelmi felelős, munka törvénykönyv változása	Felelős választása a dolgozók közül	nincs	felelős ,megbízatása	munkavédelmi felelős megválasztva, kötelező oktatáson részt vett
16	Imissziómérések folytatása a lakóövezetben	2017.évi mérések	nincs	szerződéskötés a mérést végzőkkel	Mérések 2018-ban folytatva

A célok közül a környezetvédelmi szempontból egyik legfontosabb a hasznosítható hulladékok hányadának növelését célzó beruházás – nevezetesen a salakból a hasznosítható fémhulladékok kiválasztása 2011. október végére megvalósult. A beruházás megvalósulásával csökkent a lerakásra kerülő salakhulladék mennyisége, így a környezet terhelése.

A kibocsátásainkat folyamatosan mérjük, külső laboratóriumokkal méretjük, illetve a környezetvédelmi hatóság is ellenőrzi évente. 2013-ban új emisszió mérő műszerek kerültek beépítésre a meglévők mellé.

Az elmúlt 13 évben havária esemény égetőnkben nem volt, kibocsátásaink határérték alattiak voltak, minden környezeti elem tekintetében.

9. Összegzés

A fenti jelentés összeállításával szeretnénk a külső érdekelt felek, beszállítóink részére betekintést nyújtani a tevékenységünk környezeti hatásaira vonatkozóan.

A hulladékkezelési tevékenységünk számszerű adatainak megismertetésével szeretnénk kinyilvánítani a környezetvédelem iránti elkötelezettségünket.

Az adatok tanúsítják a fenntartható fejlődéssel összhangban történő működésünket.

A további működésünk során is elsődleges szempontnak tekintjük a teljesítménymutatóink szinten tartását illetve lehetőség szerinti további javulását, mely biztosítja a fenntarthatóság megvalósulását.

Kérjük az érdekelteket, hogy fenti jelentésünkkel kapcsolatos észrevételeiket, kérdéseiket jelezzék felénk, hogy azokat teljesítményünk további javítása érdekében fel tudjuk használni.

Köszönjük megtisztelő figyelmüket.

Győr, 2017. augusztus 15.

A jelentést készítette:

Vargáné Matlár Eleonóra
Ügyvezető
KIR vezető



Elérhetőségeink:

Postacím: 9010.Győr Pf.:

Tel:96-516-680,516-688,516-689

Fax: 96-315-441

e-mail:egeto@gyhk.hu,hulladek@gyhk.hu,nora@gyhk.hu