

## **A nagy tüzelőberendezések légszennyezőanyag-kibocsátásának csökkentésére szolgáló átmeneti nemzeti terv**

**az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv 32. cikke alapján**

### **1. Előzmények**

Az Európai Unió 2010-ben elfogadta az az ipari kibocsátásokról szóló, 2010. november 24-i 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvet (a továbbiakban: IED), amely egyes területeken, szigorítva az ipari létesítményekre vonatkozó követelményeket, a meglévő hatályos előírásokat, irányelveket építette egységes szerkezetbe. A cél az volt, hogy javuljon az ipart érintő környezetvédelmi szabályozás hatékonysága és erősödjön az elérhető legjobb technika alkalmazási kötelezettsége. A nagy tüzelőberendezésekből származó egyes szennyező anyagok levegőbe történő kibocsátásának korlátozásáról szóló 2001/80/EK irányelv is az új joganyag része lett.

Az 50 MW<sub>th</sub> teljes névleges bemenő hőteljesítménynél nagyobb tüzelőberendezések számottevően járulnak hozzá a légszennyező anyagok kibocsátásához, és ez kockázatot jelent az emberi egészségre és a környezet egészére. Az egyes légköri szennyezők nemzeti kibocsátási határértékeiről szóló 2001/81/EK irányelv követelményei és a levegőszennyezésre vonatkozó tematikus stratégiában kitűzött célok teljesítése érdekében egyes tüzelőberendezés-kategóriákra és szennyezőanyagokra az IED a korábbiaknál szigorúbb kibocsátási határértéket állapít meg.

Főszabályként az IED hatálya alá tartozó, meglévő tüzelőberendezéseknek 2016. január 1. után meg kell felelni az új kibocsátási határértékeknek. Azoknak a tüzelőberendezéseknek – melyek komoly befektetések árán teljesíteni tudják az új előírásokat – részletesen meghatározott feltételek esetén az irányelv lehetőséget ad a követelmények késleltetett teljesítésére, annak hangsúlyozásával, hogy a jelenlegi kibocsátási határértékek nem enyhíthetők.

A teljesítés rugalmasságát biztosító egyik lehetőség az ún. átmeneti nemzeti terv (a továbbiakban: ÁNT) kidolgozása és végrehajtása. Az ÁNT-ben szereplő tüzelőberendezéseknek 2016. január 1-től nemzeti szinten úgy kell csökkenteni folyamatosan az egyes szennyezőanyagok kibocsátását, hogy 2020. június 30-ra minden tüzelőberendezés egyedileg is megfeleljen az IED által előírt határértékeknek.

### **2. Az ÁNT készítésének alapja**

Felhatalmazás: IED 32. cikk alapján a tagállamok a 2016. január 1. és 2020. június 30. közötti időszakban bizonyos tüzelőberendezésekre vonatkozóan kidolgozhatnak és végrehajthatnak egy átmeneti nemzeti tervet a nitrogén-oxidok, a kén-dioxid- és a porkibocsátás csökkentésére, a gázturbinák esetén pedig a nitrogén-oxidok kibocsátásának csökkentésére.

Keretszabályozás: IED 32. cikk.

Végrehajtási szabály: Az ÁNT a Bizottság 2012. február 10-i dátummal 2012/115/EU számon kiadott, az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvben

említett átmeneti nemzeti tervekre vonatkozó szabályok meghatározásáról szóló végrehajtási határozata alapján készült (a továbbiakban: Végrehajtási Határozat).

### 3. Az ÁNT hatálya

A tervben szereplő tüzelőberendezéseknek az alábbi feltételeknek kell megfelelnie:

- üzemeltetője az első engedélyt 2002. november 27. előtt szerezte meg vagy ezen időpont előtt teljes engedélykérelmet nyújtott be, és a berendezést legkésőbb 2003. november 27-ig üzembe helyezték;
- az IED 29. cikke szerinti összesítési szabályok figyelembe vétele alapján értékelt teljes tüzelőberendezések (tüzelőberendezés-egységek, -részek nem esnek a hatálya alá);
- a terv alkalmazása során nem égetnek hulladékot, tehát nem tartoznak az IED hulladékégető, hulladék-együttégető művekkel kapcsolatos IV. fejezetének hatálya alá.

Az ÁNT nem vonatkozhat a korlátozott élettartammal kapcsolatos eltérés hatálya alá eső és az ezzel kapcsolatos mentességet igénylő tüzelőberendezésekre. Az utóbbi alatt olyan berendezéseket kell érteni, melyek üzemeltetője az illetékes hatósághoz legkésőbb 2014. január 1-jéig benyújtott írásos nyilatkozatában vállalja, hogy 2016. január 1-jétől legkésőbb 2023. december 31-ig nem üzemelteti a berendezést 17 500 üzemórát meghaladó időtartamban.

Az ÁNT ugyancsak nem tartalmazhat a kőolaj-finomítókban működő olyan tüzelőberendezéseket, amelyek a finomító maradékanyagainak gázosításából származó, alacsony fűtőértékű gázokat, illetve a nyersolaj finomításából származó lepárlási és átalakítási maradékanyagokat önmagukban vagy más tüzelőanyagokkal együtt, saját fogyasztás céljából égetik el.

Kizáró okot jelent továbbá az olyan, 200 MW<sub>th</sub>-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű távfűtési berendezések üzemeltetése, amelyek öt év mozgó átlagában számított hasznos hőtermelésüknek legalább 50 %-át közszolgáltatási távfűtési hálózatban használják fel.

A fenti feltételek fennállását az ÁNT-t kidolgozó környezetvédelemért felelős tárca valamennyi részvételi szándékát jelző üzemeltető tüzelőberendezésére megvizsgálta.

A vizsgálat eredményei alapján az alábbi táblázatban szereplő tüzelőberendezések kerültek bele az ÁNT-be, és a jelzett szennyező anyagok tekintetében vonatkozik rájuk a mentesség.

1. táblázat: ÁNT hatálya alá tartozó tüzelőberendezések és az érintett légszennyezőanyagok köre

Sorszám	Tüzelőberendezés üzemeltetője és megnevezése	Teljes névleges bemenő hőteljesítmény (MW <sub>th</sub> )	ÁNT hatálya alá tartozó légszennyező anyag
1.	Alpiq Csepel Kft. P1	419	NO <sub>x</sub>
2.	Alpiq Csepel Kft. P2	419	NO <sub>x</sub>
3.	Bakonyi Erőmű Zrt. P2	264,3	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por
4.	Budapesti Erőmű Zrt. Kelenföldi Erőmű P14	425	NO <sub>x</sub>
5.	Budapesti Erőmű Zrt. Újpesti Erőmű P6	212	NO <sub>x</sub>
6.	Budapesti Erőmű Zrt. Újpesti	332	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por

	Erőmű P4		
7.	Dorogi Erőmű Kft. P2	73,3	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por
8.	Dorogi Erőmű Kft. P3	95,04	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por
9.	Győri Erőmű Kft. P1	91	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por
10.	ISD Power Kft. P1	90	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por
11.	ISD Power Kft. P2	177	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por
12.	ISD Power Kft. P3	176	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por
13.	ISD Power Kft. P4	192	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por
14.	Mátrai Erőmű Zrt. P2	1063	SO <sub>2</sub> , por
15.	Mátrai Erőmű Zrt. P3	1063	SO <sub>2</sub> , por
16.	MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft. P2	351,28	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , por

#### 4. Az ÁNT-ben szereplő tüzelőberendezésekre vonatkozó adatok

A tüzelőberendezésekre vonatkozó adatok körét a Végrehajtási Határozat mellékletének 2. pontja alapján került meghatározásra.

Az alábbi lényeges működési jellemzőket az ÁNT 1. számú melléklete tartalmazza:

- a tüzelőberendezés neve és működési helye;
- az első engedély kiadásának időpontja vagy az első engedélykérelem benyújtásának dátuma és az első üzembe helyezés időpontja;
- a tüzelőberendezés teljes névleges bemenő hőteljesítményének legalább 50 MW<sub>th</sub>-tal történő megnövelése, ha arra 2002. november 27 és 2010. december 31 között került sor;
- az egyes tüzelőberendezések teljes névleges bemenő hőteljesítménye 2010. december 31-én;
- az egyes tüzelőberendezések üzemóráinak éves átlaga 2001–2010 közötti időszakban;
- azon szennyezőanyagok, amelyek tekintetében a kérdéses tüzelőberendezés nem tartozik az átmeneti nemzeti terv hatálya alá;
- a felhasznált tüzelőanyagokkal bevitt energia éves mennyiségének 2001–2010 közötti időszakra vetített éves átlaga TJ/év-ben hat tüzelőanyag-típus szerint (kőszén, lignit, biomassza, egyéb szilárd tüzelőanyagok, folyékony tüzelőanyagok, gáznemű tüzelőanyagok);
- a füstgázáram éves mennyiségének átlaga 2001–2010 között tüzelőanyaganként tényleges mérés vagy számítás alapján a feltüntetett fajlagos adatokkal;
- a tüzelőberendezés típusa, amennyiben az gázturbina vagy gázmotor.

#### 5. Az egyes tüzelőberendezések kibocsátási részaránya és a számított összkibocsátási határértékek

Az egyes tüzelőberendezések kibocsátási részarányát és az összkibocsátási határértékek kiszámítását a Végrehajtási Határozat 3. cikkének figyelembe vételével a Végrehajtási Határozat mellékletének 3. pontjában meghatározott módszer szerint végeztük. Ennek lényege, hogy minden tüzelőberendezésből (tüzelőberendezés-részből) a kikerülő tüzelőanyagankénti füstgázmennyiséget [m<sup>3</sup>/év] megszoroztuk a tüzelőberendezés típusától, tüzelőanyagától függő, adott szennyezőanyagra vonatkozó kibocsátási határértékkel [mg/m<sup>3</sup>], majd, hogy tonnában kapjuk meg az eredményt, megszoroztuk 10<sup>-9</sup>-cel. Ezután szennyezőanyaganként összeadva megkaptuk a

tüzelőberendezés összkibocsátáson belüli részki bocsátását tonnában. Az éves nemzeti összkibocsátási határérték a tüzelőberendezések részki bocsátásainak összege.

A tüzelőberendezések 2016. évre vonatkozó 2001–2010 közötti éves átlagadatokról számított megengedett kén-dioxid, nitrogén-oxidok és por ki bocsátását az ÁNT 2. számú melléklete tartalmazza.

A tüzelőberendezések 2019. évre vonatkozó 2001–2010 közötti éves átlagadatokról számított megengedett kén-dioxid, nitrogén-oxidok és por ki bocsátását az ÁNT 3. számú melléklete tartalmazza.

A kén-dioxid, nitrogén-oxid és por összkibocsátási határértékeit a 2016., 2017., 2018., 2019. évre és 2020. január 1-től június 30-ig terjedően az ÁNT 4. számú melléklete tartalmazza.

A nemzeti összkibocsátási határértékre vonatkozó részletes számításokat az ÁNT 5. számú melléklete tartalmazza.

## **6. Az ÁNT végrehajtásának nyomon követése**

A terv végrehajtását az alábbiak szerint kell nyomon követni:

- Az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség (a továbbiakban: Főfelügyelőség) 2015. december 31-ig hatósági határozatban kiadja az üzemeltetők számára a 2016. és 2019. év tekintetében az ÁNT-ben foglalt mennyiséget, a 2017. és 2018. év tekintetében a 2016. és 2019. év szerinti egyedi ki bocsátási mennyiségek egyenes arányú csökkentésével számított mennyiségeket [t/év mértékegységben]. A Főfelügyelőség a tüzelőberendezésre a 2020. január 1-jétől 2020. június 30-ig terjedő időszakra a 2019. évi egyedi ki bocsátási mennyiség felét állapítja meg a határozatában egyedi ki bocsátási mennyiségként.
- A Főfelügyelőség az egyedi ki bocsátási mennyiségeket előíró határozatában az átmeneti terv végrehajtásának időtartamára rendkívüli adatszolgáltatási kötelezettséget ír elő az üzemeltetők számára. Ennek keretében augusztus 15-ig be kell jelenteni az adott év január 1. és június 30. között ki bocsátott nitrogén-oxid, kén-dioxid- és porki bocsátások mértékét tonna mértékegységben, a ki bocsátott szennyezőanyagonkénti füstgázmennyiségeket  $\text{m}^3$  mértékegységben. Illetve minden év február 15-ig meg kell küldeni a 110/2013. (XII.4.) VM rendelet 6. melléklet 2. pontjában meghatározott adatokat táblázatos formában a tárgyévet megelőző évre vonatkozóan.
- Az illetékes környezetvédelmi hatóságok az érintett tüzelőberendezések egységes környezethasználati engedélyének hivatalból történő felülvizsgálatával biztosítják, hogy 2016-tól alkalmazandó ki bocsátási határértékként [koncentráció,  $\text{mg}/\text{m}^3$  mértékegységben] továbbra is 2001/80/EK szerint ki adott, 2015. december 31-én érvényes ki bocsátási határértékek maradjanak érvényben az érintett létesítmények esetében.

A legalább kettő tüzelőberendezés üzemeltetője közösen kérelmezheti a Főfelügyelőségnél az egyedi ki bocsátási mennyiségek módosítását. A Főfelügyelőség a kérelmezők részére, ha a kérelemben foglalt értékekkel az összkibocsátási mennyiséget nem lépik túl, az általuk megjelölt új egyedi ki bocsátási mennyiségeket határozatban megállapítja.

A tüzelőberendezés kibocsátása a számára határozatban megállapított egyedi kibocsátási mennyiséget nem lépheti túl. Az egyedi kibocsátási mennyiség túllépése esetén a Főfelügyelőség a tüzelőberendezés kibocsátási határértékeként a 110/2013.(XII.4.) VM rendelet 1. mellékletében foglalt kibocsátási határértéket határozatban megállapítja.

Ha a tüzelőberendezés kibocsátása a féléves adatszolgáltatás alapján megállapíthatóan magasabb, mint a részére előírt egyedi kibocsátási mennyiség időarányos része, a Főfelügyelőség a tüzelőberendezés második féléves üzemóráinak számát korlátozza olyan mértékben, hogy a számára előírt egyedi kibocsátási mennyiségeket ne lépje túl.

## **7. Jelentés az ÁNT végrehajtásának állásáról**

2016. január 1-étől, február 15-i határidővel, minden évben, a környezetvédelemért felelős minisztérium teljes körű kimutatást készít minden egyes nagy tüzelőberendezés kén-dioxid, nitrogén-oxidok és por kibocsátásáról és a felhasznált tüzelőanyagokkal bevitt energiáról az IED 72. cikk 3. pont alapján.

A kimutatás az alábbi adatokat tartalmazza:

- a tüzelőberendezés ( $MW_{th}$ -ban kifejezett) teljes névleges bemenő hőteljesítménye;
- a tüzelőberendezés típusa: kazán, gázturbina, gázmotor, dízelmotor, egyéb (megadva annak típusát);
- a tüzelőberendezés üzembe helyezésének időpontja;
- a kén-dioxid, nitrogén-oxidok, valamint por tonna/év formátumban kifejezett, teljes éves kibocsátásának mennyisége;
- a tüzelőberendezés üzemóráinak száma;
- a nettó fűtőértékhez viszonyított (TJ/év formátumban kifejezett) teljes éves energiabevitel, az alábbi tüzelőanyag-kategóriák szerinti lebontásban: szén, lignit, biomassza, tőzeg, egyéb szilárd tüzelőanyagok (megadva azok típusát), folyékony tüzelőanyagok, földgáz és egyéb gázok (megadva azok típusát).

Az ÁNT hatálya alá tartozó tüzelőberendezések kimutatásban szereplő adatait tartalmazó éves leltárt a környezetvédelemért felelős tárca a Bizottság rendelkezésére bocsátja.

## **8. A határértékeknek való megfelelést biztosító intézkedések**

### **1. Alpiq Csepel Kft.**

A 2 db PG9171 típusú, kettős tüzelőanyagú (földgáz és tartalékként könnyű kénmentes olaj) gázturbina teljes tüzelőrendszerének és a kapcsolódó segédberendezések cseréje és átalakítása, Dry Low Nox (DLN) rendszer beépítése.

### **2. Bakonyi Erőmű Zrt.**

A porkibocsátás csökkentése érdekében a kazánok elektrofiltereinek felújítása, elektródacsere, villamostechnikai és áramlástechnikai optimalizáció tervezett. Az  $NO_x$ -csökkentés érdekében tüzelőberendezésekhez nedves befecskendezéses SNCR (Selective non-catalytic reduction) rendszer kiépítése kezdődik meg 2016-ban.

### **3. Budapesti Erőmű Zrt.**

A Kelenföldi Erőműben a P14-es pontforráshoz tartozó hőhasznosító kazán rekonstrukciója, amelynek eredményeként a füstgáz hőmérséklete 560°C-ról 593°C-ra emelkedik, így a NO<sub>x</sub>- és CO-kibocsátás határérték alá csökken.

Az Újpesti Erőműben a gázturbina (P6 pontforrás) jelenlegi DLN 2.0 tüzelőberendezésének korszerűsítése, alacsonyabb NO<sub>x</sub>-kibocsátású technológia (MARK VII vezérlőegységgel működő DLN 2.6) beépítésével.

A P4-es pontforráshoz kapcsolódó forróvíz-kazánoknál a tüzelőberendezés és biztonsági vezérlő cseréje tervezett.

#### 4. Dorogi Erőmű Kft.

A P2 és P3 olaj-, illetve földgáz és olajtüzelésű gőzkazánok átalakítása korszerű biomassza égetésre alkalmas berendezésre, a határérték biztosításához, a rendszerhez illesztett NO<sub>x</sub>-kibocsátást csökkentő segédberendezések telepítése.

#### 5. Győri Erőmű Kft.

A T 1 és T5 kazánok gázégőinek felújítása és az égőfej cseréje. Különböző üzemállapotok mellett további mérések végzése a legalkalmasabb, legalacsonyabb emissziós paraméterekkel rendelkező korszerű égőfej kiválasztása érdekében. A mérési, vizsgálati eredmények kiértékelése után lehet meghatározni az égőfejek korszerűsítésének, szükség szerinti cseréjének módját, ütemezését. A vizsgálatokat 2015–2016 között végzik el. Ezután kerül sor az égőfejek cseréjére.

#### 6. ISD Power Energiatermelő és Szolgáltató Kft.

Az V. kazán kamragázégőinek korszerűsítése, mert a vegyes tüzelésű, kohógáz, kamragáz, földgáz és fűtőolaj tüzelőanyaggal működő kazán nem minden üzemállapotban elégíti ki a szigorodó határértékeket. A műszaki beavatkozásokat a korszerűsítést megelőző állapotfelmérés és tervezés fogja meghatározni.

A kamragázban lévő ammóniaszennyezők mennyisége befolyásolja a kamragáz égetése révén keletkező füstgáz NO<sub>x</sub>-koncentrációját. A kamragáztisztító rendszer (Still üzem) többhetes karbantartási ideje alatt az ammóniatartalom jelentős mértékben megnő. E többhetes kiesés hatásainak kivédésére egy újabb Still üzemet fognak építeni.

#### 7. Mátrai Erőmű Zrt.

Az SO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentése érdekében az oxidációs rendszer megerősítése (gipsz-szulfid/gipsz-szulfát-konverzió javítása) az oxidációs levegőrendszer és gipsztávolító rendszer bővítésével. Áramlástechnikai optimalizálás (mészköszuszpenziós fűvókák cseréje, füstgázterelő elemek beépítése) a leválasztási hatásfok növelése érdekében.

A porkibocsátás csökkentése érdekében az elektrofilterek áramlástechnikai optimalizációja (a keresztmetszeti poreloszlás egyenletessé tétele), az elektrofilterek villamos technikai optimalizálása (gerjesztések, kopogtatási ciklusok), szükség esetén a nagyfeszültségű gerjesztő rendszer cseréje.

Az NO<sub>x</sub> szennyező anyag vonatkozásában nem szerepel az ÁNT-ben, ezen szennyezőanyagra az IED V. melléklet 1. rész szerinti határértéknek kell megfelelnie.

8. MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft.

A kazánok gázégőinek felújítása és az égőfejek cseréje.

## **Mellékletek**

**a nagy tüzelőberendezések légszennyezőanyag-kibocsátásának csökkentésére  
szolgáló átmeneti nemzeti tervhez**

### Az ÁNT 1. számú melléklete

*1/a. számú táblázat:* a tüzelőberendezésekre vonatkozó engedélyezéssel, hőteljesítménnyel, üzemelési idővel és az ÁNT hatálya alá nem tartozó szennyező anyagokkal kapcsolatos adatok

Üzemeltető	Szám		Berendezés neve	Berendezés helye (címe)	Az első engedélykérelem benyújtásának dátuma, valamint az első üzembe állás időpontja		Az első engedély kiadásának időpontja	A tüzelőberendezés teljes névleges bemenő hőteljesítményének legalább 50 MW <sub>th</sub> -tal történő megnövelése, ha arra 2002.11.27–2010.12.31. között került sor (hozzáadott kapacitásbővítés) (MW <sub>th</sub> )	Teljes névleges bemenő hőteljesítmény 2010.12.31-én (MW <sub>th</sub> )	Átlagos, éves üzemóra (átlag a 2001–2010. időszakban) (óra/év)	Szennyezőanyag(ok), amelyek tekintetében a berendezés nem tartozik az ÁNT hatálya alá
					első engedély-kérelem	első üzembe állás					
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4	kazán	8401 Ajka, Gyártelep	1962	1962	1962	Nem történt 50 MW <sub>th</sub> -nál nagyobb bővítés	264,3	6810	N.A.
		T5	kazán							6970	
ISD Power Kft.	P1	T1	gőzkazán	2400 Dunaújváros, Vasmű tér 1-3.	1952	1952	N.R.	Nem történt 50 MW <sub>th</sub> -nál nagyobb bővítés	90	4175	N.A.
		T2	gőzkazán		1953	1953				6300	
	P2	T4	gőzkazán		1953	1953			177	6679	
		T5	gőzkazán		1995	1995				6172	
		T6	gőzkazán		1995	1995				5655	
		T7	gőzkazán		1991	1991				6579	
	P3	T8	gőzkazán		1990	1990			176	5830	
		P4	T9		gőzkazán	1975				1975	
	Alpiq Csepel Kft.	P1	1		gázturbina (GT1)	1221 Budapest, Hőerőmű u. 3.			2000.06.07	2000.11.01	
P2		2	gázturbina (GT2)	2000.06.07	2000.11.01		N.R.	419	6186	SO <sub>2</sub> , por	
Budapesti Erőmű Zrt.	P14	Kelenföldi Erőmű 5	gázturbina	1117 Budapest, Budafoki út 52.	1997	1995	1997. április	Nem történt 50 MW <sub>th</sub> -nál nagyobb bővítés	425	4 390	SO <sub>2</sub> , por
	P6	Újpesti Erőmű 4	gázturbina	1045 Budapest, Tó utca	2002. február	2002	2003. március		212	4 986	SO <sub>2</sub> , por
	P4	Újpesti Erőmű 1	forró vizes kazán		1997	1980	1997. október		332	3 255	N.A.
		Újpesti Erőmű 2	forró vizes kazán		1997	1983					

*1/b. számú táblázat:* a tüzelőberendezésekre vonatkozó engedélyezéssel, hőteljesítménnyel, üzemelési idővel és az ÁNT hatálya alá nem tartozó szennyező anyagokkal kapcsolatos adatok

Üzemeltető	Szám		Berendezés neve	Berendezés helye (címe)	Az első engedélykérelem benyújtásának dátuma, valamint az első üzembe állás időpontja		Az első engedély kiadásának időpontja	A tüzelőberendezés teljes névleges bemenő hőteljesítményének legalább 50 MW <sub>th</sub> -tal történő megnövelése, ha arra 2002.11.27–2010.12.31. között került sor (hozzáadott kapacitásbővítés) (MW <sub>th</sub> )	Teljes névleges bemenő hőteljesítmény 2010.12.31-én (MW <sub>th</sub> )	Átlagos, éves üzemóra (átlag a 2001–2010. időszakban) (óra/év)	Szennyezőanyag(ok), amelyek tekintetében a berendezés nem tartozik az ÁNT hatálya alá
					első engedélykérelem	első üzembe állás					
Mátrai Erőmű Zrt.	P2-P3	I.	szénportüzelésű kazán	3271 Visonta Erőmű u. 11.	1968	1970	1969	Nem történt 50 MW <sub>th</sub> -nál nagyobb bővítés	P2 1063	7018	NO <sub>x</sub>
		II.	szénportüzelésű kazán		1968	1970	1969		P3 1063	7245	
		III.	szénportüzelésű kazán		1969	1971	1970			7656	
		IV.	szénportüzelésű kazán		1970	1972	1971			7438	
		V.	szénportüzelésű kazán		1971	1973	1972			7568	
MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	P2	3	kazán	3530 Miskolc, Tatár u. 29/a	N.R.	1982.11.17	1977	2007-ben helyezték üzembe a 84,6 MW <sub>th</sub> -os gázturbinát	351,28	700	N.A.
		4	kazán	3530 Miskolc, Hold u.	N.R.					700	
		1 GT	kombinált ciklusú gázturbina		N.R.					4198	SO <sub>2</sub> , por
Dorogi Erőmű Kft.	P2	T1	kazán	2510 Dorog, Esztergomi út 17.	N.R.	1959. október	1959	Nem történt 50 MW <sub>th</sub> -nál nagyobb bővítés	73,3	2448	N.A.
		T2	kazán		N.R.	1982. június				88	N.A.
	P3	T3	kazán		N.R.	1984. augusztus	1984	Nem történt 50 MW <sub>th</sub> -nál nagyobb bővítés	95,04	7295	N.A.
		T4	kazán		N.R.	1988. szeptember				5268	N.A.
		T5	gázturbina		N.R.	2001. január				7221	SO <sub>2</sub> , por
		T7	gázturbina		2002.06.30	2003. április				5589	SO <sub>2</sub> , por
		T1	gőzkazán		1972	1972	1972	Nem történt 50 MW <sub>th</sub> -nál nagyobb bővítés	91	2269	N.A.
Győri Erőmű Kft.	P1	T5	gőzkazán	Kandó Kálmán u. 11-13.	1991	1991	1991			1222	N.A.
		T7	gőzkazán		2005	2006	2006			1265	N.A.

2/a. számú táblázat: A tüzelő berendezésekre vonatkozó tüzelőanyag-felhasználás, füstgázáram és a bevitt kén éves mennyisége

Üzemeltető	Szám		Gázturbina vagy gázmotor típusú berendezés megjelölése	A felhasznált tüzelőanyag éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban) (TJ/év)						Füstgázáram éves mennyisége (átlag a 2001- 2010. időszakban) (Nm <sup>3</sup> /év)	A felhasznált hazai szilárd tüzelőanyagokkal a bevitt kén éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban)	A számításához alkalmazott átváltási tényező, ha a füstgázáram kiszámításának alapja a felhasznált tüzelőanyag (típusonkénti) mennyisége (Nm <sup>3</sup> /GJ)	Megjegyzés
				kőszén	lignit	biomassza	egyéb szilárd tüzelőanyag	folyékony tüzelőanyag	gáznemű tüzelőanyag				
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4	N.A.	1 235	0	0	0	0	5,158	szén: 1 456 647 800 biomassza: 633 420 000 földgáz: 5 632 155	N.A.	N.A.	
		T5	N.A.	2 687	0	1 118	0	0	11				
ISD Power Kft.	P1	T1	N.A.	0	0	0	0	9,536	134,19	kohógáz: 87 239 099 földgáz: 2 607 343 olaj: 699 867	N.A.	N.A.	
		T2	N.A.	0	0	0	0	16,58	646,59	kamragáz: 36 558 514 kohógáz: 362 942 309 földgáz: 6 383 496 olaj: 6 055 509	N.A.	N.A.	
	P2	T4	N.A.	0	0	0	0	48,79	542,799	kamragáz: 31 538 881 kohógáz: 292 690 903 földgáz: 10 578 276 olaj: 12 620 741	N.A.	N.A.	
		T5	N.A.	0	0	0	0	424,964	879,811	kamragáz: 57 422 411 kohógáz: 338 824 780 földgáz: 67 700 968 olaj: 109 926 638	N.A.	N.A.	
		T6	N.A.	0	0	0	0	65,57	479,51	kamragáz: 32 618 814 kohógáz: 201 909 735 földgáz: 27 503 518 olaj: 16 961 077	N.A.	N.A.	
	P3	T7	N.A.	0	0	0	0	205,249	1034,58	kamragáz: 75 917 612 kohógáz: 417 196 562 földgáz: 64 995 596 olaj: 53 092 282	N.A.	N.A.	
		T8	N.A.	0	0	0	0	104,05	1055,144	kamragáz: 86 014 703 kohógáz: 427 526 087 földgáz: 57 637 604 olaj: 26 914 931	N.A.	N.A.	
	P4	T9	N.A.	0	0	0	0	46,443	1533,681	kamragáz: 77 912 569 kohógáz: 594 767 666 földgáz: 134 357 842 olaj: 12 013 498	N.A.	N.A.	

2/b. számú táblázat: A tüzelő berendezésekre vonatkozó tüzelőanyag-felhasználás, füstgázáram és a bevitt kén éves mennyisége

Üzemeltető	Szám		Gázturbina vagy gázmotor típusú berendezés megjelölése	A felhasznált tüzelőanyag éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban) (TJ/év)						Füstgázáram éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban) (Nm <sup>3</sup> /év)	A felhasznált hazai szilárd tüzelőanyagokkal a bevitt kén éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban)	A számításhoz alkalmazott átváltási tényező, ha a füstgázáram kiszámításának alapja a felhasznált tüzelőanyag (típusonkénti) mennyisége (Nm <sup>3</sup> /GJ)	Megjegyzés
				kőszén	lignit	biomassza	egyéb szilárd tüzelőanyag	folyékony tüzelőanyag	gáznemű tüzelőanyag				
Alpiq Csepel Kft.	P1	1	gázturbina	0	0	0	0	66,378	6970,637	olaj: 56 356 045 földgáz: 6 044 691 269	N.A.	N.A.	
	P2	2	gázturbina	0	0	0	0	65,586	6887,488	olaj: 83 525 105 földgáz: 5 546 099 983	N.A.	N.A.	
Budapesti Erőmű Zrt.	P14	Kelen-földi Erőmű 5	gázturbina	0	0	0	0	2,989	5602,871	földgáz: 5 185 019 095 olaj: 2 797 268	N.A.	N.A.	A gázturbinák kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő rendszerekben használt gázturbinák, hatásfokuk 75 %-nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm <sup>3</sup> határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén
	P6	Újpesti Erőmű 4	gázturbina	0	0	0	0	14,633	3266,446	földgáz: 2 513 865 268 olaj: 11 577 596	N.A.	N.A.	
	P4	Újpesti Erőmű 1	N.A.	0	0	0	0	0	650,509	földgáz: 263 388 902	N.A.	N.A.	2009- óta a P4 pontforrásra kötött kazán kizárólag földgázzal üzemel, ezért csupán ezt vettük figyelembe az összkibocsátási határérték megállapításánál (természetesen a füstgáz mennyiség a gáztüzelésből származó füstgáz mennyiség éves átlaga)
		Újpesti Erőmű 2											
Mátrai Erőmű	P2-P3	I.	N.A.	6488,118	0	588,08	6,077	0	0	szén: 15 396 079 636 biomassza: 1 975 660 710 egyéb szil.: 94 427 149	N.A.	N.A.	A Mátrai Erőmű csak a SO <sub>2</sub> és por kibocsátással szerepel az ÁNT-ben.
		II.		6880,628		503,073	4,139						
		III.		15190,615		792,82	292,337						
		IV.		14066,002		863,896	273,085						
		V.		13349,594		2192,803	151,26						

2/c. számú táblázat: A tüzelőberendezésekre vonatkozó tüzelőanyag-felhasználás, füstgázáram és a bevitt kén éves mennyisége

Üzemeltető	Szám		Gázturbina vagy gázmotor típusú berendezés megjelölése	A felhasznált tüzelőanyag éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban) (TJ/év)						Füstgázáram éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban) (Nm <sup>3</sup> /év)	A felhasznált hazai szilárd tüzelőanyagokkal a bevitt kén éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban)	A számítható alkalmazott átváltási tényező, ha a füstgázáram kiszámításának alapja a felhasznált tüzelőanyag (típusonkénti) mennyisége (Nm <sup>3</sup> /GJ)	Megjegyzés
				kőszén	lignit	biomassza	egyéb szilárd tüzelőanyag	folyékony tüzelőanyag	gáznemű tüzelőanyag				
MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	P2	3	N.A.	0	0	0	0	0	266,56	147 980 000	N.A.	N.A.	A gázturbina kapcsolt hő- és villamosenergia-rendszerekben használt gázturbina, amely teljes hatásfoka 75%-nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm <sup>3</sup> határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén.
		4	N.A.						266,56				
		1 GT	gázturbina						1109,832	1 094 459 195			
Dorogi Erőmű	P2	T1	N.A.	234	0	22	0	8	0	szén: 109 889 882 biomassza: 10 331 527	N.A.	N.A.	A gázturbinák kapcsolt hő- és villamos energia rendszerekben használt gázturbinák, amelyek teljes hatásfoka 75 %-nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm <sup>3</sup> határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén.
		T2	N.A.	0	0	0	0	5	0	olaj: 2 677 345	N.A.	N.A.	
	P3	T3	N.A.	0	0	0	0	0	144	földgáz: 70 832 299 biogáz: 1 147 416	N.A.	N.A.	
		T4	N.A.	0	0	0	0	0	102	földgáz: 599 327 153	N.A.	N.A.	
		T5	gázturbina	0	0	0	0	0	437		N.A.	N.A.	
		T7	gázturbina	0	0	0	0	0	268		N.A.	N.A.	
Győri Erőmű Kft.	P1	T1	N.A.	0	0	0	0	11,884	123,387	földgáz: 104 985 140 olaj: 8 357 168	N.A.	N.A.	
		T5						18,704	203,514				
		T7						2,927	17,326				

**Az ÁNT 2. számú melléklete**

3/a. számú táblázat: A tüzelőberendezések 2016. évre vonatkozó megengedett kén-dioxid-, nitrogén-oxidok és porkibocsátása

	A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K				
Üzemeltető	Szám		Berendezés neve	Referenciaoxigén-tartalom (%)	Vonatkozó SO <sub>2</sub> - kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	Vonatkozó kéntelenítési arány (adott esetben)	A tüzelőberendezésnek a 2016. évi SO <sub>2</sub> - összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Vonatkozó NO <sub>x</sub> - kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	A tüzelőberendezésnek a 2016. évi NO <sub>x</sub> - összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Vonatkozó porkibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	A tüzelőberendezésnek a 2016. évi por-összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Megjegyzések				
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4	kazán	szilárd: 6	1343	-	2 806,74	szilárd: 600 földgáz: 300	1 255,73	szilárd: 100 földgáz: 5	209					
		T5	kazán	földgáz: 3												
ISD Power Kft.	P1	T1	gőzkazán	gáznemű: 3	földgáz: 35	-	401,19	Gáznemű: 300 folyékony: 450	151,76	földgáz: 5 kohógáz: 10 kamragáz:50 olaj: 50	6,71					
				folyékony: 3	kohó/kamragáz:800 olaj: 1700											
		T2	gőzkazán	gáznemű: 3 folyékony: 3												
	P2	T4	gőzkazán	gáznemű: 3	földgáz: 35 kohó/kamragáz:800 olaj: 1700	-	1004,87	Gáznemű: 300 folyékony: 450	381,02	földgáz: 5 kohógáz: 10 kamragáz:50 olaj: 50	21,92					
		T5	gőzkazán	folyékony: 3												
		T6	gőzkazán													
	P3	T7	gőzkazán			-	945,63				374,79		21,16			
		T8	gőzkazán													
	P4	T9	gőzkazán			-	563,27				247,52		11,12			
Alpiq Csepel Kft.	P1	1	gázturbina (GT1)	földgáz: 15 tüzelőolaj: 15		-		földgáz: 50 tüzelőolaj: 120	309							
	P2	2	gázturbina (GT2)	földgáz: 15 tüzelőolaj: 15		-		földgáz: 50 tüzelőolaj: 120	287,33							
Budapesti Erőmű Zrt.	P14	Kelenföldi Erőmű 5	gázturbina	földgáz: 15 tüzelőolaj: 15		-		földgáz: 75 tüzelőolaj: 120	389,21			A gázturbinák kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő rendszerekben használt gázturbinák, hatásfokuk 75 %-nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm3 határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén.				
	P6	Újpesti Erőmű 4	gázturbina	földgáz: 15 tüzelőolaj: 15		-		földgáz: 75 tüzelőolaj: 120	189,93							
	P4	Újpesti Erőmű 1	forróvíz kazán	földgáz: 3	földgáz: 35	-	9,22	földgáz: 300	79,02	földgáz: 5	1,32					
		Újpesti Erőmű 2	forróvíz kazán													

3/b. számú táblázat: A tüzelőberendezések 2016. évre vonatkozó megengedett kén-dioxid-, nitrogén-oxidok és porkibocsátása

	A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Üzemeltető	Szám		Berendezés neve	Referencia oxigén-tartalom (%)	Vonatkozó SO <sub>2</sub> - kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	Vonatkozó kéntelenítési arány (adott esetben)	A tüzelő-berendezésnek a 2016. évi SO <sub>2</sub> - összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Vonatkozó NO <sub>x</sub> - kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	A tüzelőberendezésnek a 2016. évi NO <sub>x</sub> - összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Vonatkozó porkibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	A tüzelőberendezésnek a 2016. évi por-összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Megjegyzések
Mátrai Erőmű Zrt.	P2-P3	I.	szénportüzelésű kazán	6	szilárd: 400	-	6 986,47			szilárd: 50	873,3	
		II.										
		III.										
		IV.										
		V.										
MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	P2	3	kazán	3	35	-	5,18	300	126,48	5	0,74	A kén-dioxid- és a por-összkibocsátási határérték számításánál a gázturbina kibocsátását nem vettük figyelembe. A gázturbina kapcsolt hő- és villamos energia rendszerekben használt gázturbina, amely teljes hatásfoka 75 %-nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm <sup>3</sup> határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén
		4	kazán									
		1. GT	gázturbina	15				75				
Dorogi Erőmű	P2	T1	kazán	szilárd: 6	szilárd: 2000	-	244,99	szilárd: 600	73,34	szilárd: 100	12,16	A kén-dioxid és a por összkibocsátási határérték számításánál a gázturbinák kibocsátását nem vettük figyelembe. A gázturbinák kapcsolt hő- és villamos energia rendszerekben használt gázturbinák, amelyek teljes hatásfoka 75 %-nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm <sup>3</sup> határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén
		T2	kazán	folyékony: 3	folyékony: 1700			folyékony: 450		folyékony: 50		
	P3	T3	kazán	gáznemű: 3	gáznemű: 35	-	2,52	gáznemű: 300	21,59	gáznemű: 5	0,36	
		T4										
		T5	gázturbina	Földgáz gt.:15				földgáz (gázturbina):75	44,95			
		T7	gázturbina									
Győri Erőmű Kft.	P1	T1	gőzkazán	földgáz: 3 tüzelőolaj: 3	földgáz: 35 tüzelőolaj: 1700	-	17,88	földgáz: 300 tüzelőolaj: 450	35,26	földgáz: 5 tüzelőolaj: 50	0,94	
		T5	gőzkazán									
		T7	gőzkazán									
ÖSSZEG							12 987,96		3 966,91		1 158,76	

**Az ÁNT 3. számú melléklete**

**4/a. táblázat: Tüzelőberendezések 2019. évre vonatkozó megengedett kén-dioxid-, nitrogén-oxidok és porkibocsátása**

	A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Üzemeltető	pontforrás / tüzelő berendezés azonosító száma		Beren- dezés neve	Referencia- oxigén- tartalom (%)	Vonatkozó SO <sub>2</sub> kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	Vonatkozó kénteleníté si arány (adott esetben)	Tüzelőberendezésnek 2019. évi SO <sub>2</sub> - összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Vonatkozó NO <sub>x</sub> - kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	Tüzelőberendezés 2019. évi NO <sub>x</sub> - összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Vonatkozó porkibocsá tási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	Tüzelőberendezés 2019. évi por- összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Megjegyzések
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4	kazán	szilárd: 6 gáz: 3	szén: 250 biomassza: 200		491,04	szén: 200 biomassza: 250 gáz 100	450,25	szén: 25 biomassza: 20	49,11	
		T5	kazán		földgáz:35							
ISD Power Kft.	P1	T1	gőzkazán	gáznemű: 3 folyékony: 3	földgáz: 35 kohógáz: 200 kamragáz:400 olaj: 350	-	107,34	földgáz: 100 kohó/kamragáz : 300 folyékony: 450	149,96	földgáz: 5 kohógáz: 10 kamragáz: 30 olaj: 30	5,85	
		T2	gőzkazán	gáznemű: 3 folyékony: 3								
	P2	T4	gőzkazán	gáznemű: 3 folyékony: 3	földgáz: 35 kohógáz: 200 kamragáz:400 olaj: 250	-	253,9	földgáz: 100 kohó/kamragáz : 300 folyékony: 200	324,98	földgáz: 5 kohógáz: 10 kamragáz: 10 olaj: 25	16	
		T5	gőzkazán									
		T6	gőzkazán									
	P3	T7	gőzkazán			-	258,01		330,26		15,92	
		T8	gőzkazán									
	P4	T9	gőzkazán			-	157,82		217,64		9,26	
	Alpiq Csepel Kft.	P1	1	Gázturbin a (GT1)	földgáz: 15 tüzelőolaj: 15				földgáz: 50 tüzelőolaj: 90	307,31		
P2		2	Gáz- turbina (GT2)	földgáz: 15 tüzelőolaj: 15				földgáz: 50 tüzelőolaj: 90	284,82			
Budapesti Erőmű Zrt	P14	Kelen- földi Erőmű 5	gáz- turbina	földgáz: 15 tüzelőolaj: 15				földgáz: 75 tüzelőolaj: 120	389,13			A gázturbinák kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő rendszerekben használt gázturbinák, hatásfokuk 75%-nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm <sup>3</sup> határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén
	P6	Újpesti Erőmű 4	gáz- turbina	földgáz: 15 tüzelőolaj: 15				földgáz: 75 tüzelőolaj: 120	189,58			
	P4	Újpesti Erőmű 1	forróvíz- kazán	3	35		9,22	100	26,34	5	1,32	
		Újpesti Erőmű 2	forróvíz- kazán									

4/b. táblázat: Tüzelőberendezések 2019. évre vonatkozó megengedett kén-dioxid-, nitrogén-oxidok és porkibocsátása

	A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Üzemel- tető	pontforrás azonosító száma/ tüzelő berendezés azonosító száma		Berendezés neve	Referencia oxigéntart alom (%)	Vonatkozó SO <sub>2</sub> - kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	Vonat- kozó kéntele- nitési arány (adott esetben)	A tüzelőberendezés nek a 2019. évi SO <sub>2</sub> - összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Vonatkozó NO <sub>x</sub> - kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	Tüzelőberendezé- snek a 2019. évi NO <sub>x</sub> - összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Vonatkozó porkibocsa- tási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )	Tüzelőberendezé- snek a 2019. évi por- összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya (t/év)	Megjegyzések
Mátrai Erőmű Zrt.	P2-P3	I. Blokk	szénportüzelésű kazán	6	200	-	3 493,23			20	349,32	
		II. Blokk	szénportüzelésű kazán									
		III. Blokk	szénportüzelésű kazán									
		IV. Blokk	szénportüzelésű kazán									
		V. Blokk	szénportüzelésű kazán									
MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerő mű Kft.	P2	3	kazán	3	35	-	5,18	200	96,88	5	0,74	A gázturbina kapcsolt hő- és villamosenergia-rendszerekben használt gázturbina, amely teljes hatásfoka 75 %- nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm <sup>3</sup> határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén.
		4	kazán									
		1. GT	gázturbina	15				75				
Dorogi Erőmű Kft.	P2	T1	kazán	szilárd: 6	szén: 400 biomassza: 200	-	46,96	szilárd: 300	37,27	szilárd: 30	3,69	A gázturbinák kapcsolt hő- és villamosenergia-rendszerekben használt gázturbinák, amelyek teljes hatásfoka 75 %-nál nagyobb, ezért alkalmaztuk a 75 mg/Nm <sup>3</sup> határértéket a földgáz tüzelőanyag esetén.
		T2	kazán	folyékony: 3	folyékony: 350			folyékony: 450		folyékony: 30		
	P3	T3	kazán	gáznemű: 3 tüzelőolaj: 3 földgáz (gt): 15	gáznemű: 35	-	2,52	földgáz: 100 biogáz: 300 földgáz (gt):75	7,43	gáznemű: 5	0,36	
		T5	kazán									
		T4	gázturbina						44,95			
		T7	gázturbina									
	Győri Erőmű Kft.	P1	T1	Gőzkazán	földgáz: 3 tüzelőolaj: 3	földgáz: 35 tüzelőolaj: 350	-	6,6	földgáz: 100 tüzelőolaj: 450	14,26	földgáz: 5 tüzelőolaj: 30	
T5			Gőzkazán									
T7			Gőzkazán									
ÖSSZEG							4 831,82		2 871,06		452,34	

*Az ÁNT 4. számú melléklete*

5. számú táblázat: A kén-dioxid, nitrogén-oxidok és por összkibocsátási határértékei a 2016., 2017., 2018., 2019. évre és 2020. első félévére

szennyező anyag	kibocsátási év				
	2016.	2017.	2018.	2019.	2020. (január 1.-június 30.)
kén-dioxid (t/év)	12 987,96	10 269,25	7 550,54	4 831,82	2 415,91
nitrogén-oxidok (t/év)	3 966,91	3 601,63	3 236,34	2 871,06	1 435,53
por (t/év)	1 158,76	923,29	687,81	452,34	226,17

**Az ÁNT 5. számú melléklete**

6/a. számú táblázat: Az egyes berendezésekben a különböző tüzelőanyagok elégetéséből származó füstgázáram éves mennyisége

Üzemeltető	Szám	Berendezés neve	Füstgázáram éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban) (Nm <sup>3</sup> /év)						
			szilárd	biomassza	folyékony tüzelőanyag	gáznemű	kohógáz	kamragáz	egyéb tüzelőanyag
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4 kazán	1 456 647 800	633 420 000		5 632 155			
		T5 kazán							
ISD Power Kft.	P1	T1 gőzkazán			699 867	2 607 343	87 239 099		
		T2 gőzkazán			6 055 509	6 383 496	362 942 309	36 558 514	
	P2	T4 gőzkazán			12 620 741	10 578 276	292 690 903	31 538 881	
		T5 gőzkazán			109 926 638	67 700 968	338 824 780	57 422 411	
		T6 gőzkazán			16 961 077	27 503 518	201 909 735	32 618 814	
	P3	T7 gőzkazán			53 092 282	64 995 596	417 196 562	75 917 612	
		T8 gőzkazán			26 914 931	57 637 604	427 526 087	86 014 703	
	P4	T9 gőzkazán			12 013 498	134 357 842	594 767 666	77 912 569	
Alpiq Csepel Kft.	P1	gázturbina (GT1)			56 356 045	6 044 691 269			
	P2	gázturbina (GT2)			83 525 105	5 546 099 983			
Budapesti Erőmű Zrt.	P14	gázturbina Kelenföld 5			2 797 268	5 185 019 095			
	P6	gázturbina Újpest 4			11 577 596	2 513 865 268			
	P4	kazán Újpest 1 kazán Újpest 2				263 388 902			
Mátrai Erőmű Zrt.	P2-P3	szénportüzelésű kazán I.	15 396 079 636	1 975 660 710					94 427 149
		szénportüzelésű kazán II.							
		szénportüzelésű kazán III.							
		szénportüzelésű kazán IV.							
		szénportüzelésű kazán V.							
MIFÜ	P2	kazán 3.				73 990 000			
		kazán 4.				73 990 000			
		1. GT				1 094 459 195			

6/b. számú táblázat: Az egyes berendezésekben a különböző tüzelőanyagok elégetéséből származó füstgázáram éves mennyisége

Üzemeltető	Szám	Berendezés neve	Füstgázáram éves mennyisége (átlag a 2001-2010. időszakban) (Nm <sup>3</sup> /év)						
			szilárd	biomassza	folyékony tüzelőanyag	gáznemű	kohógáz	kamragáz	egyéb tüzelőanyag
Dorogi Erőmű	P2	T1 kazán	109 889 882	10 331 527	2 677 345				
		T2 kazán							
	P3	T3 kazán				70 832 299			1 147 416
		T4 kazán							
		T5 gázturbina							
Győri Erőmű Kft.	P1	T7 gázturbina				599 327 153			
		T1 gőzkazán			8 357 168	104 985 140			
		T5 gőzkazán							
		T7 gőzkazán							

7. számú táblázat: A különböző tüzelőanyagok elégetéséből származó kén-dioxid-kibocsátási határértékek 2016-ra és 2019-re

Üzemeltető	Szám	Berendezés neve	SO <sub>2</sub> -kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )											
			szilárd		biomassza		folyékony		gáz		kohógáz		kamragáz	
			2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4 kazán	1343	250	1343	200			35	35				
		T5 kazán												
ISD Power Kft.	P1	T1 gőzkazán					1700	350	35	35	800	200	800	400
		T2 gőzkazán												
	P2	T4 gőzkazán					1700	250	35	35	800	200	800	400
		T5 gőzkazán												
		T6 gőzkazán												
	P3	T7 gőzkazán					1700	250	35	35	800	200	800	400
		T8gőzkazán												
Alpiq Csepel Kft.	P1	gázturbina (GT1)												
	P2	gázturbina (GT2)												
Budapesti Erőmű Zrt.	P14	gázturbina Kelenföld 5												
	P6	gázturbina Újpest 4												
	P4	kazán Újpest 1 kazán Újpest 2							35	35				
Mátrai Erőmű Zrt.	P2-P3	szénportüzelésű kazán I.	400	200	400	200								
		szénportüzelésű kazán II.												
		szénportüzelésű kazán III.												
		szénportüzelésű kazán IV.												
		szénportüzelésű kazán V.												
MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	P2	kazán 3.							35	35				
		kazán 4.												
		1. GT												
Dorogi Erőmű Kft.	P2	T1kazán	2000	400	2000	200	1700	350						
		T2 kazán												
	P3	T3 kazán							35	35				
		T4 kazán												
		T5 gázturbina												
Győri Erőmű Kft.	P1	T7 gázturbina					1700	350	35	35				
		T1 gőzkazán												
		T5 gőzkazán												
		T7 gőzkazán												

8. számú táblázat: A különböző tüzelőanyagok elégetéséből származó nitrogén-oxidok kibocsátási határértékek 2016-ra és 2019-re

Üzemeltető	Szám	Berendezés neve	NO <sub>x</sub> kibocsátási határérték (kivéve gázturbinák) (mg/Nm <sup>3</sup> )										Gázturbina NO <sub>x</sub> -kibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )					
			szilárd		biomassza		folyékony		földgáz		egyéb gázok		földgáz		folyékony		egyéb gáz	
			2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4 kazán	600	200	600	250			300	100								
		T5 kazán																
ISD Power Kft.	P1	T1 gőzkazán					450	450	300	100	300	300						
		T2 gőzkazán																
	P2	T4 gőzkazán					450	200	300	100	300	300						
		T5 gőzkazán																
		T6 gőzkazán																
	P3	T7 gőzkazán					450	200	300	100	300	300						
		T8gőzkazán																
P4	T9 gőzkazán					450	200	300	100	300	300							
Alpiq Csepel Kft.	P1	gázturbina (GT1)											50	50	120	90		
	P2	gázturbina (GT2)											50	50	120	90		
Budapesti Erőmű Zrt.	P14	gázturbina Kelenföld 5											75	75	120	90		
	P6	gázturbina Újpest 4											75	75	120	90		
	P4	kazán Újpest 1							300	100								
kazán Újpest 2																		
Mátrai Erőmű Zrt.	P2-P3	szénportüzelésű kazán I.																
		szénportüzelésű kazán II.																
		szénportüzelésű kazán III.																
		szénportüzelésű kazán IV.																
		szénportüzelésű kazán V.																
MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	P2	kazán 3.							300	100								
		kazán 4.																
		1. GT																
Dorogi Erőmű Kft.	P2	T1kazán	600	300	600	300	450	450										
		T2 kazán																
	P3	T3 kazán							300	100	300	300						
		T4 kazán																
		T5 gázturbina																
Győri Erőmű Kft.	P1	T1 gőzkazán					450	450	300	100								
		T5 gőzkazán																
		T7 gőzkazán																

9. számú táblázat: A különböző tüzelőanyagok elégetéséből származó porkibocsátási határértékek 2016-ra és 2019-re

Üzemeltető	Szám	Berendezés neve	Porkibocsátási határérték (mg/Nm <sup>3</sup> )											
			szilárd		biomassza, tőzeg		folyékony		gáz		kohógáz		kamragáz	
			2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4 kazán	100	25	100	20			5	5				
		T5 kazán												
ISD Power Kft.	P1	T1 gőzkazán					50	30	5	5	10	10	50	30
		T2 gőzkazán												
	P2	T4 gőzkazán					50	25	5	5	10	10	50	30
		T5 gőzkazán												
	P3	T6 gőzkazán					50	25	5	5	10	10	50	30
		T7 gőzkazán												
Alpiq Csepel Kft.	P4	T8gőzkazán					50	25	5	5	10	10	50	30
	P4	T9 gőzkazán					50	25	5	5	10	10	50	30
Alpiq Csepel Kft.	P1	gázturbina (GT1)												
	P2	gázturbina (GT2)												
Budapesti Erőmű Zrt.	P14	gázturbina Kelenföld 5												
	P6	gázturbina Újpest 4												
	P4	kazán Újpest 1							5	5				
		kazán Újpest 2												
Mátrai Erőmű Zrt.	P2-P3	szénportüzelésű kazán I.	50	20	50	20								
		szénportüzelésű kazán II.												
		szénportüzelésű kazán III.												
		szénportüzelésű kazán IV.												
		szénportüzelésű kazán V.												
MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	P2	kazán 3.							5	5				
		kazán 4.												
		1. GT												
Dorogi Erőmű Kft.	P2	T1kazán	100	30	100	30	50	30						
		T2 kazán												
	P3	T3 kazán							5	5				
		T4 kazán												
		T5 gázturbina												
		T7 gázturbina												
Győri Erőmű Kft.	P1	T1 gőzkazán					50	30	5	5				
		T5 gőzkazán												
		T7 gőzkazán												

10. számú táblázat: A tüzelőberendezések összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya

Üzemeltető	Szám	Berendezés neve	A tüzelőberendezés összkibocsátási határértéken belüli kibocsátási részaránya [ t/év ]					
			SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		por	
			2016	2019	2016	2019	2016	2019
Bakonyi Erőmű Zrt.	P2	T4 kazán	2 806,74	491,04	1 255,73	450,25	209,03	49,11
		T5 kazán						
ISD Power Kft.	P1	T1 gőzkazán	401,19	107,34	151,76	149,96	6,71	5,85
		T2 gőzkazán						
	P2	T4 gőzkazán	1 004,87	253,9	381,02	324,98	21,92	16
		T5 gőzkazán						
		T6 gőzkazán						
	P3	T7 gőzkazán	945,63	258,01	374,79	330,26	21,16	15,92
		T8gőzkazán						
P4	T9 gőzkazán	563,27	157,82	247,52	217,64	11,12	9,26	
Alpiq Csepel Kft.	P1	gázturbina (GT1)			309	307,31		
	P2	gázturbina (GT2)			287,33	284,82		
Budapesti Erőmű Zrt.	P14	gázturbina Kelenföld 5			389,21	389,13		
	P6	gázturbina Újpest 4			189,93	189,58		
	P4	kazán Újpest 1	9,22	9,22	79,02	26,34	1,32	1,32
		kazán Újpest 2						
Mátrai Erőmű Zrt.	P2-P3	szénportüzelésű kazán I.	6 986,47	3 493,23			873,31	349,32
		szénportüzelésű kazán II.						
		szénportüzelésű kazán III.						
		szénportüzelésű kazán IV.						
		szénportüzelésű kazán V.						
MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	P2	kazán 3.	5,18	5,18	126,48	96,88	0,74	0,74
		kazán 4.						
		1. GT						
Dorogi Erőmű Kft.	P2	T1kazán	244,99	46,96	73,34	37,27	12,16	3,69
		T2 kazán						
	P3	T3 kazán	2,52	2,52	21,59	7,43	0,36	0,36
		T4 kazán						
		T5 gázturbina						
	T7 gázturbina							
Győri Erőmű Kft.	P1	T1 gőzkazán	17,88	6,6	35,26	14,26	0,94	0,78
		T5 gőzkazán						
		T7 gőzkazán						
ÖSSZEG			12 987,96	4 831,82	3 966,91	2 871,06	1158,76	452,34