

MVM Balance Zrt.

SAJÓSZÖGEDI GÁZTURBINÁS ERŐMŰ

**Egységes környezethasználati engedélyének
5 évenkénti felülvizsgálata**

2025. március

Tartalomjegyzék

1	Előzmények	5
2	Általános adatok	5
2.1	A környezetvédelmi felülvizsgálatot (a továbbiakban: vizsgálat) végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma.....	5
2.2	Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére	6
	vonatkozó engedély száma	6
2.3	A telephely(ek) címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma,.....	6
	átnézeti és részletes helyszínrajz	6
2.4	A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása.....	7
2.5	A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiák rövid leírásával.	7
2.6	A telephelyen az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt.	7
3	A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok.....	8
3.1	A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.	8
3.1.1	A létesítmény és a tevékenység ismertetése	8
3.1.2	Alkalmazott technológia és műszaki megoldások ismertetése	8
3.1.3	Felhasznált tüzelőanyagok és segédanyagok	12
3.1.4	Előállított termék mennyisége	13
3.2	A tevékenységekkel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.....	14
3.2.1	Nyilvántartások bejelentések	14
3.2.2	Hatósági ellenőrzések	15
3.2.3	Bírságok	15
3.3	Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.....	15
4	A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása.....	16

4.1	Levegő.....	16
4.1.1	Levegőkörnyezet.....	16
4.1.2	Levegőtisztaság-védelem.....	17
4.1.3	Emisszióforrások, légszennyező anyagok emissziója.....	17
4.1.4	Hatásterület lehatárolása	18
4.2	Víz.....	24
4.2.1	Vízföldtani jellemzők.....	24
4.2.2	Elhelyezkedés	25
4.2.3	Érzékenységi besorolás	25
4.2.4	Vízellátás.....	26
4.2.5	Tűzivíz felhasználás	26
4.2.6	Szennyvízelvezetés	26
4.2.7	Szennyvíz minősége.....	27
4.2.8	Csapadékvíz-elvezetés	27
4.2.9	Felszín alatti vizekre gyakorolt hatás.....	28
4.2.10	Felszíni vizekre gyakorolt hatás.....	28
4.3	Hulladék	29
4.3.1	Kommunális hulladék	29
4.3.2	Veszélyes hulladék.....	29
4.4	Talaj.....	30
4.4.1	Elhelyezkedés	30
4.4.2	Geológiai viszonyok	30
4.4.3	Földtani jellemzők	31
4.4.4	Földtani Közegre és talajra gyakorolt hatások ismertetése.....	32
4.5	Zaj és rezgés	33
4.5.1	A telephely és környezetének zajvédelmi bemutatása.....	33
4.5.2	Zajforrások.....	34
4.5.3	Zaj-és rezgésvédelmi előírások.....	35
4.5.4	A zajvédelmi hatásterület meghatározása	36
4.5.5	A hatásterület	37
4.6	Élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása.....	38

4.6.1	A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása	38
	A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének	43
4.6.2	megállapítása, a biológiailag aktív felületek meghatározása	43
	A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek	43
4.6.3	megjelölése	43
4.6.4	Az eddigi károsodás mértékének meghatározása	43
5	Rendkívüli események.....	43
5.1	A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként.....	43
5.2	A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása.....	44
6	Az elérhető legjobb technika (BAT) követelményeinek való megfelelés	44
7	Összefoglaló értékelés, javaslatok	47
7.1	A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is.	47
7.1.1	Levegő.....	47
7.1.2	Felszín alatti víz és talaj	47
7.1.3	Zaj és rezgés.....	48
7.1.4	Élővilág.....	48
7.2	Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal.....	48
7.3	Javaslatok	48

Mellékletek

1. számú melléklet – Szakértői jogosultságok
2. számú melléklet – Az MVM Balance Zrt. cégkivonata
3. számú melléklet – A telephely átnézetes rajza
4. számú melléklet – A telephely részletes helyszínrajza
5. számú melléklet – A telepített naperómű adatai
6. számú melléklet – Monitoring eredmények
7. számú melléklet – Zajvizsgálati dokumentáció

1 Előzmények

Az MVM Balance Zrt. (korábban MVM GTER Gázturbinás Erőmű Zrt.) által üzemeltetett, Sajószögedi Gázturbinás Erőmű a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által BO/32/00386-9/2020. iktatószámon kiadott, majd a BO/32/4920-3/2021. számon módosított egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 2. számú melléklet 1.11 pontja szerint „Energiaipar – Tüzelőanyagok égetése legalább 50 MWth teljes névleges bemenő teljesítménnyel rendelkező létesítményekben”. 2021. évben a BO/32/04920-3/2021. iktatószámon kiadott határozatban az engedélyes megnevezése módosításra került MVM GTER Gázturbinás Erőmű Zrt. helyett MVM Balance Zrt.-re.

A vonatkozó egységes környezethasználati engedélyben és a vonatkozó jogszabályok által előírt követelmények teljesítése érdekében a 2025. évben környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt kell az illetékes hatósághoz előterjeszteni.

Az MVM Balance Zrt., mint a telephely üzemeltetője megbízást adott az EcoPlan System Kft.-nek az 5 éves felülvizsgálati dokumentáció elkészítésére.

2 Általános adatok

2.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot (a továbbiakban: vizsgálat) végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma
EcoPlan System Kft.

Neve:	Tombác Szintia
Címe:	6724 Szeged, Pulz u. 46/b.
Nyilvántartási szám:	06/1135
Tel.:	+36 30 981-9339
E-mail:	szintia.tombacz@ecoplan.hu
Szakértői jogosultság:	SZKV-1.1. – Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. – Levegőtisztaság-védelem szakértő SZKV-1.3. – Víz- és földtani közeg védelem szakértő SZKV-1.4. – Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Neve:	Lovászi Péter
Címe:	6757 Szeged, Bacsó B. u. 2.
Nyilvántartási szám:	OKTF SZ-13/2015
Szakértői jogosultság:	Élővilági: SZ-013/2015. Tájvédelem: SZ-013/2015.

A szakértői igazolásokat az 1. számú melléklet tartalmazza.

2.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma

Engedélyes teljes neve:	MVM Balance Zrt.
Engedélyes székhelye:	2040 Budaörs, Kinizsi utca 26.
Engedélyes levelezési címe:	2040 Budaörs, Pf. 1
Adószáma:	14120486-2-44
KSH száma:	14120486-3511-114-01
Cégbírósági bejegyzési száma:	13-10-041190
KÜJ:	102215160
Telephely KTJ:	100 327 480
Létesítmény KTJ:	101 621 761
Működésének célja:	Villamosenergia-termelés nem megújuló forrásból (TEÁOR '25: 3511)

Az MVM Balance Zrt. cégkivonatát az 2. számú melléklet tartalmazza.

2.3 A telephely(ek) címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz

Telephely megnevezése:	Sajószögedi Gázturbinás Erőmű
Telephely címe:	3599 Sajószöged, külterület (Bábai út) 0112/6 hrsz.
Település statisztikai azonosító száma:	30340
TH-KTJ szám:	100 327 480
A telep súlyponti EOV koordinátái:	X=290220 m Y=793511 m
Területe:	16 000 m ²

A telephely átnézeti és részletes helyszínrajzát a 3. és 4. melléklet tartalmazza.

A telephely Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyében található Sajószöged település külterületének DK-i részén, a MAVIR Zrt. tulajdonában lévő 400/220/132 kV-os alállomás közvetlen közelében helyezkedik el.

2.4 A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása

Engedély száma	KTJ	Tárgy
BO-32-00386-9-2020	100 327 480	Egységes környezethasználati engedély
BO-32-04920-3-2021	100 327 480	Egységes környezethasználati engedély módosítás
H-3505-10/1999	100 327 480	Figyelőkutak vízjogi üzemeltetési engedély
35000/667/2022.ált	100 327 480	Figyelőkutak vízjogi üzemeltetési engedély módosítás
H-2309-28/1999	100 327 480	Csapadékvíz elvezetésének vízjogi üzemeltetési engedélye
35500/170/2019.ált	100 327 480	Csapadékvíz elvezetésének vízjogi üzemeltetési engedélye
35500/6617/2022.ált.	100 327 480	Csapadékvíz elvezetésének vízjogi üzemeltetési engedélye módosítás
NEKH/60078-1/2021-ITM	100 327 480	szén-dioxid üvegházhatású gáz- kibocsátással járó tevékenység engedély

1. táblázat – Az erőmű engedélyei

2.5 A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiák rövid leírásával.

A telephelyen a felülvizsgálati időszakban végzett és a folytatni kívánt tevékenység megnevezése: a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 2. számú melléklet 1.11 pontja szerint „Energiaipar – Tüzelőanyagok égetése legalább 50 MWth teljes névleges bemenő teljesítménnyel rendelkező létesítményekben”.

A telephelyen a vizsgálat időpontjában az MVM Balance Zrt. (TEÁOR '25 3511) Villamosenergia-termelést végez nyíltsiklusú gázturbinás erőművel.

- az erőmű névleges bemenő hőteljesítménye 373 MWth,
- a kiadott villamos teljesítménye 120 MWe.
- a gázturbina névleges teljesítménye 123 MW,
- a generátor névleges teljesítménye 132 MW, látszólagos teljesítménye 165 MVA,
- a főtranszformátor névleges teljesítménye 115/155 MVA.

A felülvizsgált időszakban egyéb tevékenység nem történt a területen.

2.6 A telephelyen az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt.

A Sajószögedi Gázturbinás Erőművet 1998-ban helyezték üzembe, rendeltetése tartalék erőmű. Az MVM GTER Zrt. 2021 nevet változtatott, onnantól az erőművet MVM Balance Zrt. működteti.

A telephelyen a vizsgált időszakban káresemény nem következett be.

3 A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

3.1 A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.

3.1.1 A létesítmény és a tevékenység ismertetése

A Sajószögedi tartalék Gázturbinás Erőművet azért létesítették, hogy a hazai villamos energia rendszerben fennálló teljesítményhiányt okozó üzemzavari helyzetben a teljesítmény egyensúlyt helyreállítsa. A MAVIR Zrt. Sajószögedi hálózati állomás szomszédságában épült.

A tartalék kapacitás - üzem módtól függően 12,5 perc alatt - ténylegesen igénybe vehető tartalék kapacitás, mely váratlanul kiesett teljesítmény ideiglenes pótlására szolgál. Mindaddig üzemben marad, amíg a tapasztalt hiány megszüntetésre kerül.

A tartalék gázturbinás erőművi kapacitások a nyugat-európai rendszerhez történő csatlakozáshoz előírt feltételek jegyében-összhangban az országgyűlés által jóváhagyott energiapolitikai célkitűzésekkel a magyar villamosenergia-ellátás hosszú távú biztonsága érdekében létesülhet. Az erőműben gázturbina olaj tüzelőanyag felhasználás mellett nyíltciklusú technológia került kiépítésre.

A telephelyen folyamatosan üzemel, összesen 16 fő dolgozik. Ebből 10 fő 12 órában, 6 fő pedig nappalos műszakban 8 órában.

A felülvizsgálati időszakban a technológiát érintő változás nem történt. 2024-ben AC-40 kVA teljesítményű napelemes kiserőmű telepítése történt meg a telephelyen, mely a szolgáltatói hálózatra nem táplál vissza, telepítésének célja kizárólag az erőmű önfogyasztására vásárolt villamos energia mennyiségének csökkentése volt. Az MVM Balance Zrt. a telepítés és beüzemelés tényéről a 2024.07.30. napon tájékoztatta a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatalt. A bejelentés igazolása, valamint a telepítési helyszínrajz az **5. számú melléklet**ben található.

3.1.2 Alkalmazott technológia és műszaki megoldások ismertetése

A Sajószögedi nyílt ciklusú gázturbinás erőmű szakaszos működésű gyorsindítású tartalékerőmű, amely gázturbina tüzelőolajjal üzemel.

Erőmű működéséhez kapcsolódó fő technológiai rendszer:

- Gázturbina-generátor gépcsoport segédberendezésekkel, légbeszívó és füstgázrendszerrel, kéménnyel
- Villamos berendezések
- Erőművi irányítástechnikai berendezés
- Gázturbinás egység transzformátorai.

Erőmű működéséhez kapcsolódó technológiai segédrendszerek, létesítmények:

- Tüzelőanyag-ellátás lefejtő-rendszerrel, olajtartályokkal
- Sótalanvíz-ellátás vízelőkészítő rendszerrel, tartályokkal

- A segédrendszerek villamos erőátviteli és irányításitechnikai rendszere
- Tűzvédelmi rendszerek (a technológiát védő CO₂ és a tüzelőanyag tartályok oltását szolgáló haboltó rendszerekkel).

3.1.2.1 Fő technológiai rendszerek

Gázturbina-generátor gépcsoport segédberendezésekkel

Az erőmű fő berendezései a gázturbina és az ahhoz merev tengelykapcsolóval csatlakoztatott generátor. Az EGT által gyártott PG 9171 E típusú 3 fokozatú gázturbina kb. 120 MW teljesítményű, melyhez tartozik egy 17 fokozatú kompresszor.

A gázturbina indításakor a levegő először a légbeszívó rendszerek beépített üvegszálas szűrőkötegein halad át, melyek a környezeti levegő szilárdanyag tartalmát kiszűrik. A légbeszívó rendszer további elemei a hangtompítók és a levegő előmelegítő egység. Az utóbbi szükséges a téli időszakban a légszűrők eljegesedésének megakadályozása érdekében.

Az égetéshez szükséges előszűrt levegőt egy 17 fokozatú axiálkompresszor az előírt nyomásértékre sűríti, majd azt a turbina kerülete mentén elhelyezkedő 14 db égőkamrába juttatja. Az égőkamrákba porlasztott gázturbina olaj gyújtását követően a levegővel együtt körülbelül 1.150 °C-on ég el. A keletkező forró füstgáz a kompresszorral azonos tengelyen elhelyezkedő háromfokozatú turbina első lapátsorához kerül, majd tovább jutva, miközben a gáz légköri nyomásra expandálódik, meghajtja a turbinát majd a hőmérséklete üzemállapottól függően körülbelül 540-570 °C-ra csökken. A turbinából kiáramló füstgáz a hangtompítóval ellátott kipufogó rendszeren keresztül, egy 51 méter magas kéményen át távozik a szabadba. Az égés során keletkező nitrogén-dioxid mennyiségének csökkentése érdekében az égőkamrákba sóatlan, ioncserélt vizet fecskendeznek be.

A gázturbinás egység irányítása

A gázturbina indításának és leállításának engedélyezéséért a rendszerirányító MAVIR Zrt. országos diszpécser szolgálata (röviden: ODSZ) felel.

Az irányítást a GE folyamatirányító egység végzi:

- a segédberendezések (tüzelőanyag, sóatlanvíz) folyamatirányító berendezése (MARK VIe)
- gázturbina folyamatirányító berendezése (MARKVIe)
- a tűzivíz és a haboltó rendszer vezérlést a MINIMAX FMZ 5000 központ végzi.

A folyamatirányító berendezések végzik a berendezések mérési jeleinek feldolgozását, vezérlését, vészleállítását és üzemkésztségüknek az értékelését. Az erőmű, illetve gázturbinás berendezések irányítása a vezérlő épületből és a vezérlő terekből is lehetséges a következő módon.

A Human Machine Interface (HMI) kezelőfelületen jelennek meg üzemkésztség és hibajelek, a technológiában bekövetkező események, a védelmek működésére és önműködő átkapcsolásokra vonatkozó jelek. A HMI-n megjeleníthetők és kezelhetők a gázturbinás erőmű fő és segédberendezései, valamint a kapcsolódó erőáramú villamos rendszerek elemei is.

A villamos berendezések

A gázturbinához tartozó villamos egységeinek jelentős részét a GEC ALSTHOM, a 6,6 kV-os elosztót és a 120kV-os megszakítót az ABB gyártotta. A főtranszformátort a GANZ ANSALDO, a 120kV-os kombinált mérőváltó berendezést a RITZ, továbbá a 120kV-os szakaszolókat a HAPAM készítette.

A gázturbinás egység 120kV-os feszültség szinten csatlakozik a mellette lévő alállomás két gyűjtősínes rendszerére. A gázturbina generátora 165 MVA-os, levegőhűtésű, forgódíódás gerjesztésű, 15 kV-os kapocsfeszültségű gépegység, mely fázisonként tokozott sínrendszerrel csatlakozik a 155 MVA-es Ynd11 kapcsolási csoportú, 132+2x2,5% 15 kV-os feszültség-áttételű és ONAN/ONAF hűtési rendszerű főtranszformátorhoz, valamint a 4 MVA-es Dd0 kapcsolási csoportú 15+15%/6,9 kV-os feszültség-áttételű és ONAN hűtésű háziüzemi transzformátorhoz.

Közvetlenül a generátor kapcsok után egy fázisonként tokozott generátor feszültségű megszakító került beépítésre, az szolgál a hálózathoz történő szinkronizálást követő összekapcsolás végrehajtására.

A háziüzemi transzformátorról táplált 6,6 kV-os kapcsoló-berendezés látja el energiával a gázturbina indítómotorját. A közép- és kiefeszültségű kapcsoló-berendezések kocsizható, illetve fiókos rendszerűek. A villamos védelmi rendszerek és a zavariró digitális kivitelű.

A gázturbinás egységhez tartozó transzformátorok

Az erőműhöz 4 db transzformátor biztosítja a villamos energia átviteléhez a hálózati csatlakozást.

Berendezés	Elektromos teljesítmény
Főtranszformátor	155 MVA
Háziüzemű transzformátor	4 MVA
Segédüzemi transzformátor	1250 kVA
Stand-by transzformátor	1600 kVA

2. táblázat – Az erőmű transzformátorainak elektromos teljesítménye

3.1.2.2 Erőmű működéséhez kapcsolódó technológiai segédrendszerek, létesítmények

Tüzelőanyag-ellátás lefejtő-rendszerrel, olajtartályokkal

Tüzelőanyag-ellátó rendszer főbb részei:

- Közúti tartálykocsi iker lefejtő állomás
- Tárolótartályok
- Olajszivattyúház és berendezései
- Csővezetékek
- Szabályozási és védelmi rendszer
- Hulladékolaj gyűjtő rendszer, olajos szennyvíztisztító

A gázturbina tüzelőanyaga tüzelőolaj (GTO). A GTO az erőműbe közúton érkezik tartálykocsikban. A telepen 1 db iker lefejtő állomás létesült, ahol egy időben 1 db max. 30 m³ kapacitású tartálykocsi lefejtése valósítható meg. A tüzelőanyag lefejtésére 2 db szivattyú létesült, melyek egymás tartalékát képezik.

A tüzelőanyag tárolására 3 db 1.000 m³-es névleges űrtartalmú földfeletti, állóhengeres, merevtetős, vasbeton védőgyűrűs tartály szolgál. A tartályokban tárolt tüzelőanyag megfelelő hőmérsékleten tartása a tartályokon kívül – a szivattyúházban – elhelyezett villamos fűtésű olaj előmelegítőkkel történik. Az olajtartályokból egymással párhuzamosan kötött előtűz szivattyú szállítja a tüzelőanyagot a gázturbina előtt lévő stop szelepig, illetve üzemkész állapotban keringteti a tüzelőolajat a tartályok és a stop szelep között. Az előremenő és a visszatérő olajvezetékek villamos kísérfűtéssel vannak ellátva.

Hulladékolajok gyűjtése

A tüzelőanyag ellátó rendszer úgy van kialakítva, hogy a mélypontja a szivattyúház melletti ürítő aknában van. Ide kötnek a technológiai csővezetékek csatornái, valamint az olaj szivattyúházban az esetleges csurgalékok összegyűjtésére kialakított zomp. Az ürítő aknában 3 db tartály van elhelyezve a technológiai követelményeknek megfelelően:

- 3 m³-es tartály karbantartás során leürített, majd utána visszatáplált tiszta olaj gyűjtésére
- 3 m³-es tartály a vízzel keveredett olaj gyűjtésére
- 1 m³-es tartály az olajfogóban leföldrőzött olaj gyűjtésére

A tartályokból az olajat szivattyúval lehet kiszivattyúzni. Az ürítő akna belmérete 5,5 x 6,0 m, fenékszintje 3,0 m. Az akna monolit vasbeton szerkezettel készült, vízzáró minőségű betonból, emellett a belső felületén olajálló CONCRETIN bevonattal ellátva.

Lefejtéskor a tartálykocsihoz csatlakozó fej csepegés mentes kialakítású. Az esetlegesen kiszabaduló olajat a lefejtő állomás beton kármentőtálcája és az alatta olajálló bevonattal készült monolit vasbeton akna fogja fel. Az akna zomppal van ellátva ezáltal az oda kerülő olaj vagy olajos víz az olajos szennyvíztisztítóba kerül. A lefejtő hely útburkolatáról elfolyó olajos vizek, a technológiából származó olajos vizek (pl. tartály gyűrűstér víztelenítés, a gázturbina karbantartása során keletkező csurgalék olajok) a földbe süllyesztett, beton kivitelű, olajos szennyvíztisztító rendszerbe (Sepurator) kerülnek. Az itt leválasztott olaj 1m³-es gyűjtőtartályba kerül. Az összegyűjtött olajat bizonyos időszakonként a tartályra telepített szivattyúval zárt fémhordókba szivattyúzzák, amit a veszélyes hulladék gyűjtőhelyen tárolnak ártalmatlanításra történő elszállításig. A Separatorban leválasztott olaj közvetlen fémhordókba való átszivattyúzása is mobil leföldrőző berendezéssel történik.

Elektrosztatikus földelő készülék van tartálykocsiállásonként telepítve a közúti lefejtés biztonsága érdekében. Reteszfeltétel, hogy a lefejtés előtt tartálykocsi le legyen földelve. A lefejtő végében egy olajálló kialakítású földelő kút készült. A szennyeződések felfogására 1 db durvaszűrő van kiépítve.

Sóalanvíz ellátó rendszer

A vízelőkészítő rendszer feladata az NO_x kibocsátást csökkentő tüztéri vízbefecskendezés biztosítása. A sóalanvíz ellátó rendszer főbb részei:

- Vízelőkészítő rendszer,
- Sótalanvíz tároló tartályok,
- Sótalanvízátadó szivattyúk,
- Villamos erőátviteli és irányítástechnikai berendezések.

A vízelőkészítő rendszerben ivóvíz kerül felhasználásra nyersvízként. A nyersvíz előszűrőkön keresztül a fordított ozmózis (RO) elvén működő elősótalanító rendszerbe, majd gáztalanítás után 2 db 300 m³-es sóatlanvíz tároló tartályba kerül. Az RO berendezésben két membránszűrő működik párhuzamosan, maximálisan 2x1 m³/óra mennyiségű permeátumot állít elő. Az elősótalanított, gáztalanított víz további sóatlanítása, előszűrővel ellátott nagy patronos kevertágyas ioncserélő oszlopokon történik. A rendszer elemei és a felhasználási hely között a vízszállítás csővezetéken történik. Ezzel az eljárással a sómentesített víz vezetőképessége: 0,2-1,0 µS/cm.

Hűtővízrendszer

A gázturbina kenőolaj rendszerének és a generátornak közös hűtővízköre van, amely nyomás alatti zárt rendszert képez. A hűtővízrendszer hűtőfolyadékkal van feltöltve, a tömény hűtőközeg térfogata 8 m³, ehhez kb. ugyanakkora mennyiségű sóatlanvizet keverve töltik fel a rendszert. A felmelegedett hűtővíz bordás léghűtésű hőcserélőn keresztül hűl vissza.

Sepurátor

A Sepurátor a tüzelőanyag lefejtő helyről érkező olajos csapadékvizek, valamint a technológiai rendszerből származó olajtól szennyezett vizek és csurgalékok összegyűjtésére és tisztítására szolgál. Az olajleválasztó műtárgyból a tiszta víz az erőmű melletti csapadékvíz csatornába jut. A Sepurátor három egységből áll:

Az iszapfogóba a szennyvíz egy mennyiség szabályozón keresztül áramlik. Ez felelős a műtárgy túlterhelésének megakadályozására, méretének megfelelően úszószárral szabályozza a vízátfolyást. Feladata a beérkező szennyvízben található ülepedő anyagok visszatartása, illetve a kis átmérőjű olajcseppek felúszásának elősegítése.

Az iszapfogóból az olajleválasztóba kerül a szennyvíz. Az olajleválasztóba beépített szűrő elősegíti az iszapfogóból bekerülő előtisztított szennyvízben lebegő, kisméretű olajcseppek koagulációját és a képződött nagyobb méretű olajcseppek felúszását, valamint visszatartja a maradék finom iszapot.

A maradékolaj-leválasztóba beépített szűrő képes leválasztani a finoman diszpergált ásványolajrészeket.

CO₂ oltórendszer

Tűz esetére a gázturbina-generátor egység gyárilag szerelt autonóm CO₂ oltórendszerrel rendelkezik, amely riasztójelzést követően CO₂ gázt juttat a veszélyeztetett térbe.

3.1.3 Felhasznált tüzelőanyagok és segédanyagok

Gázturbina olaj-gázturbina tüzelőanyag:

A gázturbina olaj a kőolajból atmoszférikus és vákuum desztillációval, valamint katalitikus krakkolással előállított, katalitikus hidrogénezéssel kéntelenített gázolajpárlatok elegye. Az SO₂ kibocsátás mérséklésére alacsony kéntartalmú (majdnem kénmentes) gázturbina olajat használnak fel. A MOL Nyrt. által kiadott minőségi bizonyítványok alapján a kéntartalom S10 ppm (0,001 tömegszázalék). Nagy légfelesleggel történő tüzelés következtében a szénmonoxid kibocsátás alacsony szinten tartható.

A gázturbina olaj felhasználása maximum 40 t/óra.

	2020	2021	2022	2023	2024
Éves üzemóra (h)	8,64	71,31	81,22	34,32	95,10
Felhasznált tüzelőanyag (t)	184	1514	1853	873	2636

3. táblázat – A felhasznált tüzelőanyag évente

Villamos energia

Az erőmű mindennapi működéséhez szükséges energiaellátást jellemzően a piacon vásárolt energiával biztosítják.

	2020	2021	2022	2023	2024
Vásárolt villamos energia (MWh)	839,57	1.057,94	998,27	912,83	897,08

4. táblázat – A vásárolt villamos energia évente

CO₂ (oltóanyagként)

A szén-dioxid oltógázt nagy nyomáson, cseppfolyós halmazállapotban, zárt konténerben lévő palackokban tárolják. A konténer hőszigetelt, fűtő és szellőztető rendszerrel ellátva. A nyomását a cseppfolyós közeg tárolási hőmérséklete határozza meg. Az oltógáz a porlasztó fűvókából történő kiáramlása után légköri nyomáson teljesen elpárolog.

Hűtőfolyadék

A zárt hűtővíz rendszerben a tömény hűtőközeg térfogata 8 m³, ehhez kb. ugyanakkora mennyiségű sótalánvizet keverve töltik fel a rendszert.

Nyers víz

Az erőműben felhasznált ivóvíz a közműhálózatról érkezik, amit szociális célra és a sótalánító technológiában, illetve a tűzoltóvíz pótlására is felhasználnak.

	2020	2021	2022	2023	2024
Kommunális ivóvíz felhasználás (m ³)	522	2.695	3.832	1.315	2.898
Sótalánvíz felhasználás (m ³)	144	1.004	1.475	768	2.044

5. táblázat – A felhasznált ivóvíz évente

3.1.4 Előállított termék mennyisége

Mivel az erőmű tartalék funkciót tölt be a hazai villamos energia-ellátásban, ezáltal a termelt energia mennyisége az aktuális kereslet függvényében változik.

	2020	2021	2022	2023	2024
Termelt villamos energia (MWh)	636,804	5.159,88	6.416,53	3.057,17	9.559,34
Kiadott villamos energia (MWh)	628,17	5.085,60	6.325,326	3.018,257	9.443,46

6. táblázat – A termelt villamosenergia évente

3.2 A tevékenységekkel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.

3.2.1 Nyilvántartások bejelentések

2008-tól és így az elmúlt öt év folyamán is az MVM Balance Zrt. (illetve elődje) a vonatkozó egységes környezethasználati engedélyben előírtaknak megfelelően tájékoztatja az illetékes hatóságot az adott évben elvégzett környezetvédelmi feladatokról, esetleges változásokról.

Levegő

A gázturbina időszakos működésének kibocsátás-ellenőrzését az BO/32/00386-9/2020 számú egységes környezethasználati engedély alapján évente egyszer végzik *a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról* szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint akkreditált laboratórium általi méréssel.

Az MVM Balance Zrt. *a levegő védelméről* szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 31. §-7. mellékletének megfelelően minden évben benyújtotta az éves levegő-tisztaságvédelmi jelentést, a megfelelő jegyzőkönyv mellékelésével.

Víz, szennyvíz

Az erőmű területén keletkező kommunális szennyvíz elszállítása megbízási szerződés keretében, megfelelő fuvarokmányok kiállításával történik. Az erőmű vízelőkészítő berendezésének üzemeltetése során az üzemeltetési naplóban rögzítik a termelt víz mennyiségét, valamint a tartályokban tárolt víz mennyiségét is.

Talaj és felszín alatti víz

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által BO/32/00386-9/2020. számon kiadott határozat elrendelte, hogy a befogadó földmedrű árok területén 2 évente ellenőrző vizsgálatot (TPH-GC) el kell végezni.

Amennyiben a talajban határérték feletti szennyezés mutatható ki, abban az esetben az előző vizsgálatot talajvízre vonatkozóan is el kell végezni. A földtani közeg mintavételezését *a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről* szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott követelmények szerint, a laborvizsgálatokat arra feljogosított, akkreditált szervezet, ill. laboratórium végezheti.

BO/32/00386-9/2020. számú egységes környezethasználati engedély továbbá előírja az erőmű területén lévő figyelő kutak vízszintjeinek havi ellenőrzését és negyedévenkénti TPH és általános vízkémiai paraméterek mérését. A talajvíz monitoring eredményeket a **6. számú melléklet** tartalmazza.

Hulladék

A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet alapján minden évben adatszolgáltatási kötelezettséget kell teljesíteni. A vizsgált időszakban az erőmű területén személyes hatósági ellenőrzés nem volt. Az E-PRTR adatszolgáltatás az éves hulladéokra vonatkozó adatok bevallással egyidejűleg került benyújtásra.

Zaj-és rezgés

Az erőmű telephelyéhez Sajószöged településen a legközelebb eső lakott épület 1200 m-re, a legközelebbi védendő épületek (szolgálati lakások) 600 m-re találhatók. A BO/32/003869-9/2020. számú egységes környezethasználati engedély zajkibocsátási határértéket ír elő a Sajószöged, Vasút utca 2 — 30.szám, Sajószöged, OVIT, Sajószöged, Bábai utca 14 — 32. szám alatti ingatlanok védendő homlokzata előtt 2 m-rel. Az MVM Balance Zrt. a létesítmény esetleges módosítása, kiegészítése során figyelembe fogja venni a vonatkozó zajkibocsátási határérték teljesülésének feltételét. A felülvizsgálati időszakban az erőmű üzemelését – így a zajforrásokat – érintő módosítás nem történt.

3.2.2 Hatósági ellenőrzések

A vizsgált időszakban az erőmű területén személyes hatósági ellenőrzés nem volt.

3.2.3 Bírságok

A vizsgált időszakban, hatósági bírság kiszabására nem került sor.

3.3 Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.

Az MVM Balance Zrt. Sajószögedi telephelyén földalatti és felszíni olajtárolás történik. A telephelyre a tüzelőanyag tartálykocsin érkezik, azt az erre kialakított iker lefejtő állomáson csepegés mentes csatlakozóval töltik át az olajtartályokba. A tüzelőanyagként használt olaj 3 db 1.000 m³-es névleges űrtartalmú földfeletti, állóhengeres, merevtetős, vasbeton védőgyűrűs tartályban van tárolva. A tüzelőolaj gázturbinákba történő elszállításért szivattyú felel, és a telephelyen belül csővezetékeken keresztül mozog.

A hulladékolajok gyűjtésére az ürítő aknában 3 db tartály szolgál:

1 db 3 m³-es tartály karbantartás során leürített, majd utána visszatáplált tiszta olaj gyűjtésére,

1 db 3 m³-es tartály a vízzel keveredett olaj gyűjtésére,

1 db 1 m³-es tartály az olajfogóban leföldrőzött olaj gyűjtésére.

A tartályokból az olajat szivattyúval lehet kiszivattyúzni.

A telephely vízigényét közműhálózatról látják el. Az erőműben a szociális, technológiai (sótalan vízellátás, hűtővíz rendszer) és tűzvíz felhasználás történik. A sóatlanvíz ellátó rendszerhez 2 db 300 m³-es felszín feletti sóatlanvíz tároló tartály tartozik.

Tűzvíz tároló medence 400 m³ térfogatú vasbeton szerkezetű.

A kommunális szennyvizet a telephelyen egy 3 m³ és egy 10 m³ hasznos térfogatú vasbeton gyűjtőmedencében gyűjtik, majd arra engedéllyel rendelkező kezelőnek kerül átadásra.

A lefejtő helyhez tartozó útról a keletkezett olajos csapadékvizek, valamint a technológiai rendszerből származó olajtól szennyezett vizek és csurgalékok összegyűjtése a separátorban történik. A separátor egy földbe süllyesztett tömörített vasbeton szerkezet, mely három egységből áll. Az iszapfogó a beérkező szennyvízben található ülepedő anyagokat visszatartja, illetve a kis átmérőjű olajcseppek felúszását elősegíti. Az olajleválasztóba beépített szűrő elősegíti az iszapfogóból bekerülő előtisztított szennyvízben lebegő, kisméretű olajcseppek koagulációját és a képződött nagyobb méretű olajcseppek felúszását, valamint a visszatartja a maradék finom iszapot. A maradékolaj-leválasztóba beépített szűrő képes a finoman diszpergált ásványolaj-részecskéket leválasztani.

A hűtőfolyadékkal működő hűtővízrendszer, nyomás alatti zárt rendszer, amely a gázturbina kenőolaj rendszernek és a generátornak a közös hűtővízköre.

4 A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

4.1 Levegő

4.1.1 Levegőkörnyezet

A térség időjárásának, klimatikus viszonyainak jellemzőit az alábbi táblázat foglalja össze:

Variable	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Insolation, kWh/m ² /day	1.12	1.87	2.90	3.97	4.85	5.08	5.10	4.70	3.21	2.01	1.17	0.86
Clearness, 0 - 1	3	0.43	0.44	0.45	0.45	0.44	0.46	0.49	0.43	0.39	0.36	0.36
Temperature, °C	-2.13	-1.37	2.90	9.13	15.07	17.86	20.21	20.13	15.22	9.98	3.51	-1.14
Wind speed, m/s	7.98	7.08	5.01	4.79	4.40	5.73	5.72	5.51	6.46	45787	5.57	7.68
Precipitation, mm	30	31	31	45	66	88	69	68	46	40	48	40
Wet days, d	12.8	11.4	10.8	11.6	13.7	13.9	12.4	11.5	8.7	8.6	12.7	13.7

7. táblázat – A térség időjárásának jellemzői (Forrás: <https://www.gaisma.com/en/location/miskolc.html>)

A térség mérsékelt kontinentális éghajlatú. Jellemzőbb szélirányok télen és ősszel az ÉNy-i, míg nyáron a D-i irányú szelek. Legközelebb a telephelyhez Oszlár városában van OLM hálózatába tartozó légszennyezettség mérőállomás.

Sajószöged községben nem üzemel az OLM hálózatába tartozó légszennyezettségi monitorállomás. Oszlár község kb. 10 km-re helyezkedik el az erőmű telephelyétől, így alkalmas a térség háttérszennyezettségének megállapítására az ott található mérőállomás. Mivel egy kis község szélén van elhelyezve a mérőállomás, így a háttérszennyezettségi értékek nem fognak jelentősen eltérni a vizsgált területtől.

Az oszlári monitorállomáson rögzített légszennyezettségi adatok 2020. – 2024. évek között az alábbiak szerint alakultak:

Év	CO (ug/m ³)	NO _x (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)
2020	356	13,01	6,65
2021	305	13,42	6,11

2022	313	12,91	4,75
2023	239	12,51	4,42
2024	229	11,01	4,52
Határérték 24 órás	5000	-	125
Határérték éves	3000	-	50,00

8. táblázat – Légszennyezettségi határértékek (Forrás: OLM)

A légszennyezettségi adatokat vizsgálva megállapítható, hogy egyik vizsgált anyag esetében sem lépik túl az éves átlagok a vonatkozó éves határértékeket, sőt azoktól lényegesen elmaradnak minden komponens esetében. Összeségében tehát a terület légszennyezettsége az éves átlagok tekintetében megfelelő.

Összességében a terület légszennyezettségi állapota jónak mondható. Kijelenthető, hogy a fennálló immissziós alapállapot okán a tevékenység folytatásának nincs akadálya.

4.1.2 Levegőtisztaság-védelem

A környezeti levegő minőségének tartós és hatékony megóvása és javítása, az emberi egészség védelme és a környezet állapotának megőrzése érdekében a *levegő védelméről* szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet rendelkezései tekintendők irányadónak. A légszennyező hatásokat a normál üzemi állapotokra vonatkozóan mutatjuk be.

Az erőmű tevékenység szempontjából a legjelentősebb légszennyező hatás a villamosenergia-termeléssel járó olaj égéstermékai. A telephez legközelebb eső védendő objektumok, a sajtószögedi lakóházak, melyek a teleptől (kerítés határától) a legközelebbi lakóházak ÉK-i irányban kb. 600 m-re találhatók.

4.1.3 Emisszióforrások, légszennyező anyagok emissziója

4.1.3.1 Diffúz légszennyező források

Az MVM Balance Zrt. Sajtószögedi telephelyén nincsen helyhez kötött légszennyező diffúz forrás. A tüzelőanyag szállítás gyakoriságából következően a közúti közlekedésből származó levegőterhelés nem számottevő.

4.1.3.2 Légszennyező pontforrások

A BO/32/00386-9/2020. számú egységes környezet használati engedély alapján 1 db bejelentés köteles pontforrás van a telephelyen.

Gázturbina kémény adatai:

- EOY X= 290 165 - EOY Y = 793 621
- Magassága = 51m
- Kibocsátó felülete = 25,5 m²

A pontforráson kibocsátott füstgáz SO₂, CO, CO₂, NO_x, O₂ és korom-tartalmát, valamint egyéb füstgázjellemzőit évenként egyszer a *levegőterheltségi szint és a helyhez kötött*

légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint akkreditált méréssel végzik.

A gázhalmazállapotú szennyezőanyagok (kén-dioxid, nitrogén-oxid, szén-monoxid, széndioxid) mérése mintavételes eljárással, a szilárd anyagé (koromszám) pedig in situ eljárással történik. Az évenkénti számolt adatokat a következő táblázat mutatja be:

Év	Üzemóra (h)	CO (kg/h)	CO (kg/év)	NO _x (kg/h)	NO _x (kg/év)	SO ₂ (kg/h)	SO ₂ (kg/év)	Korom (kg/h)	Korom (kg/év)
2020	8,64	12,47	107,7	97,64	843,6	<2,9	<25,06	-	-
2021	71,31	21,3	1518,9	94,6	6745,9	4,78	340,9	-	-
2022	81,22	13,2	1072,1	97,8	7943,3	-	-	-	-
2023	34,32	12,7	435,9	93,9	3222,6	<3,0	<102,96	-	-
2024	95,1	11,2	1065,1	101,2	9624,1	<3,0	<285,3	-	-

9. táblázat – P1 pontforrás légszennyező anyagainak éves kibocsátása

4.1.4 Hatásterület lehatárolása

4.1.4.1 Füstgáz emissziók hatásterülete

A telephelyen 1 db bejelentés köteles technológia, és ehhez kapcsolódóan 1 db légszennyező pontforrás üzemel, amelyre vonatkozóan kibocsátási határérték nem kerül megállapításra a BO/32/00386-9/2020. számú dokumentumban.

Az 50 MW_{th} és annál nagyobb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 110/2013. (XII 4.) VM rendelet 6. § (7) pontja alapján az évi 500 üzemóránál kevesebbet üzemelő, a villamosenergia-rendszer teljesítmény egyensúlyának biztosítása céljából, a villamosenergiarendszer rendszerirányítója által szerződésben lekötött, vészhelyzeti tartalék gázturbinákra és gázmotorokra az 1. melléklet 10. pontjában és a 2. melléklet 10. pontjában foglalt kibocsátási határértékek nem vonatkoznak.

A füstgázok hatásterületének a modellezéséhez a 2024. évi adatok lettek felhasználva.

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm ³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
P1	51,0	5,7	KÉN-DIOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÉN-MONOXID	2,200 71,300 7,900	551,0	1054100 (szilárd-foly. tüzelés)

10. táblázat – P1 pont forrás légszennyező adatai 2024-es évben

4.1.4.2 Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebbesség 2,6 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DNY-i elszállítódási irányt vettük figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,3 C°-nak. Az átlagos szélesebbesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2020 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 13 % (Pasquill A,B,C)
- semleges 64 % (Pasquill D)
- stabil 23 % (Pasquill E,F)

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,196.

4.1.4.3 Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 0,100, mivel többnyire sík, növényzet borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

4.1.4.4 Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

Levegőszennyező anyag	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Háttérterhelés ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
KÉN-DIOXID	250	8,1	241
NITROGÉN-OXIDOK	200	35,6	164
SZÉN-MONOXID	10000	555	9 444

II. táblázat – P1 pont forrás légszennyező adatai 2024-es évben

4.1.4.5 Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték (PM_{10} esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület.

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el,

mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM₁₀ esetén 24 órára).

4.1.4.6 Számítási eredmények

Számítás KÉN-DIOXID komponensre:

Vizsgált forrás: Sajószögedi Gázturbina erőmű P1 pontforrása vizsgált elsz. irány: 225,0 fok É-től K felé

Hőáram: 70273,8 kW

Átlagos szélesebbesség: 4,45 m/s

Szélesebbesség a kilépésnél: 3,58 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 11,5m/s

Eredeti magasság: 51,0 m

Korrigált magasság: 51,0 m

Járulékos magasság: 233,5 m

Effektív magasság: 284,5 m

Kiválasztott légszennyező: KÉN-DIOXID=2,319 kg/h $T_{sz1/2}=18000$ $TA1/2=43200$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra

koncentráció: szigma-y:

337,570 m szigma-z: 205,115

m konc.: 0,239 µg/m³

távolság: 4929 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 468,160 m

szigma-z: 299,403 m

konc.: 0,191 µg/m³

távolság: 7258 m "A"

feltétel szerinti 1 óra

koncentráció: 25,000

µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 48,380 µg/m³

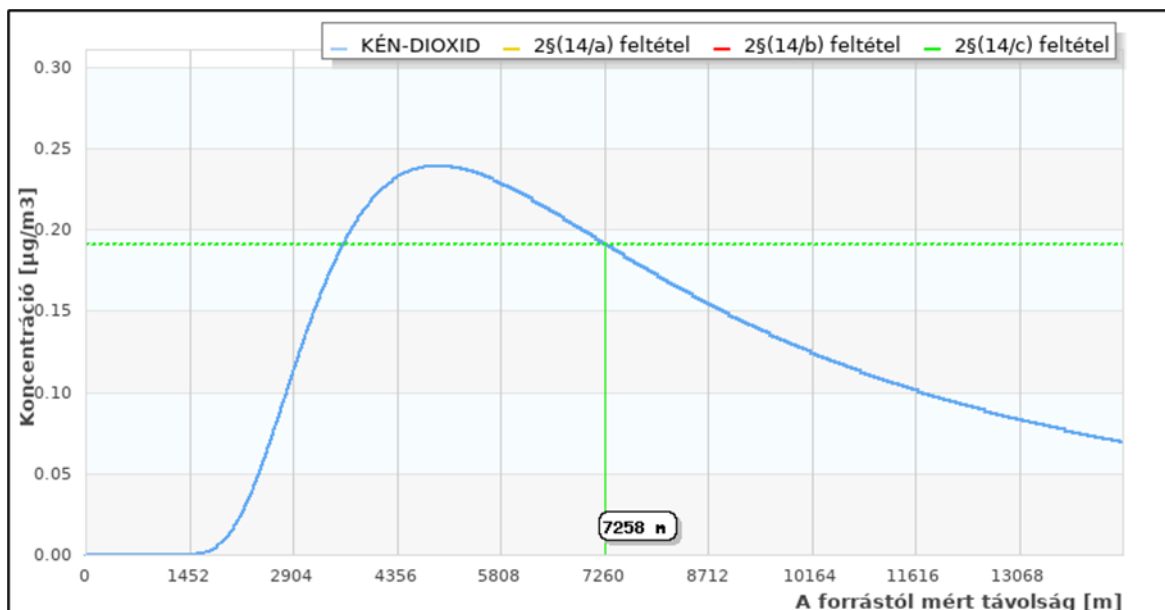
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 0,191 µg/m³

P1 forrás KÉN-DIOXID hatástávolság: 7258 m

P1 forrás KÉN-DIOXID 1 óra konc. a hatásterületen: 0,134 µg/m³

P1 forrás KÉN-DIOXID terhelhetőség: 241,9 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 7258m



1. ábra – A koncentráció változása a forrástól mért távolság függvényében, Kén-dioxid

Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: P1 vizsgált elsz. irány:

225,0 fok É-től K felé

Hőáram: 70273,8 kW

Átlagos szélesség: 4,45 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,58 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 11,5 m/s

Eredeti magasság: 51,0 m

Korrigált magasság: 51,0 m

Járulékos magasság: 233,5 m

Effektív magasság: 284,5 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=75,157 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra

koncentráció: szigma-y:

342,254 m szigma-z: 208,410

m

konc.: 8,241 µg/m³

távolság: 5010 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 479,805 m

szigma-z: 308,033 m

konc.: 6,592 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7472 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 32,880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

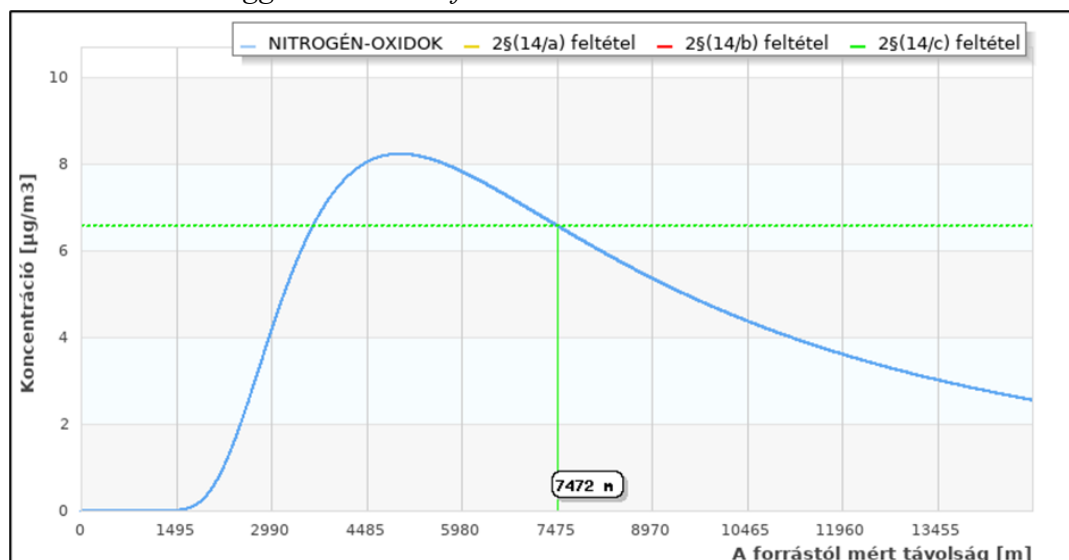
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 6,592 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság: 7472 m

P1 forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 4,670 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 164,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 7472m



2. ábra – A koncentráció változása a forrástól mért távolság függvényében, Nitrogén-oxid

Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: P1 vizsgált elsz. irány:

225,0 fok É-től K felé

Hőáram: 70273,8 kW

Átlagos szélesség: 4,45 m/s

Szélesség a kilépésnél: 3,58 m/s

leáramlás nincs

Gázáramlási sebesség a kilépésnél: 11,5m/s

Eredeti magasság: 51,0 m

Korrigált magasság: 51,0 m

Járulékos magasság: 233,5 m

Effektív magasság: 284,5 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=8,327 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA1/2=0$

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás

koncentráció: szigma-y:

342,312 m szigma-z: 208,451

m

konc.: $0,913 \mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 5011 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 479,805 m

szigma-z: 308,033 m

konc.: $0,730 \mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7472 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: $1000,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: $1888,900 \mu\text{g}/\text{m}^3$

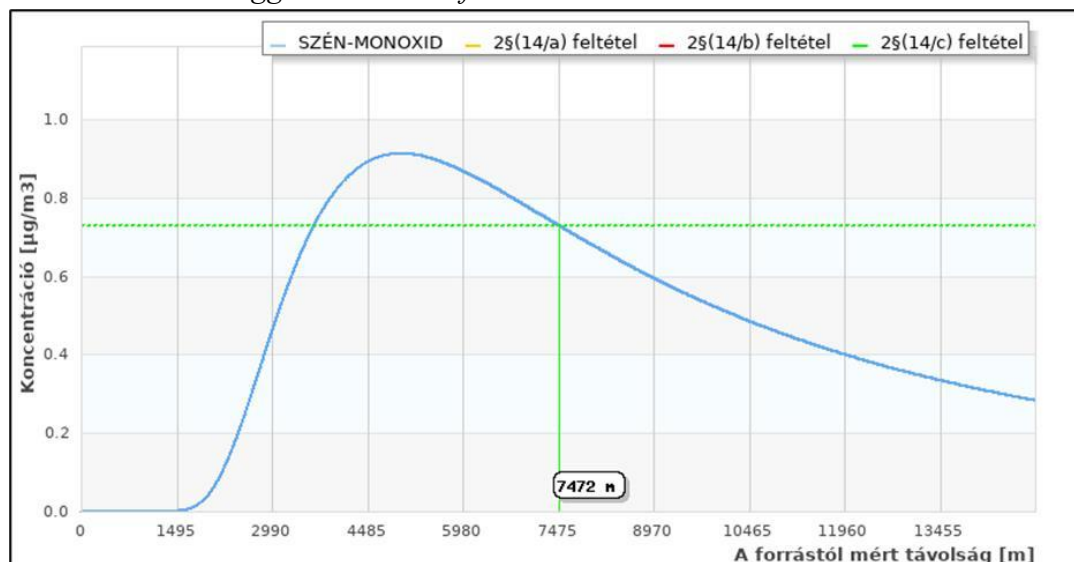
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: $0,730 \mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 7472 m

P1 forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: $0,517 \mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: $9444,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 7472m



3. ábra – A koncentráció változása a forrástól mért távolság függvényében, Szén-monoxid

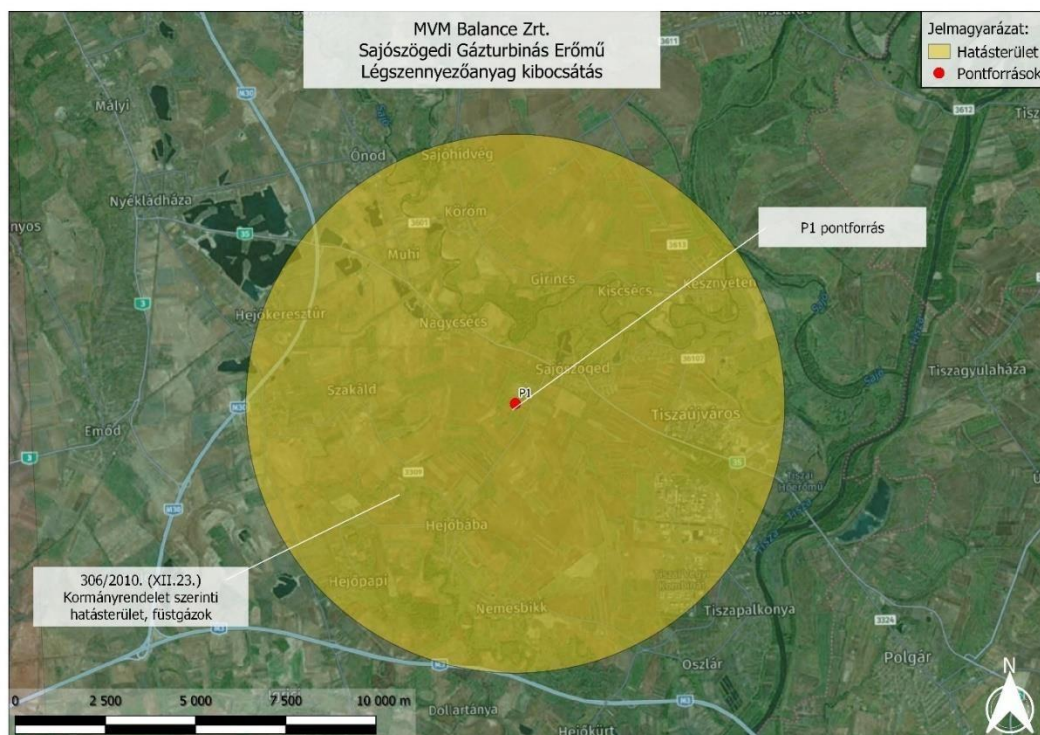
4.1.4.7 Összefoglalás

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
P1	7472

12. táblázat – Maximális távolság

A hatásterületeket pontforrásoknál körökként, egyéb forrásoknál pedig a forrás határától számított pufferterületként ábrázoltuk. A hatásterület térképi ábrázolása:



4. ábra – Hatásterület

A hatásterület méretében megfigyelhető eltérés a 2019-es felülvizsgálathoz képest. A kisebb hatásterület oka az alacsonyabb mért, kibocsátott koncentráció egyes szennyező anyagok tekintetében. Ezeket az alacsonyabb értékeket figyelembe véve készült a mostani számítás, amely kisebb maximális távolságot eredményezett, mint a 2019-es felülvizsgálati anyagban szereplő hatásterület.

4.2 Víz

4.2.1 Vízföldtani jellemzők

4.2.1.1 Hidrogeomorfológia

Mérsékelt meleg, mérsékelt száraz éghajlatú. Az évi napsütés összesített időtartama körülbelül 1900-2100 óra, a nyári hónapokban pedig 700-780 óra között változik. Télen a napsütéses órák száma általában 160-180 óra között mozog.

Az évi középhőmérséklet 9,3-9,6 °C között alakul, míg a nyári félév átlagos hőmérséklete 17,5 °C körüli. A napi középhőmérséklet 180-200 napon keresztül haladja meg a 10 °C-ot, főként

április közepétől október végéig. A fagymentes időszak hossza körülbelül 190-200 nap, amely április első felétől október végéig tart. Az abszolút hőmérsékleti maximumok és minimumok sokévi átlaga 33-34 °C körül alakul.

A csapadék éves összege 550-600 mm között mozog. A hótakarós napok száma átlagosan 38 körüli, és az átlagos maximális hótakaró vastagsága 16-17 cm körüli. A terület ariditási indexe 1,17-1,25 között alakul, ami enyhén száraz éghajlatot jelez, de nem kifejezetten száraz.

A szélirányok között a leggyakoribb az ÉNY-i irány. Átlagos szélsébség 2,5-3,5 m/s között mozog.

4.2.1.2 Felszíni víz

Az erőmű telephelyétől körülbelül 1,5 km-re található a Sajó folyó, melynek befogadója a Tisza. Becslések alapján az árvíz a Sajó folyón ritkán fordul elő, de nagy felhőszakadások és hirtelen hóolvadások idején a vízszint emelkedhet. Az év többi részében azonban a folyó vízhozama gyakran alacsony, és az áramlás minimális.

A környéken több kisebb, természetes vízfelület található, amelyek összesített felszíne mintegy 12-15 hektárra tehető. A legnagyobb közelben lévő tavak a Sajószögedi-tó és az Erdészeti tó, körülbelül 20 hektáros területen.

A telephelyen folyó tevékenységnek az élővizekkel nincsen kapcsolata.

4.2.1.3 Felszín alatti víz

A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel, löszös anyagokkal fedett. A felsőpannoniai rétegre átmenet nélkül települt a pleisztocén durva üledéke. A felszíni legerjedtebb képződménye a folyóvízkavics. A talajvíz mértéke átlagosan 4-6 m. Mennyisége jelentős általában 5-7, l/s.km²-re becsülik, a peremek felé csökken. Kémiai típusa főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, sok helyen megjelenik a nitrátosodás.

A 2024. évi adatok alapján a monitoring kutak vízszintje átlagosan 5 m volt.

4.2.2 Elhelyezkedés

A telephely Sajószöged község külterületén (Bábai út) 0112/6 hrsz. ú ingatlanon található, lakott területtől körülbelül 1200 m-re Ny-ra. Az erőmű területe 16 000 m² nagyságú a MAVIR Sajószögedi állomása mellé épült. A telephely a 35. számú főközlekedési útról Sajószöged község belterületén DNy-i irányban leágazó aszfaltozott burkolatú Bábai úton közelíthető meg.

4.2.3 Érzékenységi besorolás

A vizsgált 0112/6 hrsz-ú ingatlan *a felszín alatti vizek védelméről* szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete alapján „2c” érzékeny területen található. *A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról* szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete szerint Sajószöged település a felszín alatti víz szempontjából érzékeny területnek minősül.

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet meghatározza a felszín alatti vízbázisok esetében a belső, külső, valamint a hidrogeológiai védőidom és védőterületek meghatározásának, kijelölésének, kialakításának és fenntartásának módját. A vizsgált ingatlan nem érint vízbázis védőterületet. A vizsgált terület közelében fokozottan, illetve kiemelten érzékeny terület nem található.

4.2.4 Vízellátás

A Sajószögedi Erőmű teljes vízigényét a közműhálózatról az Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. látja el. A telephelyen szociális, technológiai (sótalan vízellátás, hűtővíz rendszer) és tűzvíz felhasználás történik.

Szociális felhasználás

A telephelyen belső ivóvízhálózat van kialakítva, D63 KPE nyomócsőből, ami a közműrendszerhez vízmérőakna beépítésével csatlakozik.

	2020	2021	2022	2023	2024
Kommunális ivóvíz felhasználás (m ³)	522	2.695	3.832	1315	1.898

13. táblázat – Kommunális ivóvíz felhasználás

Technológiai felhasználás

Sótlan-vízellátás

A sóttalan víz felhasználása a gázturbina működtetése során az NO_x koncentrációjának szabályzásához szükséges. Ehhez a megfelelő minőségű ioncserélt vizet kell előállítani. történik.

	2020	2021	2022	2023	2024
Sótalanvíz felhasználás (m ³)	144	1.004	1.475	768	2.044

14. táblázat – Víztermeléshez felhasznált vízmennyiséget

Hűtővízrendszer

A gázturbina és a generátor által termelt veszteség hőjét elvezető nyomás alatti, zárt rendszer.

4.2.5 Tűzvíz felhasználás

A telephely oltóvíz ellátását egy 400 m³ hasznos térfogatú vasbeton szerkezetű medence biztosítja. A tűzvíz ellátó rendszer körvezeték kialakításban épült ki DN 200 KPE P10 nyomócsőből, kettős betáplálással. A telephelyen 8 db DN 100-sa tűzcsap üzemel.

4.2.6 Szennyvízelvezetés

A telephelyen keletkező szennyvíz mennyisége a gázturbina üzem idejétől függ, mivel ez adja a vízfelhasználás jelentős részét.

Az erőmű telephelyén keletkezik kommunális szennyvíz az irodákban és a szociális helyiségekben.

Technológiai szennyvíz a sóttalanító üzemeltetése során keletkezik hulladékvíz (koncentrátum), továbbá az olajos csapadéktisztító (Sepurátor) berendezésben.

A telephelyen képződő kommunális szennyvíz elvezető rendszer gravitációs módon DN 150 KG-PVS kivitelű gyűjtőcsatornán gyűjtik, majd vezetik an 3,0 m³ hasznos térfogatú vasbeton gyűjtő medencébe. Az erőmű kerítésén kívül lévő épületből egy 1 m³ hasznos térfogatú vasbeton gyűjtőmedencébe gyűjtik. Az összegyűjtött kommunális szennyvizet, szállítási keretszerződés keretében, a tiszaujvárosi kommunális szennyvíztisztító telepre szállítják.

Az RO berendezés által keletkezett hulladékvíz, az olajos csapadékvíz tisztító berendezésben keletkező csapadékvíz, továbbá az olajmentescsapadékvíz, mind a szikkasztóárokba kerül. Az árok teljes tárolókapacitása 1.297 m³.

Az RO membránok konzerválása/dekonzerválása során keletkező és hordozható tartályban gyűjtött folyékony hulladékokat a szerződéses megbízás keretében munkát végző cég, a munka befejezése után, saját hulladékként elszállítja.

	2020	2021	2022	2023	2024
Szennyvíztartály (m ³)	152	984	1580	635	1890
Szennyvíz szikkasztás (m ³)	226	1531	2041	326	892

15. táblázat – Termelt szennyvíz mennyisége

4.2.7 Szennyvíz minősége

A telephelyen a kommunális szennyvíz mennyiségét nem vizsgálják.

A Felügyelőség által kiadott 3500/667/2022.ált. számon módosított H-2309-28/1999. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben előírta, hogy az erőművi övárokbá vezetendő tisztított víz (RO berendezés hulladékvíze, olaj- és iszapfogó tisztított víze) minőségének meg kell felelni a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. melléklet 3. területi kategória alatt szerepeltetett határértékeknek.

Vizsgált paraméter	Határ-érték	Mérték-egység	2020. 07	2020. 10	2021. 01	2022. 01	2022. 10 elfolyó	2023. 03 elfolyó	2023. 11 elfolyó	2024. 04 elfolyó	2023. 09 elfolyó
KOI _k	75	mg/l	<15	<15	<15	<15	<15	<15	60	<30	<30
BOI ₅	25	mg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	12	<4	<4
pH	6,5-9	pH egység	7,82	8,01	7,39	7,75	7,58	8,27	-	8,05	8,14

16. táblázat – RO berendezés szennyvizének vizsgálati eredményei

A vizsgált időszakban a technológia szennyvíz minősége nem lépte túl a határértéket. Az MVM Balance Zrt. a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet szerint (a kibocsátott szennyvizei vonatkozásában) önellenőrzésre nem kötelezett. Azonban megelőzés céljából a felszín alatti vizek minőségének megóvása és a szennyezések megelőzése érdekében a társaság rendszeresen ellenőrzi, hogy a szennyvízkibocsátásai megfelelnek-e az előírásoknak. Az erőműhöz tartozó szikkasztó árokba elfolyó víz minőségét minden évben bevizsgáltatták, az analitikát Eurofins Analytical Services Hungary Kft. végezte.

4.2.8 Csapadékvíz-elvezetés

Az erőmű területére hulló csapadékvizeket összegyűjtik és a telephely csapadékvízrendszerén keresztül elvezetik.

A transzformátorok zárt kőágyas vasbeton medencében vannak elhelyezve. A kőágy alatt a lehulló csapadékvíz összegyűlik, melynek jelentős része elpárolog, a többi része egy zombban gyűlik össze. A zombból kiszivattyúzott csapadékvíz a csapadékvíz csatornába, majd olajfogón keresztül a nyílt szikkasztóárokba kerül.

A lefejtő helyhez tartozó útról a keletkezett olajos csapadékvizet az olajos csapadékvíz-tisztító összegyűjti és megtisztítja. Az olajos csapadékvíz tisztító berendezésből elfolyó csapadékvíz, és az olajmentes csapadékvíz az erőmű kerítésén kívül található szikkasztóárokba (övérek) kerül hossza 261,8 fm, teljes tárolókapacitása 1.297 m³.

A tetőlefolók által összegyűjtött csapadékvizek befogadója a nyílt szikkasztóárok, az esetlegesen olajjal szennyezett vizeket pedig előbb egy olajleválasztó műtárgyon vezetik át, majd a szikkasztó árokba kerülnek.

A 11009-7/2010. számon módosított H-2309-28/1999. számú vízjogi üzemeltetési engedély előírása, hogy az erőmű övérekba vezetendő tisztított víz (Sepurátor elfolyó víz) minőségének meg kell felelnie a hexánnal extrahált anyagok (SZOE) paraméter esetében az 5 mg/l-es kibocsátási határértéknek.

A Sepurátorból elfolyó tisztított víz minősége, a vizsgálati eredmények alapján, a vizsgált időszakban nem lépte túl a vízjogi üzemeltetési engedély módosításában foglalt előírás szerinti határértéket.

4.2.9 Felszín alatti vizekre gyakorolt hatás

A telephelyen képződő szociális szennyvíz zárt rendszerben van elvezetve és gyűjtve egy 3m³ és egy 1 m³ vasbeton gyűjtőmedencében.

A föld alatti csővezetékeken a nagyobb mennyiségű olaj-elfolyások (csőtörés) észlelésére nyomásérzékelők kerültek beépítésre. Az olajszennyezés elkerülése érdekében a csővezetékek a föld alatti vasbeton csatornában futnak, amely a hulladékolaj rendszerbe van bekötve.

A felhasznált tüzelőanyag tartálykocsin érkezik a telephelyre, majd a megfelelő műszaki védelmi intézkedések (csepegés-mentes kialakítású csatlakozó fej) mellett kerül lefejtésre az iker-lefejtő állomások egyikén.

A tüzelőanyag tárolására három föld feletti, állóhengeres, úszótetős, duplafenekű, védőgyűrűvel ellátott tartályban történik. A tartályok a műszaki előírásoknak megfelelő technológiai és méréstechnikai eszközökkel, biztonsági felszerelésekkel vannak ellátva. A tüzelőanyagot a telephelyen belül csővezetékekben szállítják.

A vízelőkészítő rendszerben keletkező hulladékvíz a csapadékvíz elvezető rendszeren keresztül kerül a kerítésen kívüli nyílt szikkasztóárokba.

A transzformátorok zárt kőágyas medencékben vannak elhelyezve. Az itt összegyűlő nem elpárolgó csapadékot zombban összegyűlik. Onnan szivattyúval a csapadékvíz csatornába, majd olajfogón keresztül a nyílt szikkasztóárokba kerül.

4.2.10 Felszíni vizekre gyakorolt hatás

A telephely környezetében felszíni víz nem található, így közvetlen hatás nem alakul ki. A telephelyről a csapadékvíz olajfogón keresztül az üzemi terület kerítésén kívüli, de erőmű telephelyen belüli, nyílt szikkasztóárokba kerül. Az olajfogóból elfolyó tisztított csapadékvíz, valamint a vízelőkészítő berendezés hulladékveze (koncentrátum) szintén a nyílt szikkasztóárokba kerül elvezetésre. A nyílt szikkasztóárokba vezetett vizek minőségét

akkreditált laboratóriummal vizsgáltatják. A vizsgálati eredmények alapján nem történt határértéket meghaladó komponens kimutatása.

4.3 Hulladék

Az erőmű hulladék termelése szorosan összefügg annak üzemóráival.

A működés során veszélyes hulladék keletkezik, viszont ennek mennyisége nem jelentős, mivel az erőmű tartalék üzemű. Kommunális szilárd hulladék keletkezik az irodai és szociális tevékenységből. Ezenkívül a tervezett karbantartások alatt keletkező hulladék gyűjtéséről és szállításáról, a szerződött karbantartó cég gondoskodik.

4.3.1 Kommunális hulladék

A telephelyen képződő kommunális hulladékot 1db 1100 literes gyűjtőedényben gyűjtik. A képződő kommunális hulladék közszolgáltatás keretében, heti 1 alkalommal kerül elszállításra.

4.3.2 Veszélyes hulladék

A veszélyes hulladékok - kivétel az olajos iszap - gyűjtésére üzemi gyűjtőhely áll rendelkezésre, amely 5 db, egyenként 2,79 m² alapterületű kamrából/rekeszből épül fel, biztosítva az egyes hulladékok típusonként történő szelektív gyűjtését. A gyűjtőhely fedett, zárt és kármentővel ellátott.

A gyűjtőhelyen 1 éven túli hulladék tárolás nem történik.

HAK kód	Hulladék megnevezése	Hulladék mennyiség (kg/év)				
		2020	2021	2022	2023	2024
08 03 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	6	12	12	17	7
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű és kenőolaj	9	9576	115	102	-
13 05 08*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke	-	17290	-	9150	20260
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	12	8	18	-	45
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	10	85	87	410	124
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től	-	-	-	-	3240

16 01 07*	olajszűrő	68	124	84	60	66
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	-	10	-	-	-
16 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadék	2	-	25	-	-
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, a 16 06 02 vagy a 16 06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	2	1	3	-	32
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től és a 20 01 23-tól	-	45	20	-	290
20 03 07	lomhulladék	-	-	-	-	300

17. táblázat – Az erőműben keletkezett hulladékfajták és mennyiségek

A legtöbb hulladék minden évben a veszélyes hulladék az olajfogó műtárgy időszakos tisztítása során keletkező olajos, iszapos hulladék 13 05 08*.

A telephely jóváhagyott kárelhárítási tervvel rendelkezik, ami alapján egy esetleges havária esemény elhárítására megfelelő eszközök rendelkezésre állnak.

4.4 Talaj

4.4.1 Elhelyezkedés

A telephely Sajószöged község külterületén (Bábai út) 0112/6 hrsz. ú ingatlanon található, lakott területtől körülbelül 1200 m-re Ny-ra. Az erőmű területe 16 000 m² nagyságú a MAVIR Sajószögedi állomása mellé épült. A telephely a 35. számú főközlekedési útról Sajószöged község belterületén DNy-i irányban leágazó aszfaltozott burkolatú Bábai úton közelíthető meg.

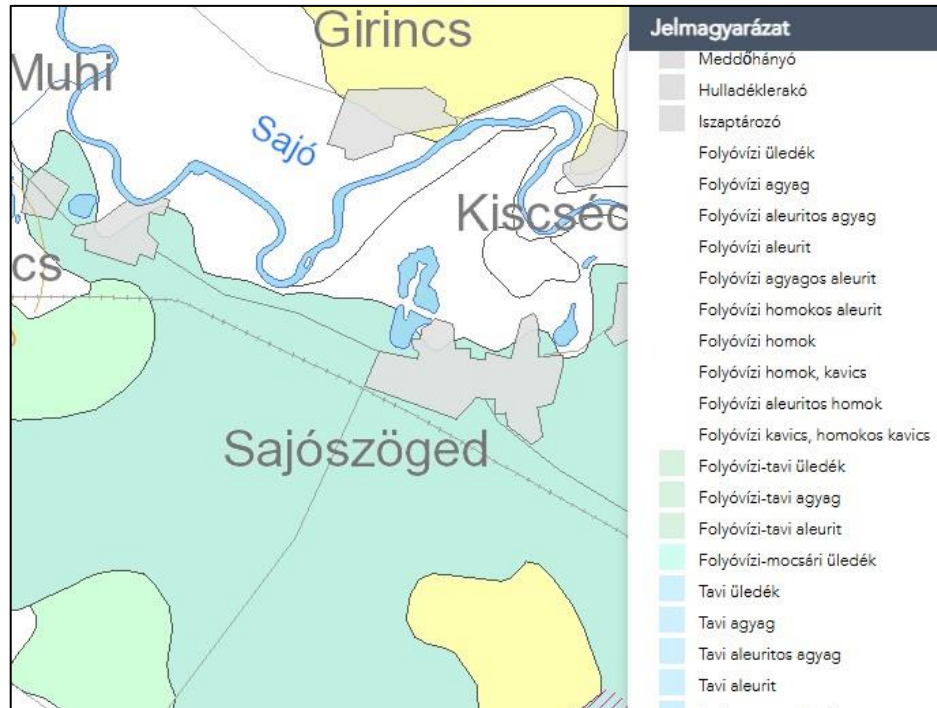
4.4.2 Geológiai viszonyok

A kistáj 90 és 161 m közötti tszf-i magasságú hordalékkúp-síkság. D felé lejtő felszínének Éi része környezeténekél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része sziget szerűen 8-10 m magasra kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszíni a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hatakkal tagolt, 5m/km²es átlagos relatív reliefű domblábi háta, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

A felsőpannoniai rétegre átmenet nélkül települt a pleisztocén durva üledéke, mely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszi Miskolc és Szikszó fölött beelsimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajóból Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékből áll. A hordalékkúp az egész pleisztocén alatt épült, különösen a Sajó-Hernádtól nyugatra rakódott le több rétegben a kavicsos üledék. A holocénban a Sajó-Hernád

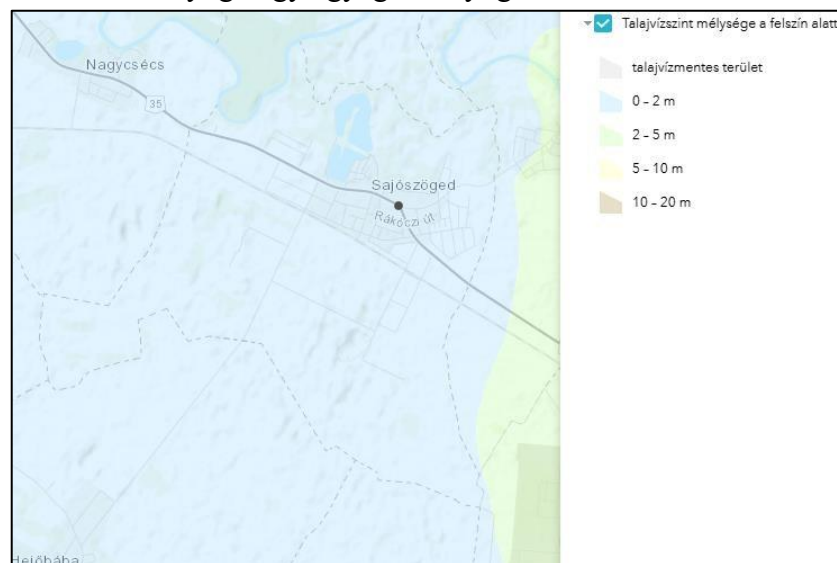
saját hordalékkúpjába vésődött. A kristályban rendkívül nagy készlettel rendelkező kavics előfordulás ismert. A Sajó-Hernád átéren löszös-agyagos üledékek, illetve holocén öntésanyagok vannak a helyszínen. Potenciális max. szeizmicitása 6-7°MS.

4.4.3 Földtani jellemzők



5. ábra – Földtani térkép

A Talajok jelentős része a folyók öntéstalajain képződött hidromorf és szikes talajokból, valamint magasabb térszíneken löszös anyagain kialakult csernozjomokból tevődik össze. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog.



6. ábra – Talajvíz térkép

Az irodalom és a sokéves mért adatok alapján a talajvíz mélysége körülbelül 2-4 méter között van, ennek ellenére a telephelyen monitoring kutjainak vízszintje 5 m-en húzódik. A felszín

alatt mindenhol 3-4 méter vastag agyagréteg található, amelynek szivárgási tényezője rendkívül alacsony, irodalmi adatok szerint 10^{-7} és 10^{-9} m/s között mozog. Ez körülbelül 0,01-1 m/év áramlási sebességet eredményez. Ennek alapján megállapítható, hogy a mélyebb vizek védve vannak a felszínről származó esetleges szennyeződésekkel szemben, amennyiben gyors beavatkozás történik.

4.4.4 Földtani Közegre és talajra gyakorolt hatások ismertetése

Az erőmű rendeltetés szerű működtetése nem jelent potenciális veszélyt a földtani közegre.

4.4.4.1 Tüzelőanyag/veszélyes anyagok

A telephelyre zárt tartálykocsiban érkező tüzelőanyag csakis a csepegés mentes kialakítású letöltőfejen kerül lefejtésre. A telephelyen belül földalatti vasbeton csatornában futó zárt csővezetékekben történik az olaj szállítása, amely a hulladékolaj rendszerbe vannak bekötve. A nagyobb mennyiségű olaj-elfolyások (csőtörés) észlelésére nyomásérzékelők kerültek beépítésre.

A tüzelőanyag tárolása föld feletti, állóhengeres, úszótetős, duplafenekű, védőgyűrűvel ellátott tartályokban történik.

A vízelőkészítő rendszerben keletkező hulladékvíz a csapadékvíz elvezető rendszeren keresztül kerül a kerítésen kívüli nyílt szikkasztóárokba.

A transzformátorok zárt kőágyas medencékben vannak elhelyezve. Az itt felgyűlő nem elpárolgó csapadék zsombban összegyűlik, onnan szivattyúval a csapadékvíz csatornába, majd olajfogón keresztül a nyílt szikkasztóárokba kerül.

Az olajos csapadékvizet és a szennyezett vizeket/csurgalékokat, amelyek az útról és a technológiából származnak Sepurátor tisztítja meg. A Sepurátor egy földbe süllyesztett, vízzáró vasbeton műtárgy, mely zárt rendszerű technológiával működik. Az eltávolított olaj egy gyűjtőtartályba kerül, majd szivattyúval zárt fémhordóba pumpálják, és veszélyes hulladékként kezelik.

Az Erőmű építésekor 6 darab különálló rekeszes gázpalacktároló létesült, amelyek közül 5 rekesz később, egyedi módon veszélyes hulladékgyűjtő helyé lett átalakítva. A rekeszek belső felülete három rétegben víz-, vegyszer- és olajálló festékekkel lett bevonva.

4.4.4.2 Talajvíz monitoring

Az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság által a H-3505-10/1999.számon kiadott, majd leutóbb a 35500/667/2022.ált. számon módosított vízjogi üzemeltetési engedélyben szereplő 4 db talajmonitoring kutat, talajvíz minőségének ellenőrzése céljából rendszeresen vizsgálnak. A határozat értelmében minden évben az MVM Balance Zrt. köteles megküldeni a vizsgálati eredményeket a hatóság felé.

A kutak talpmélysége 10 m, átmérője 110 mm. A vizsgált általános vízkémiai paramétereket összevetve a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendeletben meghatározott B szennyezettségi határértékekkel, megállapítható, hogy az elmúlt öt év vizsgálati eredményei alapján egyetlen komponens esetében sem volt határérték túllépés. A monitoring eredmények összefoglaló táblázata a **6. számú melléklet**ben található.



7. ábra –A telephely monitoring kútjai és talajvizsgáló pontjai

4.4.4.3 Talaj monitoring

A 2016-ban, Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által BO/16/2366-2/2016. számon kiadott, BO/32/00386-9/2020. számon módosított határozat elrendelte, hogy a befogadó földmedrű árok területén 2 évente ellenőrző vizsgálatot (TPH-GC) kell végezni. A vizsgálat célja annak igazolása, hogy az elvezetett tisztított csapadékvíz nem okoz szennyezést. Ennek érdekében 2022-ben és 2024-ben a VIDRA Környezetgazdálkodási Kft. és Eurofins Analytical Hungary Kft. végezte a talajmintavételt. Minden esetben a vizsgálati eredmények (B) szennyezettségi határérték alatt voltak. Az elvezetett csapadékvíz nem okozott TPH szennyezést.

Minta jele		TPH (C6-40) mg/kg	
	2022.12.02	2024.07.19	Határérték
ST-1	<50	<50	100
ST-2	<50	<50	
ST-3	<50	<50	

18. táblázat – A földmedrű árok talajminta vizsgálati eredményei

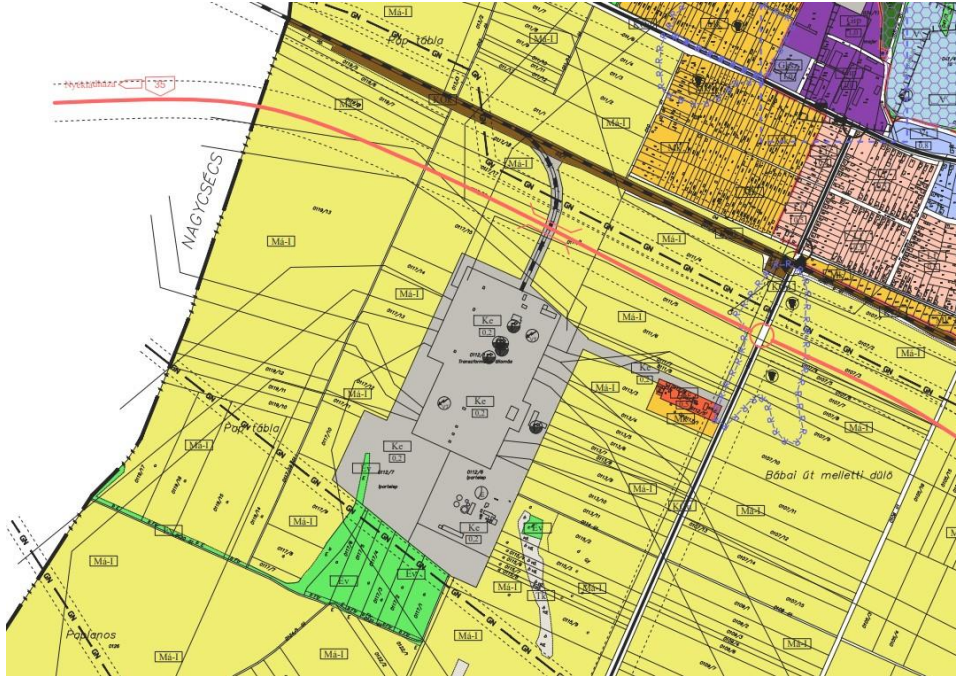
4.5 Zaj és rezgés

4.5.1 A telephely és környezetének zajvédelmi bemutatása

Az erőmű telephelyéhez Sajószöged településen a legközelebb eső lakott épület 1.200 m-re, a legközelebbi védendő épületek 600 m-re találhatók.

A térség környezeti zajforrásai a közúti, valamint vasúti közlekedés – melynek pályája a telephely és az összefüggő lakóterület között húzódik – , valamint a térségben található gazdasági tevékenységet folytató telephelyek.

A telephely szomszédságában a Sajószöged község Településrendezési Terv dokumentuma alapján „Ev – Védelmi rendeltetésű erdőterület”, „Má – Általános mezőgazdasági terület intenzív használattal” besorolású területek találhatóak, maga a telephely pedig „Ke – Gyorsindítású gázturbinás hőerőmű transzformátor teleppel” besorolás alá tartozik., elhelyezkedését a **7. ábra** mutatja.



8. ábra – A telephely elhelyezkedése (Forrás: Sajószöged község Településrendezési Terv)

4.5.2 Zajforrások

Az erőmű időszakosan üzemel így a zajkibocsátásra igaz, hogy időszakos időtartamú, nappal és éjjel is. A működés alatt a zajkibocsátás folyamatos.

A tevékenység zajkibocsátását meghatározó zajforrások épületen belül és kívül is elhelyezkednek.

Beltéren lévő zajforrások:

- Turbina és generátor a konténer épületben
- Szivattyúk és technológiai berendezések a szivattyúházban

Kültéren lévő zajforrások:

- Gázturbina szűrőház beszívónyílása
- Turbina szűrőházi szellőztető egység beszívónyílása
- Turbinagépházi szellőztető egység kifúvónyílása
- Gázturbina kéménye
- Hűtőrendszer
- Főtranszformátor
- Segédüzemi transzformátor

A zajkibocsátás szempontjából fontos figyelembe venni:

- A gázturbina épülete zajcsökkentő burkolattal készült, amely szabványos idomokból készített fém vázszerkezetből, illetve modul rendszerű akusztikus panelekből áll.
- A gázturbina működéséhez szükséges levegő hangtompított légbeszívó rendszeren keresztül jut a 17 fokozatú axiálkompresszorba.
- A turbinából kiáramló füstgáz a kipufogó rendszeren keresztül, egy 51 m magas kéményen át jut a szabadba, mely szintén hangtompítóval van ellátva.

4.5.3 Zaj-és rezgésvédelmi előírások

A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal által kibocsátott BO/32/00386-9/2020-os ügyiratszámú egységes környezethasználati engedélyben az MVM Balance Zrt. Sajószögedi Gázturbinás Erőműre az alábbi zajkibocsátási határértékeket állapította meg.

- A Sajószöged, Vasút utca 2 - 30. szám (páros oldal, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500/2, 437, 436/2, 434, 433/2, 430/1 hrsz.),
- Sajószöged, OVIT Lakótelep (0112/4, 0112/5 hrsz.),
- Sajószöged, Bábai utca 14 — 32. szám (páros oldal, 481/2, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 1476/2 hrsz.) alatti épületek védendő homlokzata előtt 2 m-rel nappal 50 dB éjjel 40 dB.

Időközben a Sajószöged, 1476/2 hrsz. alatti ingatlan módosult, helyrajzi száma Sajószöged, 980 hrsz.-re módosult, de az ingatlan jellegében változás nem következett be.

A Sajószöged Vasút utca 2-30., valamint a Sajószöged, Bábai utca 14-32. szám alatti ingatlanok a Sajószöged község Településrendezési Terve alapján „L_f – Falusias Lakóterület”, a Sajószöged 0112/4-0112/5 hrsz. ingatlanok pedig „L_{ke} – Kertvárosias lakóterület” besorolás alá tartoznak.

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 1. melléklete határozza meg a területi besorolások alapján betartandó zajterhelési határértéket.

Zajtól védendő terület	Határérték (L _{TH}) az L _{AM} megítélési szintre (dB) nappal 06–22 óra	Határérték (L _{TH}) az L _{AM} megítélési szintre (dB) éjjel 22–06 óra
Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

19. táblázat – A vonatkozó zajterhelési határértékek

4.5.4 A zajvédelmi hatásterület meghatározása

A ZAJKONTROLL Kft. Sajószögedi Gázturbinás Erőmű üzemszerű működése melletti környezeti zajhatásának szabványos vizsgálatát 2008. novemberében végezte el, melyről a szakvéleményt 2009. januárjában dokumentálta.

A jelen felülvizsgálati dokumentáció a szakvélemény felhasználásával készült, mivel 2008. év óta nem történt olyan korszerűsítés, illetve technológiai változás, ami érdemben és jelentősen befolyásolta volna az üzem zajkibocsátását. A létesítmény tartalék erőmű jellege, ebből adódóan előre nem meghatározható az üzemelés ideje miatt, újabb zajvizsgálatok nem készültek.

A mérések a tárgyi erőmű berendezéseinek kikapcsolt állapota, valamint a környező közutak és vasúti közlekedés minimális időszakaiban, illetve a közlekedés szüneteiben kerültek elvégzésre.

A zajmérés jegyzőkönyve szerint az MVM Balance Zrt. Gázturbinás Erőmű Zrt. telephelyének zajkibocsátása határérték túllépést a védett környezetben nem okoz.

A tárgyi vizsgálat során az alábbi mérési eredmények kerültek rögzítésre:

Mérési pont	Mért zajszint dB(A) (nappal)	
	LAeq	LA95
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉK-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	36,5	35,1
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉK-i telekhatárán, a tűzivíz medence és a tüzelőanyag tartályok közötti terület középvonalában	38,4	37,2
MAVIR Zrt. Alállomásának Vezénylő - irodaépületének dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	38,5	37,7
A Sajószöged, 0112/4-0112/5 hrsz. ingatlanok dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-	34,0	33,0
Sajószöged, Vasút utca menti lakóépületek dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	36,2-37,3	34,1-35,0
Sajószöged, Bábai út menti lakóépületek utcai homlokzata előtt 2 m-re	43,3	38,9
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉNy-i telekhatárán, a belső út vonalában	36,7	35,4
Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉNy-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	34,9	33,1
Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DNY-i telekhatárán, a tűzivíz medence és a tüzelőanyag tartályok közötti terület középvonalában	33,1	30,2
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DNY-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	31,3	29,7
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DK-i telekhatárán, a gázturbina vonalában	32,5	31,1
Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DK-i telekhatárán, a belső út vonalában	33,1	32,0

20. táblázat – A Zajkontroll Kft. mérési eredményei

A mérési eredmények alapján kijelenthető, hogy a környezeti háttérterhelés szintje kisebb, mint a vonatkozó határérték. A mért zaj magában foglalja a standard üzemi jellegű zajhatást is.

A Zajkontroll Kft. által meghatározott mértékadó A-hangnyomásszintek a vonatkozó egységes környezethasználati engedélyben megszabott zajkibocsátási határértékkel érintett ingatlanok esetén:

Érintett terület	Meghatározott mértékadó Ahangnyomásszint L_{AM} (dB)		Zajkibocsátási határérték (dB)	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
A Sajószöged, 0112/4-0112/5 hrsz. ingatlanok dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-	34	-	50	40
	40	40		
Sajószöged, Vasút utca 8. dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	29	-		
	35	35		
Sajószöged, 980 hrsz, dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	30	-		
	36	36		

21. táblázat – A Zajkontroll Kft. által meghatározott mértékadó A-hangnyomásszintek

4.5.5 A hatásterület

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6.§-a alapján az alábbi szempontok szerint történhet a hatásterület lehatárolása:

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkal,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.

Figyelembe véve a vonatkozó jogszabály által megszabott határértékeket, valamint a Zajkontroll Kft. vizsgálati eredményeit a hatásterület az alábbiak szerint rajzolható meg:



9. ábra – A telephely zajszipontú hatásterülete

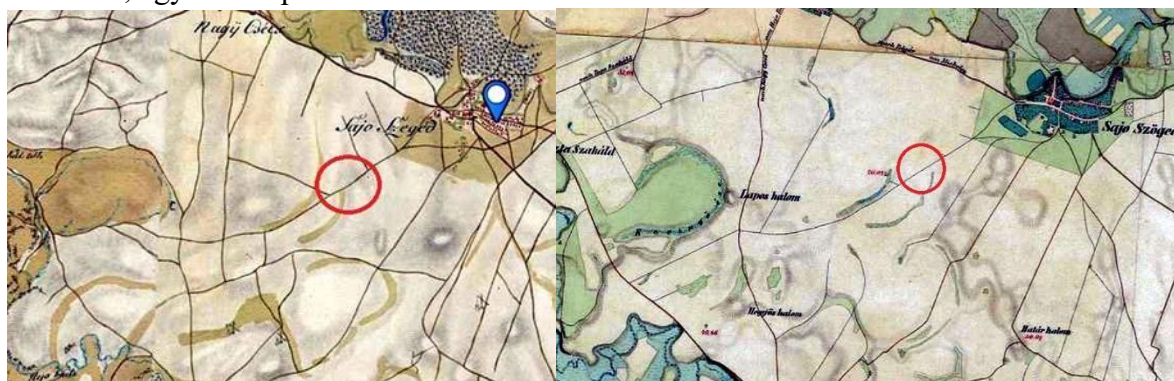
A fentiek alapjául szolgáló szakvéleményt a 7. számú melléklet tartalmazza.

4.6 Élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

4.6.1 A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása

4.6.1.1 A térség tájtörténete

A vizsgált terület az 1782–1785 között lezajlott I. Katonai Felmérés térképén is – az Alföld jelentős részével szemben, ahol ekkor a török hódoltság miatti elnéptelenedés és az állattartó gazdálkodás miatt még hatalmas gyepes területek terültek el – már nagy kiterjedésű szántóterület része. Hasonló képet mutat az 1819–1869 közötti II. Katonai Felmérés térképe is, de még az érmedrek területén is szántóterületek láthatók. Ehhez nagyon hasonló képet mutat az 1941-ben készült térképszelvény, és bár vélhetően az állattartásra utalóan több gémeskutat is ábrázol, Sajószögéd beépített területe már kiterjedtebb a korábbi állapothoz és kialakul a ma is látható, egymással párhuzamos földutak hálózata

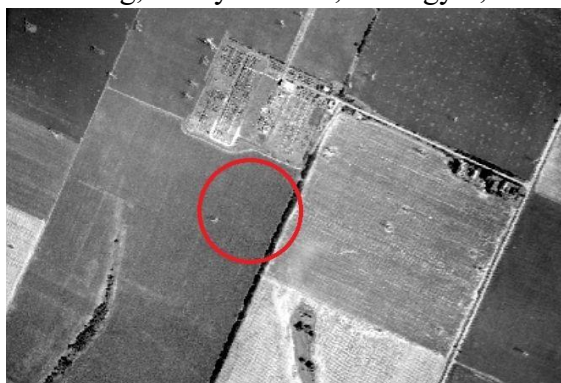


10. ábra - A telephely környezete az I. és a II. Katonai Felmérés térképein



11. ábra - A telephely környezete az 1941. évi Katonai Felmérés térképén

A vizsgált telephely területe már az I. Katonai Felmérés térképén szántó, tehát legalább két és fél évszázada megszűnt annak természetes állapota. A szántó hasznosítás egészen a terület beépítéséig, 1995-98-ig tartott. Az erőmű és a mellette lévő villamoshálózati állomás területét több kilométeres körzetben szántóterületek veszik körül, természetközeli élőhelyként a Sajó és hullámtere említhető meg, amely északra, mintegy 1,7 km-re található.



12. ábra - A telephely környezete az 1971. évi ortofotón (forrás: fentrol.hu)

4.6.1.2 Az érintett területek természetvédelmi besorolása

Az érintett ingatlan és környezete sem áll természetvédelmi oltalom alatt.

A legközelebbi országos jelentőségű védett természeti terület a Kesznyéteni Tájvédelmi Körzet, északkeletre, legközelebbi pontján mintegy 7,3 km-re. A Hortobágyi Park legközelebbi részterülete délkeleti irányban, 14,7 km-re található.

A telephelyhez legközelebbi Natura 2000 terület Girinci Nagy-erdő különleges természetmegőrzési terület (kódja: HUBN20029, területe 112 ha). Távolsága legközelebbi pontján mintegy 1700 m, északra, a 35. sz. út átelles oldalán fekszik. Kijelölése az alábbi közösségi jelentőségű természeti értékek alapján történt (Az „Állomány” oszlopban az országos állományhoz viszonyított arány kódolása került feltüntetésre, ahol: „A”: 100% \geq p > 15%, „B”: 15% \geq p > 2%, „C”: 2% \geq p > 0%, „D”: nem jelentős, előfordul):

Név	Tudományos név	Szaporodó állomány nagysága (min-max)	Állomány
Vöröshasú unka	<i>Bombina bombina</i>	100 - 100	D
Balin	<i>Aspius aspius</i>	-	D
Homoki küllő	<i>Gobio kessleri</i>	-	D
Vágó csík	<i>Cobitis taenia</i>	-	D
Halványfoltú küllő	<i>Gobio albipinnatus</i>	-	D

Nagy szarvasbogár	<i>Lucanus cervus</i>	100 - 100	D
Nagy hőscincér	<i>Cerambyx cerdo</i>	10 - 10	D
Nagy tűzlepke	<i>Lycaena dispar</i>	30 - 30	D
Díszes tarkalepke	<i>Hypodryas maturna</i>	1 - 10	C
Közönséges vidra	<i>Lutra lutra</i>	2 - 2	D
Tompa folyamkagyló	<i>Unio crassus</i>	-	D
Skarlátbogár	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	-	D
Széles durbins	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	D
Magyar bucó	<i>Zingel zingel</i>	-	D
Német bucó	<i>Zingel streber</i>	-	D
Szivarványos ökle	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	-	D
Törpecsik	<i>Sabanejewia aurata</i>	-	D

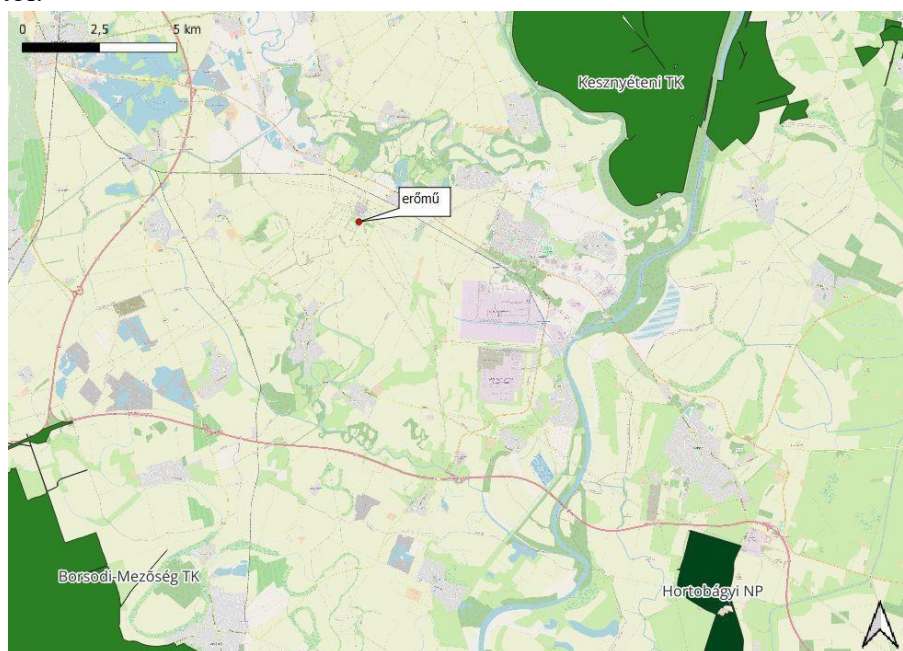
22. táblázat – A területen (HUBN20029) fellelhető közösségi természeti értékek

Élőhely kódja	Élőhely neve	Kiterjedés (ha)	Borítás (%)
91F0	keményfás ligeterdők	32,4	5
6440	ártéri mocsárrétek	11,2	9
3270	ártéri magaskórós pionír növényzet	0,05	1
91E0	éger- és kőrísligetek, puhafás ligeterdők, láperdők	11,4	10
3130	törpekákás iszapnövényzet	0,02	

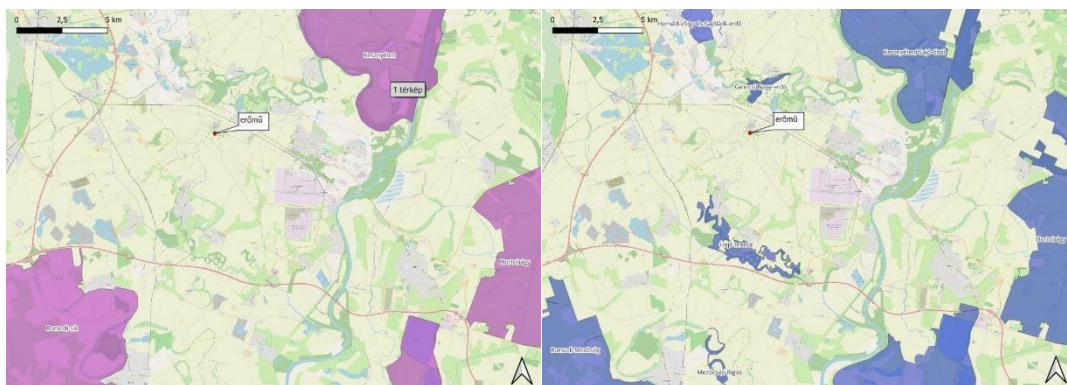
23. táblázat – Az élőhelytípusok

A jelölő fajok közül egyik sem él a telephelyhez közel, azok jellemzően vízhez vagy erdős élőhelyekhez kötődnek. A jelölő élőhelyek és fajok előfordulását, élőhelyi igényeit, a meglévő távolságot, valamint a tevékenység jellegét és hatásterületét figyelembe véve kizárható, hogy a tervezett tevékenység hatással lenne a Natura 2000 terület állapotára, a közösségi jelentőségű fajok állományára.

A legközelebbi különleges madárvédelmi terület a Kesznyéten elnevezésű, melynek kódja: HUBN10005, teljes kiterjedése: 6352 ha. Jelentős távolságra, mintegy 7 km-re helyezkedik el a telephelytől.



13. ábra - A vizsgált terület elhelyezkedése és az országos jelentőségű védett természeti területek



14. ábra - A vizsgált terület elhelyezkedése és a Natura 2000 hálózat; balról: SPA, jobbról: SAC

4.6.1.3 Az érintett terület élővilága

A vizsgált telephely mesterséges élőhely. Környezetével együtt legalább két és fél évszázada szántóként volt hasznosított, mielőtt beépítésre került az 1990-es években. Mintegy 1,9 hektáros belső területének szinte egésze beépített és burkolt. Gyakorlatilag egybeépült a szomszédos villamos állomással. A területen található növényzet vetett, rendszeresen nyírt pázsit. A kiszolgáló épületek körüli parkosított területen és a külső telekhatárnál találhatók fásszárú növények (lucfenyő, ezüstfenyő, tuják, illetve gyümölcsfák; a kerítésnél borókák). A tevékenység által igénybe vett terület Á-NÉR szerinti besorolása: U4 (Telephelyek, roncs-területek és hulladéklerakók). Természetességi mutatója (a Németh-Seregélyes féle 1-től 5-ig tartó skálát alapul véve, amelyben 5. a természetes állapot): 1.

A közlekedési, parkolási és szűken vett üzemi terület teljesen degradált, művi. Az ingatlan fennmaradó részeit is mesterséges élőhely, rendszeresen nyírt pázsit fedi. Fő alkotó fajai a réti perje, angolperje, franciaperje, csillagpázsit, sovány csenkesz. A kevés kétszikű faj között a szarvaskerep, fehér here, vadmurok, közönséges cickafark, pásztortáska, piros árvacsálán található meg.

Összességében így szinte teljesen alkalmatlan a vadon élő fajok többsége számára a terület. Védett növényfaj előfordulása ennek megfelelően nem ismert, ilyen megjelenése a korábbi bolygatás, az élőhelyi adottságok és a propagulumforrások jelentős távolsága miatt sem várható.

A területen kis számban, alkalmilag előfordulhatnak gyakori, széles elterjedésű védett fajok, mint például az imádkozó sáska, nappali pávaszem, házi rozsdafarkú, mezei veréb, molnárfecske, seregély, búbos pacsirta. A tevékenység ezen fajok állományára nincs hatással. Az érintett ingatlantól északnyugatra másodlagos, gyomos gyepek, északra telephely, a többi irányban szántó veszi körbe. A szántóterületek mélyebb részein, egykori medervonulatokban található erdők főként szürke nyár, mezei szil, zöld juhar alkotta állományok, kökény, vadrózsa, fekete bodza, gyalogakác cserjeszinttel.



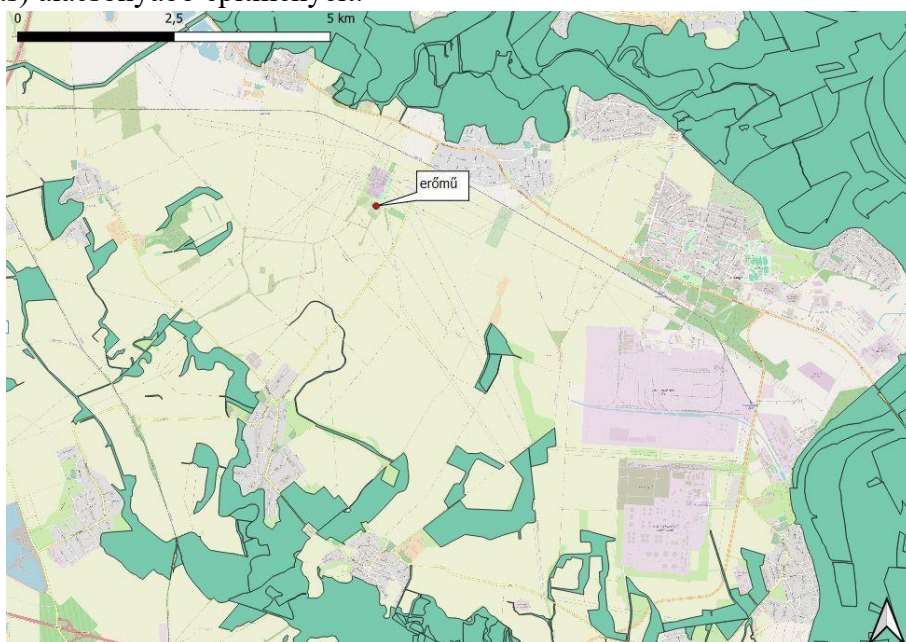
15. ábra - A terület a Google 2024. évi felvételén

Összességében megállapítható, hogy a telephely területének eredeti természetes állapota már legalább két és fél évszázada megváltozott. A telephely természeti állapota megegyezik a hasonló ipari telephelyekével, élővilága rendkívül szegényes.

4.6.1.4 Tájképi értékelés

A vizsgált terület a Sajószöged külterület 0112/6 hrsz.-ú ingatlan, amely a település közigazgatási területének nyugati részén helyezkedik el. A gyorsindítású tartalék gázturbinás erőmű ingatlanja 16.000 m², az erőmű építése ezen belül a korábban létrehozott villamoshálózati alállomás mellett történt az 1990-es évek második felében.

Az erőmű műszaki építményei, kéménye, illetve a területet behálózó nagyfeszültségű hálózati tartóoszlopok (traverzek) meghatározó tájképi elemei az itt még sík tájnak. A vizsgált erőmű egy korábban létesített alállomás mellé épült, az elmúlt időszakban már nem változott jellege tájképi szempontból. Az egykori érmedrekben ültetett erdők nagyrészt takarják az erőmű (és az alállomás) alacsonyabb építményeit.



16. ábra - A vizsgált terület az ökológiai hálózat (nyilvános munkaállomány) térképével



17. ábra - Az erőmű és környezetének jellemző látképe

4.6.2 A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása, a biológiailag aktív felületek meghatározása

Az erőmű megépítése korábbi szántóterületen történt. Ez a terület a vadon élő fajok közül korábban is csak kevésnek, és azoknak is csak alkalmilag volt élőhelye, természetes élőhelyet nem jelentett. Az erőmű megépítése és a tevékenység folytatása ezért nem járt az élővilág vagy természetes élőhelyek számot tevő igénybe vételével.

A biológiailag aktív felületek használatában, művelésében változás nem várható, állapotukban változás nem történt és a következő időszakra sem valószínű.

4.6.3 A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése

A tevékenység olyan minimális hatással jár a vadon élő fajokra, hogy indikátor szervezetek megjelölése irreleváns.

4.6.4 Az eddigi károsodás mértékének meghatározása

A terület természeti állapotát vizsgálva olyan időléptékben (évszázadok – évtizedek) és olyan hatások miatt történtek nagy hatású kedvezőtlen folyamatok, amelyek vizsgálata nem tartozik jelen felülvizsgálat keretébe. A tevékenység eddig sem volt és várhatóan később nem lesz káros hatással a vadon élő szervezetekre.

5 Rendkívüli események

A felülvizsgálati időszakban rendkívüli esemény nem történt.

5.1 A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként.

Az erőmű működéséhez elengedhetetlen nagy mennyiségű veszélyes anyag tárolása, illetve azok beszállítása, mely műveletek esetén bekövetkező havária esemény a felszín alatti víz és a talaj elszennyeződésével járhat.

A levegőt érintően esetlegesen kialakuló tűz okozhat szennyezést.

Az élővilágra jelentős hatással járó havária esemény bekövetkezése alacsony, többek közt, mert a területen nem jellemző a vadon élő fajok jelenléte, köszönhetően a szántódominanciájú környezetnek.

5.2 A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása.

A káresemények elhárítására vonatkozóan az MVM Balance Zrt. rendelkezik az illetékes Kormányhivatal által jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervvel, mely rendszeresen karbantartott, felülvizsgált. E mellett a telephely belső szabályzatai szolgálnak iránymutatásul a szükséges ellenőrzővizsgálatokkal kapcsolatban, melyek elősegítik a folyamatos, üzemszerű működés feltételeit és ezzel együtt a havária események bekövetkezési valószínűségének minimálisra csökkentését.

Az esetleges havária események bekövetkezése esetén a telephely az alábbi védelmi eszközökkel rendelkezik:

Föld feletti tárolótartályok

Minden gázolaj tároló tartályt körbeveszi egy-egy vasbeton védőgyűrű, mely az alappal egy egységet képez és a teljes tartályban lévő mennyiséget képes tárolni.

A tartályok duplafalúak, szivárgás érzékelővel ellátva, így az esetleges belső tartályfal sérülés könnyen észlelhető.

A tartálypark habbal oltó rendszerrel van ellátva (minden tartály védőgyűrű), így az esetleges tüzeset lokalizációja és mérséklése haladéktalanul megtörténhet.

Olaj lefejtő állomás

A telephelyen található lefejtő állomás rácsos folyókákkal van ellátva, melyek egy beton kármentővel rendelkezik.

A lefejtő állomás, csepegésmentes csatlakozó fejjel van felszerelve.

Csővezetékek

Az olaj transzportját biztosító föld alatti csővezetékek nyomásmérőkkel rendelkeznek, melyek az olaj-elfolyások (pl.: csőtörés) azonnali észlelését lehetővé teszik. A csővezetékek vasbeton csatornában futnak.

Transzformátorok

A telephelyen található 4 db transzformátor kőágyas vasbeton medencében vannak elhelyezve, mely medence a teljes, transzformátorokban lévő olajmennyiséget képes befogadni.

6 Az elérhető legjobb technika (BAT) követelményeinek való megfelelés

A tevékenységnek a Bizottság (EU) 2017/1442. számú, a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a nagy tüzelőberendezések tekintetében történő meghatározásáról szóló végrehajtási határozatában foglalt követelményeknek meg kell felelnie.

Mivel az erőmű működése nem folyamatos ezért a BAT útmutató több pontja nem vonatkozik rá. Az alábbi táblázatban összefoglaljuk azon BAT elemeket, amelyek a vizsgált erőmű tevékenységeire értelmezhetőek.

ÁLTALÁNOS BAT-KÖVETKEZTETÉSEK		
Nyomon követés		
BAT	BAT Követelmények	Megfelelés igazolása
BAT 3.	A BAT a levegőbe és a vízbe történő kibocsátásokkal kapcsolatos lényeges folyamatparaméterek nyomon követése	A légszennyező anyag kibocsátást az előírásoknak megfelelően évenkénti gyakorisággal akkreditált szervezettel vizsgáltatják.
		A vízbe történő kibocsátásokat az RO berendezés esetében évente kétszer, a Separator berendezés esetében havonta akkreditált szervezettel vizsgáltatják.
BAT 4.	Az elérhető legjobb technika (BAT) a levegőbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése legalább az alábbi gyakorisággal.	A légszennyező anyag kibocsátást (SO ₂ , CO, NO _x , CO ₂ , korom) évenkénti gyakorisággal akkreditált szervezettel vizsgáltatják. A vizsgálatok a vonatkozó szabványoknak megfelelnek.
BAT 6.	A tüzelőberendezések általános környezeti teljesítményének javítása, valamint a CO és az el nem égett anyagok levegőbe történő kibocsátásának csökkentése céljából a BAT az optimális égés biztosítása	A technológia rendszeres tervezett karbantartása. A gázturbina tüzelőanyaga jobb környezeti profillal rendelkezik, alacsony kéntartalommal.
Általános környezeti és égési teljesítmény		
BAT	BAT Követelmények	Megfelelés igazolása
BAT 8.	A normál üzemeltetési feltételek mellett levegőbe történő kibocsátások megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT a kibocsátáscsökkentési rendszerek optimális kapacitással való alkalmazásának és rendelkezésre állásának megfelelő tervezés, üzemeltetés és karbantartás révén történő biztosítása.	A kibocsátott anyagok csökkentése érdekében berendezések rendszeresen ellenőrzik és karbantartják. A füstgáz NO _x koncentrációját, tűztéri vízbefecskendezéssel csökkentik.

BAT 9.	<p>A tüzelő- és/vagy gázosító berendezések általános környezeti teljesítményének javítása és a levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható</p> <p>BAT a következő elemeknek a minőségbiztosítási/minőség-ellenőrzési programokba való felvétele az összes felhasznált tüzelőanyagra vonatkozóan, a környezetközpontú irányítási rendszer részeként</p>	AZ erőműben a MOL által szállított és biztosított állandó minőségű üzemanyagot használnak fel.
BAT 10.	<p>A normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek mellett a</p> <p>levegőbe és/vagy a vízbe jutó kibocsátások csökkentése érdekében a környezetközpontú irányítási rendszer részét képező, a lehetséges szennyező anyag- kibocsátások jelentőségével arányos gazdálkodási terv (lásd: BAT 1) kidolgozása és megvalósítása, amely a meghatározott elemeket foglalja magában.</p>	A kibocsátások minimalizálása érdekében az égőrendszert folyamatosan ellenőrzik, illetve karbantartják. Az NO _x kibocsátást tüztéri vízbefecskendezéssel csökkentik.
BAT 11.	<p>A BAT a normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek fennállása alatt a levegőbe és/vagy vízbe történő kibocsátások megfelelő nyomon követése</p>	A kibocsátott légszennyező anyagok (SO ₂ , CO, NO _x , CO ₂ , korom) évente való mérésével biztosított azok mennyiségének nyomon követése

Zajkibocsátás		
BAT	BAT Követelmények	Megfelelés igazolása
BAT 17.	A zajkibocsátás csökkentése céljából alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.	Az erőmű működése időszakos. A telephely megfelelő távolságban van lakó épületektől. Hangtompítóval ellátott kémény. Az erőmű főbb technológiai egységei zajcsökkentő burkolattal vagy hangtompítóval ellátottak. A berendezések fokozott ellenőrzése és karbantartása biztosítja a zajkibocsátás szinten tartását.
	A FOLYÉKONY TŰZELŐANYAGOK ÉGETÉSÉRE VONATKOZÓ BAT-KÖVETKEZTETÉSEK	
	NO_x és CO levegőbe történő kibocsátása	
BAT 37.	A gázolaj gázturbinákban való égetéséből a NO _x levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése	Az NO _x csökkentésére szabályozott, diffúz égés, speciális kialakítású (NO _x –szabályozású) égők alkalmazása; az égőkamrába történő vízbefecskendezés. Vízadagolás hatására csökken a lángmag hőmérséklete, ezáltal a NO-képződés jelentősen csökkenthető. Csak helyben előlágýtott, majd kation- és anion cserélt víz kerül felhasználásra.
BAT 38.	A gázolaj gázturbinákban való égetéséből a SO _x és a por levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése	A gázturbina üzemeltetésekor a távozó füstgázában lévő SO ₂ mennyisége a felhasznált tüzelőolaj kéntartalmától függ. A felhasznált gázturbina olaj kéntartalma S<10 ppm – 0,001 tömegszázalék.

24. táblázat – Az elérhető legjobb technika összefoglalása

7 Összefoglaló értékelés, javaslatok

A jelenleg a MVM Balance Zrt. által üzemeltetett Sajószögedi Gázturbinás erőműre vonatkozó BO/32/00386-9/2020. számú egységes környezethasználati engedélyben foglaltak szerint üzemelt a jelen felülvizsgálat által érintett időszakban.

A telephely folyamatos üzemelését biztosító eszközök, létesítmények, illetve humán erőforrás rendelkezésre állnak.

7.1 A környezetre gyakorolt hatás értékelése, bemutatva a környezeti kockázatot is.

7.1.1 Levegő

A telephelyen a levegő szempontjából legjelentősebb létesítmény az 51 m magas kémény, mely bejelentésköteles pontforrás.

Az időszakos üzem (<500 óra/év) miatt azonban jelentős hatást, terhelést nem okoz egyik komponens tekintetében sem, melyet alátámasztanak az üzemeltető által végzett rendszeres akkreditált vizsgálatok.

7.1.2 Felszín alatti víz és talaj

A területre hulló csapadékvíz a burkolt felületekről egy elvezető rendszeren keresztül – az RO berendezés hulladékvizével együtt – a telephelyet övező szikkasztóárokba jut. Az árokból a

vonatkozó előírások alapján rendszeres vizsgálatok történnek, melyek alapján igazolható a szennyeződésmentes üzemelés.

Az olajjal esetlegesen érintkező vizek (pl.: lefejtő tér) egy olajleválasztó műtárgyra (Sepurator) kerülnek, mely kellő hatásfokkal működik és az így megtisztított csapadékvíz szintén a szikkasztóárókba került.

Az RO berendezésből, valamint a Sepurator-ból származó víz rendszeresen vizsgálatra kerül, melyek alapján kijelenthető, hogy kellő hatásfokkal működnek, határértéket meghaladó komponensek nem tapasztalhatóak.

Az esetleges havária események hatásainak minimálisra csökkentése érdekében minden veszélyes anyagot, hulladékot tároló létesítmény megfelelő kármentővel rendelkezik.

A telephelyen 4 db monitoring kút került kialakításra, melyek rendszeres vizsgálata a felülvizsgálati időszakban megtörtént, határértéket meghaladó komponens nem volt tapasztalható.

7.1.3 Zaj és rezgés

Tekintettel az erőmű időszakos működésére jelentős zajterhelés nem történt és nem is várható, az egységes környezethasználati engedélyben szereplő zajkibocsátási határértékek biztonsággal teljesülnek.

Lakossági észrevétel, panasz nem történt a felülvizsgálati időszakban.

7.1.4 Élővilág

A meglévő telephelyen tervezett tevékenység kapcsán kizárható, hogy a környező területek élővilágára számot tevő negatív hatással legyen.

7.2 Környezetvédelmi engedéllyel rendelkező tevékenység esetén az engedélykérelemhez elkészített tanulmányok hatás-előrejelzéseinek összevetése a bekövetkezett hatásokkal.

A tárgyi erőmű üzemelése során a korábbi tanulmányokban szereplő hatás-előrejelzésekhez képest megnövekedett hatás nem volt tapasztalható.

7.3 Javaslatok

Az MVM Balance Zrt. által üzemeltetett Sajószögedi Gázturbinás Erőmű a jelenleg hatályos egységes környezethasználati engedélynek a felülvizsgálati időszakban megfelelt, a tárgyi engedélyben szereplő előírások elégségesek az erőmű hatásainak folyamatos monitorozására, egyéb intézkedés, előírás meghozatala nem indokolt.

Szeged, 2025.03.14.

Készítette:

.....

Tombácz Szintia

Szakértő

Kamarai reg. szám: 06/1135

Tel.: +36 30 981-9339

1. számú melléklet



KAMARA

TISZTÚJÍTÁS 2021
A KAMARÁRÓL
TISZTSÉGVISELŐK
SZAKMAI TAGOZATOK
MEGYEI KAMARÁK

TAGJAINKNAK

SEGÉDLETEK - FAP ANYAGOK
JOGI TÁMOGATÁS
MÉRNÖKIGAZOLVÁNY
MÉRNÖK ÚJSÁG
MÉRNÖKI DÍJSZABÁS

ÜGYINTÉZÉS

CÉGEK BEJELENTÉSE
BESZÁMOLÓ, VIZSGA
TANÚSÍTÁS, TANÚSÍTVÁNYOK
E-AUDIT / SZAKREFERENS
GÁZSZERELŐKNEK

KÉPZÉSEK

TÁJÉKOZTATÓ
SZAKMAI TOVÁBBKÉPZÉS
JOGI TOVÁBBKÉPZÉS
MESTERISKOLÁK
KONFERENCIÁK

INFORMÁCIÓK

NÉVJEGYZÉK / MÉRNÖKKERESŐ
ELÉRHETŐSÉGEK
HÍREK, KÖZLEMÉNYEK
DOKUMENTUMOK
GYAKORI KÉRDÉSEK

Tombácz Szintia

Kamarai számok: 06-1135

Végzettségek: okl. környezetkutató, építőmérnök, vízellátási és csatornázási szakmérnök

Cím: 6725 Szeged Pálffy utca 92.

Telefonszám:

E-mail:

Engedélyek:

SZVV-3.5. - Árvízmentesítés, árvízvédelem, folyó- és tószabályozás, sík- és dombvidéki vízrendezés, belvízvédelem, öntözés

SZVV-3.7. - Hidraulikai szakértő

SZVV-3.1. - Hidrológiai, vízgyűjtő-gazdálkodás, vízkészlet-gazdálkodás, nagytérségi vízgazdálkodási rendszerek

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZVV-3.2. - Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázása

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZVV-3.4. - Szennyvíztisztítás

VZ-TEL - Települési víziközmű tervezése (2028.07.04)

VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése (2028.07.04)

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

SZVV-3.6. - Vízépítési nagyműtárgyak

SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem

SZVV-3.8. - Vízgépészet

VZ-VKG - Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése (2028.07.04)

SZVV-3.3. - Vízisztítás

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Tanúsítványok:

K-Sz - Klímavédelmi szakértő (2026.07.28)

A MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

ELNÖKSÉGÉNEK KÖZÉPTÁVÚ

STRATÉGIÁJA

2021–2025

KERESÉS



KERESÉS...

KERES

☒ TAGOK ☒ TÁRSASÁGOK ☒ TARTALOM

RÉSZLETES KERESÉS

- MÉRNÖKÖT KERES?

- CÉGKERESŐ

- GÁZSZERELŐK KERESÉSE

ENERGETIKAI FELÜLVIZSGÁLAT

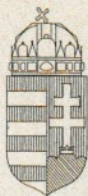
ENERGETIKAI TANÁCSADÁS



MÉRNÖKVAGYOK.HU

MÉRNÖKI DÍJSZABÁS - MÉDI

ÁLLÁSBÖRZE



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI
FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám:
Ügyintézők:

OKTF-KP/13427-5/2015.
dr. Pósalaky Zita
Kellner Szilárd

Tárgy:

Nyilvántartási szám:

Szakértői tevékenység engedélyezése

SZ-013/2015.

HATÁROZAT

Lovászi Péter (6757 Szeged, Bacsó Béla utca 2.; KÜJ: 103 425 038) kérelmezőt, aki

született:

anyja neve:

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

József Attila Tudományegyetem
Természettudományi Kar
288/1997.; 1997. június 20.

szakképzettsége:

biológus

SZTV
SZTjV

Élővilágvédelem
Tájvédelem

szakterületeken a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

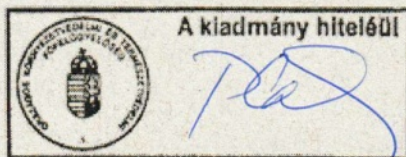
A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXI. törvény 72. §-ának (4) bekezdése szerint nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2015. december 8.

Búsi Lajos
főigazgató megbízásából

Dr. Szentmiklóssy Zoltán s.k.
főosztályvezető



2. számú melléklet

Tárolt Cégkivonat

A **Cg.13-10-041190** cégjegyzékszámú **MVM Balance Zártkörűen Működő Részvénytársaság (2040 Budaörs, Kinizsi utca 26.)** cég 2024. január 28. napján hatályos adatai a következők:

I. Cégformától független adatok

1.

Általános adatok

Cégjegyzékszám:13-10-041190

Cégforma: Részvénytársaság

Bejegyzve: 2007/12/31
2.

A cég elnevezése

2/2. MVM Balance Zártkörűen Működő Részvénytársaság

A változás időpontja: 2021/03/01

Bejegyzés kelte: 2021/03/17 Közzétéve: 2021/03/19

Hatályos: 2021/03/01 ...
3.

A cég rövidített elnevezése

3/2. MVM Balance Zrt.

A változás időpontja: 2021/03/01

Bejegyzés kelte: 2021/03/17 Közzétéve: 2021/03/19

Hatályos: 2021/03/01 ...
4.

A cég idegen nyelvű elnevezése(i), idegen nyelvű rövidített elnevezése(i)

4/1. MVM Balance Private Limited Company

A változás időpontja: 2021/03/01

Bejegyzés kelte: 2021/03/17 Közzétéve: 2021/03/19

Hatályos: 2021/03/01 ...
5.

A cég székhelye

5/3. 2040 Budaörs, Kinizsi utca 26.

A változás időpontja: 2011/04/19

Bejegyzés kelte: 2011/07/13 Közzétéve: 2011/08/04

Hatályos: 2011/04/19 ...
7.

A cég fióktelepe(i)

7/1. HU-3021 Lőrinci, Erőműtelep

A változás időpontja: 2009/03/02

Bejegyzés kelte: 2009/04/02

Hatályos: 2009/03/02 ...

7/2. HU-8196 Litér, Királyszentistváni út

A változás időpontja: 2009/03/02

Bejegyzés kelte: 2009/04/02

Hatályos: 2009/03/02 ...

7/3. HU-3599 Sajószöged, Bába út

A változás időpontja: 2009/03/02

Bejegyzés kelte: 2009/04/02

Hatályos: 2009/03/02 ...

7/5. HU-1037 Budapest, Kunigunda útja 49.

A változás időpontja: 2011/04/19

Bejegyzés kelte: 2011/07/13 Közzétéve: 2011/08/04

Hatályos: 2011/04/19 ...

7/6. HU-8400 Ajka, Gyártelep 1961/1.

A változás időpontja: 2012/01/11

Bejegyzés kelte: 2012/02/24

Hatályos: 2012/01/11 ...

7/7. HU-3531 Miskolc, hrsz 23358/16.

A változás időpontja: 2021/10/01

Bejegyzés kelte: 2021/10/08 Közzétéve: 2021/10/12

Hatályos: 2021/10/01 ...

7/8. HU-3531 Miskolc, hrsz. 23358/4.

A változás időpontja: 2022/10/01

Bejegyzés kelte: 2022/09/15

Hatályos: 2022/10/01 ...

7/9. HU-3534 Miskolc, hrsz. 21551/2.

A változás időpontja: 2022/10/01

Bejegyzés kelte: 2022/09/15

Hatályos: 2022/10/01 ...

7/10. HU-3535 Miskolc, hrsz. 30519/3.

A változás időpontja: 2022/10/01

Bejegyzés kelte: 2022/09/15

Hatályos: 2022/10/01 ...
8.

A létesítő okirat kelte

8/1. 2007. november 7.

Bejegyzés kelte: 2007/12/18 Közzétéve: 2008/01/17

Hatályos: 2007/12/31 ...

8/2. 2008. április 7.

Bejegyzés kelte: 2008/05/14 Közzétéve: 2008/06/12

Hatályos: 2008/05/14 ...

8/3. 2009. március 2.

Bejegyzés kelte: 2009/04/02

	<i>Hatályos: 2009/04/02 ...</i>
8/4.	2009. május 19. <i>Bejegyzés kelte: 2009/06/04 Közzétéve: 2009/06/25</i> <i>Hatályos: 2009/06/04 ...</i>
8/5.	2009. december 1. <i>Bejegyzés kelte: 2009/12/17</i> <i>Hatályos: 2009/12/17 ...</i>
8/6.	2009. december 14. <i>Bejegyzés kelte: 2010/01/12</i> <i>Hatályos: 2010/01/12 ...</i>
8/7.	2010. január 27. <i>Bejegyzés kelte: 2010/03/01 Közzétéve: 2010/03/18</i> <i>Hatályos: 2010/03/01 ...</i>
8/8.	2010. március 17. <i>Bejegyzés kelte: 2010/04/14 Közzétéve: 2010/05/06</i> <i>Hatályos: 2010/04/14 ...</i>
8/9.	2010. december 7. <i>Bejegyzés kelte: 2011/01/06 Közzétéve: 2011/01/20</i> <i>Hatályos: 2011/01/06 ...</i>
8/10.	2011. április 13. <i>Bejegyzés kelte: 2011/07/13 Közzétéve: 2011/08/04</i> <i>Hatályos: 2011/07/13 ...</i>
8/11.	2011. április 19. <i>Bejegyzés kelte: 2011/07/13 Közzétéve: 2011/08/04</i> <i>Hatályos: 2011/07/13 ...</i>
8/12.	2011. szeptember 6. <i>Bejegyzés kelte: 2011/10/10 Közzétéve: 2011/10/27</i> <i>Hatályos: 2011/10/10 ...</i>
8/13.	2012. január 11. <i>Bejegyzés kelte: 2012/02/24</i> <i>Hatályos: 2012/02/24 ...</i>
8/14.	2012. február 15. <i>Bejegyzés kelte: 2012/02/24 Közzétéve: 2012/03/22</i> <i>Hatályos: 2012/02/24 ...</i>
8/15.	2012. április 24. <i>Bejegyzés kelte: 2012/05/30 Közzétéve: 2012/06/21</i> <i>Hatályos: 2012/05/30 ...</i>
8/16.	2012. augusztus 8. <i>Bejegyzés kelte: 2012/09/07 Közzétéve: 2012/09/27</i> <i>Hatályos: 2012/09/07 ...</i>
8/17.	2012. november 7. <i>Bejegyzés kelte: 2012/12/05 Közzétéve: 2012/12/27</i> <i>Hatályos: 2012/12/05 ...</i>
8/18.	2012. december 19. <i>Bejegyzés kelte: 2013/01/09 Közzétéve: 2013/03/28</i> <i>Hatályos: 2013/01/09 ...</i>
8/19.	2013. február 7. <i>Bejegyzés kelte: 2013/06/07 Közzétéve: 2013/07/18</i> <i>Hatályos: 2013/06/07 ...</i>
8/20.	2013. május 8. <i>Bejegyzés kelte: 2013/06/07 Közzétéve: 2013/07/18</i> <i>Hatályos: 2013/06/07 ...</i>
8/21.	2013. november 18. <i>Bejegyzés kelte: 2013/12/10 Közzétéve: 2014/01/02</i> <i>Hatályos: 2013/12/10 ...</i>
8/22.	2014. május 30. <i>A változás időpontja: 2014/05/30</i> <i>Bejegyzés kelte: 2014/09/08 Közzétéve: 2014/09/10</i> <i>Hatályos: 2014/05/30 ...</i>
8/23.	2014. október 20. <i>Bejegyzés kelte: 2014/12/01 Közzétéve: 2014/12/03</i> <i>Hatályos: 2014/12/01 ...</i>
8/24.	2014. november 28. <i>Bejegyzés kelte: 2015/02/25 Közzétéve: 2015/02/28</i> <i>Hatályos: 2015/02/25 ...</i>
8/26.	2015. február 24. <i>Bejegyzés kelte: 2015/04/01 Közzétéve: 2015/04/03</i> <i>Hatályos: 2015/04/01 ...</i>
8/27.	2015. szeptember 10. <i>Bejegyzés kelte: 2015/10/05 Közzétéve: 2015/10/07</i> <i>Hatályos: 2015/10/05 ...</i>
8/28.	2016. május 13. <i>Bejegyzés kelte: 2016/06/13 Közzétéve: 2016/06/15</i> <i>Hatályos: 2016/06/13 ...</i>
8/29.	2016. augusztus 1. <i>Bejegyzés kelte: 2016/08/12 Közzétéve: 2016/08/17</i> <i>Hatályos: 2016/08/12 ...</i>

8/30.	2016. december 13. <i>Bejegyzés kelte: 2017/01/06 Közzétéve: 2017/01/11</i> <i>Hatályos: 2017/01/06 ...</i>
8/31.	2017. május 3. <i>Bejegyzés kelte: 2017/05/26 Közzétéve: 2017/05/31</i> <i>Hatályos: 2017/05/26 ...</i>
8/32.	2018. május 23. <i>Bejegyzés kelte: 2018/06/27 Közzétéve: 2018/06/29</i> <i>Hatályos: 2018/06/27 ...</i>
8/33.	2018. augusztus 8. <i>Bejegyzés kelte: 2018/09/07 Közzétéve: 2018/09/11</i> <i>Hatályos: 2018/09/07 ...</i>
8/34.	2018. szeptember 12. <i>Bejegyzés kelte: 2018/10/30 Közzétéve: 2018/10/31</i> <i>Hatályos: 2018/10/30 ...</i>
8/35.	2018. december 19. <i>Bejegyzés kelte: 2019/01/22 Közzétéve: 2019/01/24</i> <i>Hatályos: 2019/01/22 ...</i>
8/36.	2019. augusztus 5. <i>Bejegyzés kelte: 2019/10/10 Közzétéve: 2019/10/12</i> <i>Hatályos: 2019/10/10 ...</i>
8/37.	2020. szeptember 15. <i>Bejegyzés kelte: 2020/10/06 Közzétéve: 2020/10/08</i> <i>Hatályos: 2020/10/06 ...</i>
8/38.	2020. december 14. <i>Bejegyzés kelte: 2021/01/19 Közzétéve: 2021/01/20</i> <i>Hatályos: 2021/01/18 ...</i>
8/39.	2021. február 19. <i>Bejegyzés kelte: 2021/03/09 Közzétéve: 2021/03/11</i> <i>Hatályos: 2021/03/09 ...</i>
8/40.	2021. március 1. <i>Bejegyzés kelte: 2021/03/17 Közzétéve: 2021/03/19</i> <i>Hatályos: 2021/03/17 ...</i>
8/41.	2021. június 25. <i>A változás időpontja: 2021/10/01</i> <i>Bejegyzés kelte: 2021/09/29</i> <i>Hatályos: 2021/10/01 ...</i>
8/42.	2021. december 17. <i>Bejegyzés kelte: 2022/01/21 Közzétéve: 2022/01/25</i> <i>Hatályos: 2022/01/21 ...</i>
8/43.	2022. május 30. <i>A változás időpontja: 2022/10/01</i> <i>Bejegyzés kelte: 2022/09/15</i> <i>Hatályos: 2022/10/01 ...</i>
8/44.	2022. november 7. <i>Bejegyzés kelte: 2022/11/10</i> <i>Hatályos: 2022/11/10 ...</i>
8/45.	2023. május 1. <i>Bejegyzés kelte: 2023/06/05</i> <i>Hatályos: 2023/06/05 ...</i>
8/46.	2023. május 15. <i>Bejegyzés kelte: 2023/06/12</i> <i>Hatályos: 2023/06/12 ...</i>
902.	A cég tevékenysége
9/35.	3511 '08 Villamosenergia-termelés Főtevékenység. <i>Bejegyzés kelte: 2012/09/05 Közzétéve: 2012/09/20</i> <i>Hatályos: 2012/09/05 ...</i>
9/36.	7022 '08 Üzletviteli, egyéb vezetési tanácsadás <i>Bejegyzés kelte: 2012/09/05 Közzétéve: 2012/09/20</i> <i>Hatályos: 2012/09/05 ...</i>
9/37.	7112 '08 Mérnöki tevékenység, műszaki tanácsadás <i>Bejegyzés kelte: 2012/09/05 Közzétéve: 2012/09/20</i> <i>Hatályos: 2012/09/05 ...</i>
9/38.	8122 '08 Egyéb épület-, ipari takarítás <i>Bejegyzés kelte: 2012/09/05 Közzétéve: 2012/09/20</i> <i>Hatályos: 2012/09/05 ...</i>
9/39.	8299 '08 M.n.s. egyéb kiegészítő üzleti szolgáltatás <i>Bejegyzés kelte: 2012/09/05 Közzétéve: 2012/09/20</i> <i>Hatályos: 2012/09/05 ...</i>
9/40.	8110 '08 Építményüzemeltetés <i>Bejegyzés kelte: 2012/09/05 Közzétéve: 2012/09/20</i> <i>Hatályos: 2012/09/05 ...</i>
9/41.	8219 '08 Fénymásolás, egyéb irodai szolgáltatás <i>Bejegyzés kelte: 2012/09/05 Közzétéve: 2012/09/20</i> <i>Hatályos: 2012/09/05 ...</i>
9/42.	8211 '08 Összetett adminisztratív szolgáltatás

Bejegyzés kelte: 2012/09/05 Közzétéve: 2012/09/20
Hatályos: 2012/09/05 ...

- 9/43.

6810 '08

Saját tulajdonú ingatlan adásvétele

Bejegyzés kelte: 2015/01/09 Közzétéve: 2015/01/13

Hatályos: 2015/01/09 ...
- 9/44.

6820 '08

Saját tulajdonú, bérlet ingatlan bérbeadása, üzemeltetése

Bejegyzés kelte: 2015/01/09 Közzétéve: 2015/01/13

Hatályos: 2015/01/09 ...
- 9/45.

3320 '08

Ipari gép, berendezés üzembe helyezése

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/46.

3530 '08

Gőzellátás, légkondicionálás

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/47.

3600 '08

Víztermelés, -kezelés, -ellátás

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/48.

4299 '08

Egyéb m.n.s. építés

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/49.

5210 '08

Raktározás, tárolás

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/52.

6832 '08

Ingyanlankezelés

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/53.

7120 '08

Műszaki vizsgálat, elemzés

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/54.

7490 '08

M.n.s. egyéb szakmai, tudományos, műszaki tevékenység

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/55.

8121 '08

Általános épülettakarítás

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/12 Közzétéve: 2021/01/13

Hatályos: 2020/01/01 ...
- 9/56.

8559 '08

M.n.s. egyéb oktatás

A változás időpontja: 2020/01/01

Bejegyzés kelte: 2021/01/18 Közzétéve: 2021/01/20

Hatályos: 2020/01/01 ...

11. A cég jegyzett tőkéje

Megnevezés	Összeg	Pénznem
Összesen	207 010 000	HUF

A változás időpontja: 2021/12/17
Bejegyzés kelte: 2022/01/21 Közzétéve: 2022/01/25
Hatályos: 2021/12/17 ...

13.

13/104.

A vezető tisztségviselő(k), a képviselőre jogosult(ak) adatai

dr. Aros Anita (an.: Rácz Jolán)

Születési ideje: 1978/01/10

1126 Budapest, Hollósy Simon utca 17. 2. em. 3. ajtó

Adóazonosító jel: 8405514104

A képviselő módja: **együttes**

A képviselőre jogosult tisztsége: más munkavállaló

A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2017/05/12

A változás időpontja: 2017/05/12

Bejegyzés kelte: 2017/05/26 Közzétéve: 2017/05/31

Hatályos: 2017/05/12 ...
- 13/112.

Keil József (an.: Papp Julianna)

Születési ideje: 1961/05/31

2534 Tát, Fő út 117.

Adóazonosító jel: 8344832187

A képviselő módja: **együttes**

A képviselőre jogosult tisztsége: más munkavállaló

A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2019/03/08

A változás időpontja: 2019/03/08

Bejegyzés kelte: 2019/03/25 Közzétéve: 2019/03/27

Hatályos: 2019/03/08 ...

13/118. Mező Dezső (an.: Bor Edit Ibolya)
Születési ideje: 1975/04/12
2120 Dunakeszi, Torony köz 5/A
Adóazonosító jel: 8395471483
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2016/08/01
A változás időpontja: 2019/08/27
Bejegyzés kelte: 2019/08/27 Közzététele: 2019/08/28
Hatályos: 2019/08/27 ...

13/119. Rudolfné Széki Margit (an.: Bodó Margit)
Születési ideje: 1963/01/27
1158 Budapest, Klebelsberg Kunó utca 48.
Adóazonosító jel: 8350892013
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló

Jogviszony kezdete: 2008/01/24
A változás időpontja: 2019/08/29
Bejegyzés kelte: 2019/08/29 Közzététele: 2019/08/31
Hatályos: 2019/08/29 ...

13/128. Pecsénye István (an.: Pajkos Éva Erzsébet)
Születési ideje: 1972/02/25
1118 Budapest, Ménesi út 38. 1. em. 2. ajtó
Adóazonosító jel: 8384050341
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2014/03/21
A változás időpontja: 2020/01/26
Bejegyzés kelte: 2020/01/26 Közzététele: 2020/01/28
Hatályos: 2020/01/26 ...

13/129. Győrei Péter (an.: Skalszky Sára Mária)
Születési ideje: 1981/03/31
2040 Budaörs, Tárogató utca 24.
Adóazonosító jel: 8417270086
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2014/11/05
A változás időpontja: 2020/02/03
Bejegyzés kelte: 2020/02/03 Közzététele: 2020/02/04
Hatályos: 2020/02/03 ...

13/131. Rák Aida (an.: Soltész Mária)
Születési ideje: 1981/01/31
1078 Budapest, Nefelejcs utca 24. 2. em. 23. ajtó
Adóazonosító jel: 8416680663
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló

Jogviszony kezdete: 2020/02/05
A változás időpontja: 2020/06/30
Bejegyzés kelte: 2020/06/30 Közzététele: 2020/07/02
Hatályos: 2020/06/30 ...

13/132. Tóth-Parniczky Rita (an.: Wippelhauser Magdolna)
Születési ideje: 1981/07/25
1147 Budapest, Benkő utca 13.
Adóazonosító jel: 8418430028
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2017/05/12
A változás időpontja: 2020/07/14
Bejegyzés kelte: 2020/07/14 Közzététele: 2020/07/16
Hatályos: 2020/07/14 ...

13/140. Szőke Mercédesz (an.: Misinszki Marianna)
Születési ideje: 1990/03/07
3013 Ecséd, Arany János utca 39.
Adóazonosító jel: 8449902746
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2021/03/08
A változás időpontja: 2021/03/08
Bejegyzés kelte: 2021/03/17 Közzététele: 2021/03/19
Hatályos: 2021/03/08 ...

13/141. Baligács István (an.: Alföldi Katalin Mária)
Születési ideje: 1977/07/14
2120 Dunakeszi, Kolozsvár utca 20.
Adóazonosító jel: 8403713959
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2021/05/11
A változás időpontja: 2021/05/11
Bejegyzés kelte: 2021/05/21 Közzétéve: 2021/05/26
Hatályos: 2021/05/11 ...

13/146. Nagy Krisztina (an.: Kakucska Veronika)
Születési ideje: 1968/09/22
3032 Apc, Rózsa utca 19.
Adóazonosító jel: 8371540248
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2021/11/10
A változás időpontja: 2021/11/10
Bejegyzés kelte: 2021/11/18 Közzétéve: 2021/11/20
Hatályos: 2021/11/10 ...

13/147. Kókai Péter (an.: Tóth Marianna Magdolna)
Születési ideje: 1977/01/22
3508 Miskolc, Negyvennyolcas utca 18.
Adóazonosító jel: 8401982375
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2021/11/10
A változás időpontja: 2021/11/10
Bejegyzés kelte: 2021/11/18 Közzétéve: 2021/11/20
Hatályos: 2021/11/10 ...

13/148. Kundrák Gábor (an.: Szabó Erzsébet)
Születési ideje: 1969/10/09
3531 Miskolc, Béla utca 7/A
Adóazonosító jel: 8375360856
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2021/11/10
A változás időpontja: 2021/11/10
Bejegyzés kelte: 2021/11/18 Közzétéve: 2021/11/20
Hatályos: 2021/11/10 ...

13/150. Jámber István (an.: Horváth Mária)
Születési ideje: 1976/03/23
8100 Várpalota, Epreshegyi út 1.
Adóazonosító jel: 8398935065
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2021/11/10
A változás időpontja: 2021/11/10
Bejegyzés kelte: 2021/11/18 Közzétéve: 2021/11/20
Hatályos: 2021/11/10 ...

13/151. Hrabovszki Sándor (an.: Schaffer Anna)
Születési ideje: 1960/04/30
3516 Miskolc, Ginzery Sándor utca 6.
Adóazonosító jel: 8340872354
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2021/11/10
A változás időpontja: 2021/11/10
Bejegyzés kelte: 2021/11/18 Közzétéve: 2021/11/20
Hatályos: 2021/11/10 ...

13/154. Szladovics Csongor (an.: Sipőcz Erzsébet)
Születési ideje: 1975/08/05
8400 Ajka, Kandó Kálmán lakótelep 3/A
Adóazonosító jel: 8396621845
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2022/04/11
A változás időpontja: 2022/04/11
Bejegyzés kelte: 2022/04/29 Közzétéve: 2022/05/03
Hatályos: 2022/04/11 ...

13/159.	<p>Szabó-Pál Zsolt <i>(an.: Für Rozália)</i> Születési ideje: 1977/02/08 8400 Ajka, Juhar sor 25. Adóazonosító jel: 8402151248 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/01/01 A változás időpontja: 2022/12/13 Bejegyzés kelte: 2023/01/02 Hatályos: 2022/12/13 ...</p>
13/161.	<p>Greff Miklós <i>(an.: Borda Eszter)</i> Születési ideje: 1976/01/26 2016 Leányfalu, Móricz Zsigmond út 263/E Adóazonosító jel: 8398364491 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/01/01 A változás időpontja: 2022/12/13 Bejegyzés kelte: 2023/03/14 Hatályos: 2022/12/13 ...</p>
13/164.	<p>Csorba Sándor <i>(an.: Geleji Ilona)</i> Születési ideje: 1972/08/14 2120 Dunakeszi, Knézich Károly utca 3. Adóazonosító jel: 8385762981 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: vezérigazgató (vezető tisztségviselő) A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/05/15 A változás időpontja: 2023/05/15 Bejegyzés kelte: 2023/06/12 Hatályos: 2023/05/15 ...</p>
13/165.	<p>Hegedüs Attila <i>(an.: Gyönki Mária Julianna)</i> Születési ideje: 1980/08/04 2030 Érd, Dévai utca 67. Adóazonosító jel: 8414880096 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/07/01 A változás időpontja: 2023/07/01 Bejegyzés kelte: 2023/08/10 Hatályos: 2023/07/01 ...</p>
13/166.	<p>Matusek Miklós <i>(an.: Kun Margit)</i> Születési ideje: 1961/08/11 3711 Szirmabesenyő, Bartók Béla utca 9. Adóazonosító jel: 8345552579 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/07/01 A változás időpontja: 2023/07/01 Bejegyzés kelte: 2023/08/10 Hatályos: 2023/07/01 ...</p>
13/168.	<p>Császár Brigitta <i>(an.: Kiss Erika)</i> Születési ideje: 1980/01/14 2135 Csörög, Kiscsörögi út 26. Adóazonosító jel: 8412850750 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/07/01 A változás időpontja: 2023/11/26 Bejegyzés kelte: 2023/11/26 Hatályos: 2023/11/26 ...</p>
13/169.	<p>Vályi Attila <i>(an.: Lengyel Ilona)</i> Születési ideje: 1982/01/11 2120 Dunakeszi, Szabadka utca 8/D Adóazonosító jel: 8420133264 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/11/06 A változás időpontja: 2023/11/06 Bejegyzés kelte: 2023/12/04 Hatályos: 2023/11/06 ...</p>

13/170.	<p>Györffi Antal <i>(an.: Rác Ilona)</i> Születési ideje: 1974/10/03 1135 Budapest, Tahi utca 53-57. 2. em. 12. ajtó Adóazonosító jel: 8393564484 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégáláírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2012/05/21 A változás időpontja: 2023/12/20 Bejegyzés kelte: 2023/12/20 Hatályos: 2023/12/20 ...</p>
13/171.	<p>Lázár Róbert Géza <i>(an.: Jobbágy Erzsébet Ilona)</i> Születési ideje: 1972/02/22 2030 Érd, Haris utca 41. Adóazonosító jel: 8384023778 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló</p> <p>Jogviszony kezdete: 2018/01/01 A változás időpontja: 2024/01/12 Bejegyzés kelte: 2024/01/12 Hatályos: 2024/01/12 ...</p>
13/172.	<p>Pálffy Gábor <i>(an.: Varga Gizella)</i> Születési ideje: 1978/07/12 1138 Budapest, Népfürdő utca 21/B 6. em. 30. ajtó Adóazonosító jel: 8407340332 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégáláírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/12/01 A változás időpontja: 2023/12/01 Bejegyzés kelte: 2024/01/23 Hatályos: 2023/12/01 ...</p>
13/173.	<p>Babidorics Judit <i>(an.: Novák Mária)</i> Születési ideje: 1974/10/12 1088 Budapest, Szentkirályi utca 33-35. 4. em. 7. ajtó Adóazonosító jel: 8393652642 A képviselet módja: együttes A képviseletre jogosult tisztsége: más munkavállaló A hiteles cégáláírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.</p> <p>Jogviszony kezdete: 2023/12/05 A változás időpontja: 2023/12/05 Bejegyzés kelte: 2024/01/23 Hatályos: 2023/12/05 ...</p>
14.	A könyvvizsgáló(k) adatai
14/17.	<p>Deloitte Könyvvizsgáló és Tanácsadó Kft. HU-1068 Budapest, Dózsa György út 84/C</p> <p>Cégjegyzékszám: 01-09-071057</p> <p>EUID: HUOCCSZ.01-09-071057 A könyvvizsgálatért személyében is felelős személy adatai: Kovács Andrea <i>(an.: Csurgó Erzsébet)</i> 2016 Leányfalu, Gyöngyvirág utca 23. Jogviszony kezdete: 2023/06/01 Jogviszony vége: 2024/05/31 A változás időpontja: 2023/06/01 Bejegyzés kelte: 2023/06/05 Hatályos: 2023/06/01 ...</p>
15.	A felügyelőbizottsági tagok adatai
15/23.	<p>Kovács Viktória <i>(an.: Reibling Ilona)</i> 1131 Budapest, Madarász Viktor utca 27. 6. em. 38. ajtó Jogviszony kezdete: 2016/12/15 A változás időpontja: 2016/12/13 Bejegyzés kelte: 2017/01/06 Közzétéve: 2017/01/11 Hatályos: 2016/12/13 ...</p>
15/33.	<p>Nagy Gyula <i>(an.: Fórián Magdolna Éva)</i> 1126 Budapest, Istenhegyi út 2/A AS 2. ajtó Jogviszony kezdete: 2023/05/08 A változás időpontja: 2023/05/08 Bejegyzés kelte: 2023/06/12 Hatályos: 2023/05/08 ...</p>
15/34.	<p>Szappanos Sándor <i>(an.: Füzesi Irén)</i> 3580 Tiszaújváros, Karinthy Frigyes utca 4. Jogviszony kezdete: 2024/01/01 A változás időpontja: 2024/01/01 Bejegyzés kelte: 2024/01/23 Hatályos: 2024/01/01 ...</p>
15/35.	<p>Dr. Kutnyánszky Zsolt Krisztián <i>(an.: Petróczi Zsuzsanna)</i> 2051 Biatorbágy, Május 1. utca 42. Jogviszony kezdete: 2024/01/01 A változás időpontja: 2024/01/01 Bejegyzés kelte: 2024/01/23 Hatályos: 2024/01/01 ...</p>

16. **A jogelőd cég(ek) adatai**

16/1. GTER Gázturbinás Erőműveket Üzemeltető és Karbantartó Korlátolt Felelősségű Társaság

Cégjegyzékszám: 01-09-682596

Adószám: 11907664-2-41

Bejegyzés kelte: 2007/12/18 Közzétéve: 2008/01/17

Hatályos: 2007/12/31 ...

16/2. MVM BVMT Bakonyi Villamos Művek Termelő Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Cégjegyzékszám: 13-10-041445

Adószám: 14997736-2-19

A jogutódlás cég által meghatározott időpontja: 2014. augusztus 31.

A változás időpontja: 2014/08/31

Bejegyzés kelte: 2014/08/25 Közzétéve: 2014/08/27

Hatályos: 2014/08/31 ...

16/3. MVM VILLKESZ Villamosipari Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

Cégjegyzékszám: 13-09-138229

Adószám: 10649929-2-13

A jogutódlás cég által meghatározott időpontja: 2015. március 31.

A változás időpontja: 2015/03/31

Bejegyzés kelte: 2015/02/25 Közzétéve: 2015/02/28

Hatályos: 2015/03/31 ...

16/4. MVM Észak-Budai Kogenerációs Fűtőerőmű Korlátolt Felelősségű Társaság

HU-1037 Budapest, Kunigunda utca 37.

Cégjegyzékszám: 01-09-866997

EUID: HUOCCSZ.01-09-866997

Adószám: 13667584-2-44

A jogutódlás módja: beolvasás

A jogutódlás cég által meghatározott időpontja: 2019. december 31.

A változás időpontja: 2019/12/31

Bejegyzés kelte: 2019/10/10 Közzétéve: 2019/10/12

Hatályos: 2019/12/31 ...

16/5. MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Korlátolt Felelősségű Társaság

HU-3531 Miskolc, Tatár u. 29/b

Cégjegyzékszám: 05-09-009782

EUID: HUOCCSZ.05-09-009782

Adószám: 12880029-2-05

A jogutódlás módja: beolvasásos kiválás

A jogutódlás cég által meghatározott időpontja: 2021. szeptember 30.

A változás időpontja: 2021/10/01

Bejegyzés kelte: 2021/09/29

Hatályos: 2021/10/01 ...

16/6. MVM MIFÜ Miskolci Fűtőerőmű Korlátolt Felelősségű Társaság

HU-3531 Miskolc, Tatár utca 29. b. ép.

Cégjegyzékszám: 05-09-009782

EUID: HUOCCSZ.05-09-009782

Adószám: 12880029-2-05

A jogutódlás módja: beolvasásos kiválás

A jogutódlás cég által meghatározott időpontja: 2022. szeptember 30.

A változás időpontja: 2022/10/01

Bejegyzés kelte: 2022/09/15

Hatályos: 2022/10/01 ...

20. **A cég statisztikai számjele**

20/3. 14120486-3511-114-13.

Bejegyzés kelte: 2011/07/14 Közzétéve: 2011/07/28

Hatályos: 2011/07/14 ...

21. **A cég adószáma**

21/5. Adószám: 14120486-2-44.

Közösségi adószám: HU14120486.

Adószám státusza: érvényes adószám

Státusz kezdete: 2008/01/01

A változás időpontja: 2013/01/01

Bejegyzés kelte: 2013/01/07 Közzétéve: 2013/01/24

Hatályos: 2013/01/01 ...

32. **A cég pénzforgalmi jelzőszáma**

32/1. 11600006-00000000-20664710

A számla megnyitásának dátuma: 2006/09/14.

A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Erste Bank Hungary Zrt. (1138 Budapest, Népfürdő utca 24-26.)

Cégjegyzékszám: 01-10-041054

Bejegyzés kelte: 2008/01/23 Közzétéve: 2008/02/21
Hatályos: 2008/01/23 ...

- 32/27.11794008-20525158-00000000
A számla megnyitásának dátuma: 2006/05/12.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: OTP Bank Nyrt. Központi Fiók (1051 Budapest, Bajcsy Zs. út 24.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041585
Bejegyzés kelte: 2021/05/10 Közzétéve: 2021/05/12
Hatályos: 2021/05/10 ...
- 32/28.11600006-00000000-99194826
A számla megnyitásának dátuma: 2022/08/01.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Erste Bank Hungary Zrt. (1138 Budapest, Népfürdő utca 24-26.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041054
Bejegyzés kelte: 2022/08/05
Hatályos: 2022/08/05 ...
- 32/29.11763945-06846013-00000000
A számla megnyitásának dátuma: 2022/11/08.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: OTP BANK NYRT. Nagyvállalati Igazgatóság (1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 24.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041585
Bejegyzés kelte: 2022/11/14
Hatályos: 2022/11/14 ...
- 32/30.11600006-00000001-97778865
A számla megnyitásának dátuma: 2023/06/02.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Erste Bank Hungary Zrt. (1138 Budapest, Népfürdő utca 24-26.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041054
Bejegyzés kelte: 2023/06/02
Hatályos: 2023/06/02 ...
- 45.**A cég elektronikus elérhetősége**
45/5.A cég kézbesítési címe: titkarsag@balance.mvm.hu
Bejegyzés kelte: 2021/05/21 Közzétéve: 2021/05/26
Hatályos: 2021/05/21 ...
- 49.**A cég cégjegyzékszámai**
49/6.Cégjegyzékszám: 13-10-041190
Vezetve a Budapest Környéki Törvényszék Cégbírósága nyilvántartásában.
A változás időpontja: 2022/09/15
Bejegyzés kelte: 2022/09/16
Hatályos: 2022/09/15 ...
- 51.**Az összevont (konszolidált) éves beszámoló készítésére vonatkozó adatok**
51/1.A cég összevont éves beszámolóba bevont leányvállalat.
A változás időpontja: 2009/05/28
Bejegyzés kelte: 2014/08/25 Közzétéve: 2014/08/27
Hatályos: 2009/05/28 ...
- 59.**A cég hivatalos elektronikus elérhetősége**
59/1.A cég hivatalos elektronikus elérhetősége: 14120486#cegkapu
A változás időpontja: 2018/06/26
Bejegyzés kelte: 2018/07/02 Közzétéve: 2018/07/06
Hatályos: 2018/06/26 ...
- 60.**Európai Egyedi Azonosító**
60/3.EUID: HUOCCSZ.13-10-041190
A változás időpontja: 2022/09/15
Bejegyzés kelte: 2022/09/16
Hatályos: 2022/09/15 ...

II. Cégformától függő adatok


- 1.**Részvényes(ek) adatai**
1/3.MVM Energetika Zártkörűen Működő Részvénytársaság
HU-1031 Budapest, Szentendrei út 207-209.
Cégjegyzékszám: 01-10-041828
EUID: HUOCCSZ.01-10-041828
A részvényes egyedüli részvényes.
A változás időpontja: 2021/02/02
Bejegyzés kelte: 2021/02/02 Közzétéve: 2021/02/04
Hatályos: 2021/02/02 ...
- 3.**A részvény átruházását az alapszabály korlátozza**
3/1.A részvény átruházását az alapszabály korlátozza.
A változás időpontja: 2007/11/07
Bejegyzés kelte: 2014/08/25 Közzétéve: 2014/08/27
Hatályos: 2007/11/07 ...
- 9.**Az ügyvezetés típusa**
9/3.egyszemélyes igazgatóság
A változás időpontja: 2023/06/01
Bejegyzés kelte: 2023/06/05
Hatályos: 2023/06/01 ...
- 10.**A részvények száma és névértéke**

10/3.	Részvényfajta: törzsrészvény		
	Sorozatszám: A		
Darabszám	Névérték	Pénznem	
20701	10000	HUF	

A változás időpontja: 2021/12/17
Bejegyzés kelte: 2022/01/21 Közzétéve: 2022/01/25
Hatályos: 2021/12/17 ...

Készült: 2024/01/28 13:05:26. A szolgáltatott adatok a kibocsátás időpontjában megegyeznek a cégnyilvántartó rendszer adataival.
Microsec zrt.

3. számú melléklet

An aerial photograph showing a landscape with a river, agricultural fields, and a small town. The river flows from the top right towards the bottom right. The fields are a patchwork of green and brown. A small town is visible in the center-right. A white line points from the text label to a small structure in the fields.

MVM Balance Zrt.
Sajószögedi Gázturbinás Erőmű

MVM Balance Zrt.
Sajószögedi Gázturbinás Erőmű
Átnézeti helyszínrajz

4. számú melléklet



Jelmagyarázat

megjegyzések:

markolá

۳

I

3. Megadott méretek mérésben értendőek!

--	--

10

$X = 245.82$
 $Y = -41.05$

[illegible]

_____	Turviz
_____	Üzemen kivil
_____	Viz
_____	Üj urteñdaj vez
_____ OCS _____	Üj dages tsap viz es

Tervezési +0,00 szint: 98,90 m Bf.
Út korona: 99,05 m Bf.

211.39
n-50.49

X=214,09
Y=50,45

Y24955

Figure 1 shows a schematic diagram of a rectangular domain. The domain is divided into four quadrants by a vertical line at $x=244.72$ and a horizontal line at $y=49.74$. The top-left quadrant is shaded gray. The bottom-left quadrant contains a grid of lines. The top-right quadrant is empty. The bottom-right quadrant contains a grid of lines. The grid lines are labeled with 'x' and 'y' coordinates.

[illegible]

50.00	
-------	--

[illegible]

5. számú melléklet

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal
Környezetvédelmi és Természetvédelmi
Főosztály

Vezérigazgatóság
Iktatószám nálunk: VIG-174/2024.
Ügyintéző: Székér Mónika

Budaörs, 2024.07.30.

Miskolc

Mindszent tér 4.
3530

Tárgy: Tájékoztatás az MVM Balance Zrt. Sajószöged Gázturbinás Erőmű telephelyén
AC-40 kVA teljesítményű napelemes kiserőmű telepítéséről

Tisztelt Főosztály!

Ezúton tájékoztatjuk a Tisztelt Hatóságot, hogy az MVM Zrt. tulajdonában és az MVM Balance Zrt. üzemeltetésében lévő Sajószöged Gázturbinás Erőmű telephelyén AC-40 kVA teljesítményű napelemes „szolgáltatói hálózatra nem visszatápláló” kiserőművet telepített. A kiserőmű az ingatlan belső elektromos hálózatára 0,4 kV-os feszültség szinten csatlakozik, áramszolgáltatói hálózatra nem táplál vissza.

A villamosenergia-termelés célja kizárólag saját fogyasztás, „Vissz Watt” védelem beépítésével, hálózati visszatáplálás nélkül, áramszolgáltató által előírt fedővédelem kialakításával. Az elhelyezés a csatolt elrendezési rajzon jelöltek szerint történik. A kiépíteni kívánt AC oldali teljesítmény 40 kW-os lesz. A DC oldali termelés céljából, összesen 100 db, 555 W-os napelem panel került beépítésre. Összes DC teljesítmény: 55,5 kWp.

A napelem panelek földre telepített, egyedi gyártású tartószerkezeten kerültek elhelyezésre. Az inverter a tartószerkezet oldalán került elhelyezésre. Közvetlenül az inverter mellett kapott helyet a PV-E jelű elosztó. Innen AC földkábelrel csatlakozunk a terepi elosztóig.

Inverter	Napelem	Akkumulátor
1 db Huawei SUN2000-20KTL-M2	100 db Longi Solar LR5-72HPH-555	1 db Huawei LUNA2000-10-S0
2 db Huawei SUN2000-10KTL-M1		Teljesítmény: 5 kW Tárolókapacitás: 10 kWh

1. táblázat A kiserőmű eszközei

A napelemes kiserőmű telepítésének célja, hogy az erőmű önfogyasztására vásárolt villamos energia mennyiségét csökkentsük. A beruházás az erőmű fő tevékenységét számottevően nem érinti, környezeti hatásainkat, felhasználásainkat és kibocsátásainkat nem befolyásolja. A napelemes kiserőmű 2024. július 17-én megkezdte működését.

Kérjük bejelentésünk szíves tudomásulvételét!

Tisztelettel,

Hegedüs Attila
*üzemviteli és fenntartási
igazgató*

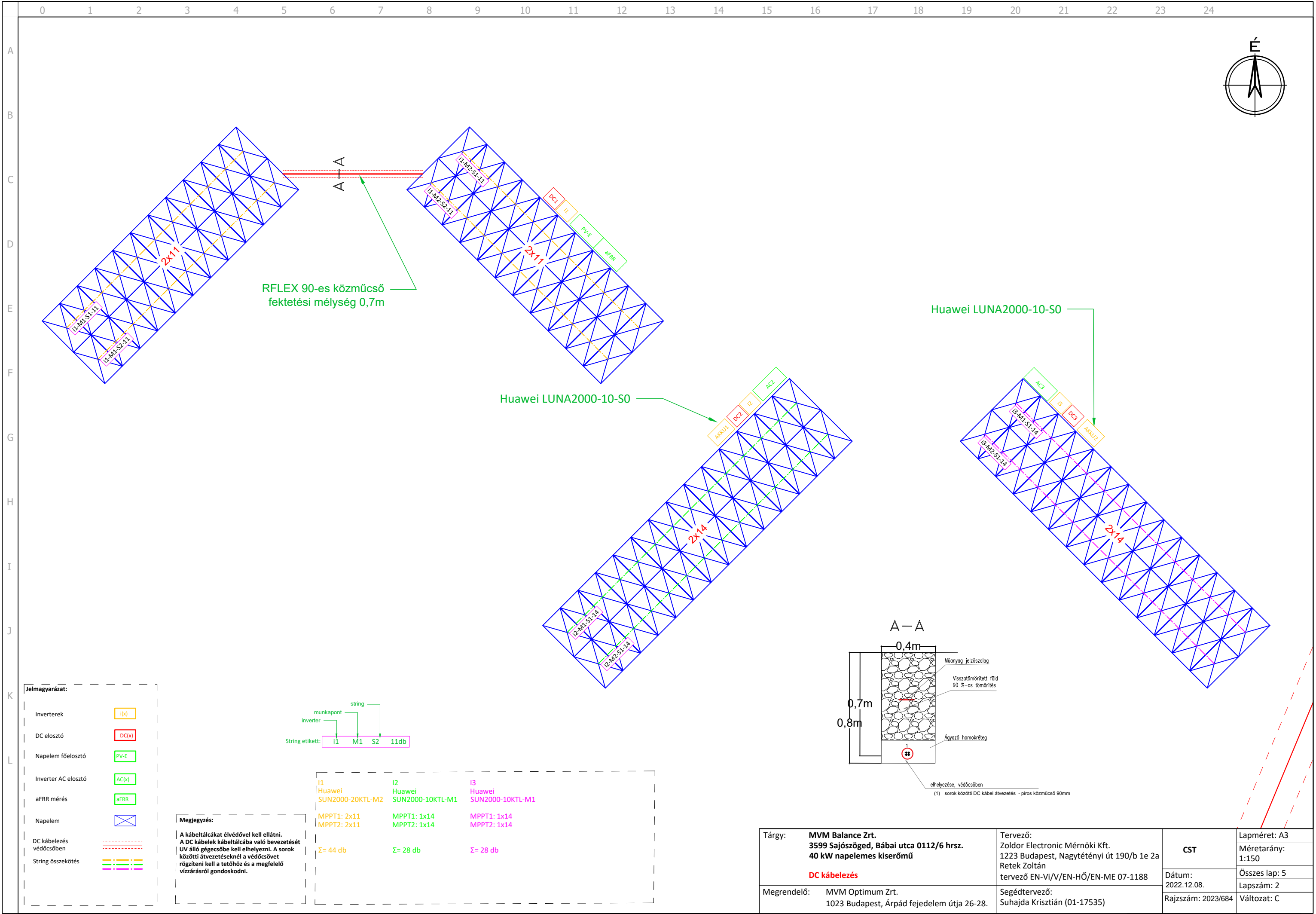
Babidorics Judit
*integrált társaságok EBK
csoportvezető*

Melléklet: Elrendezési rajz Sajószöged (_R00_Kiserőmű elrendezési rajz Sszöged.pdf)



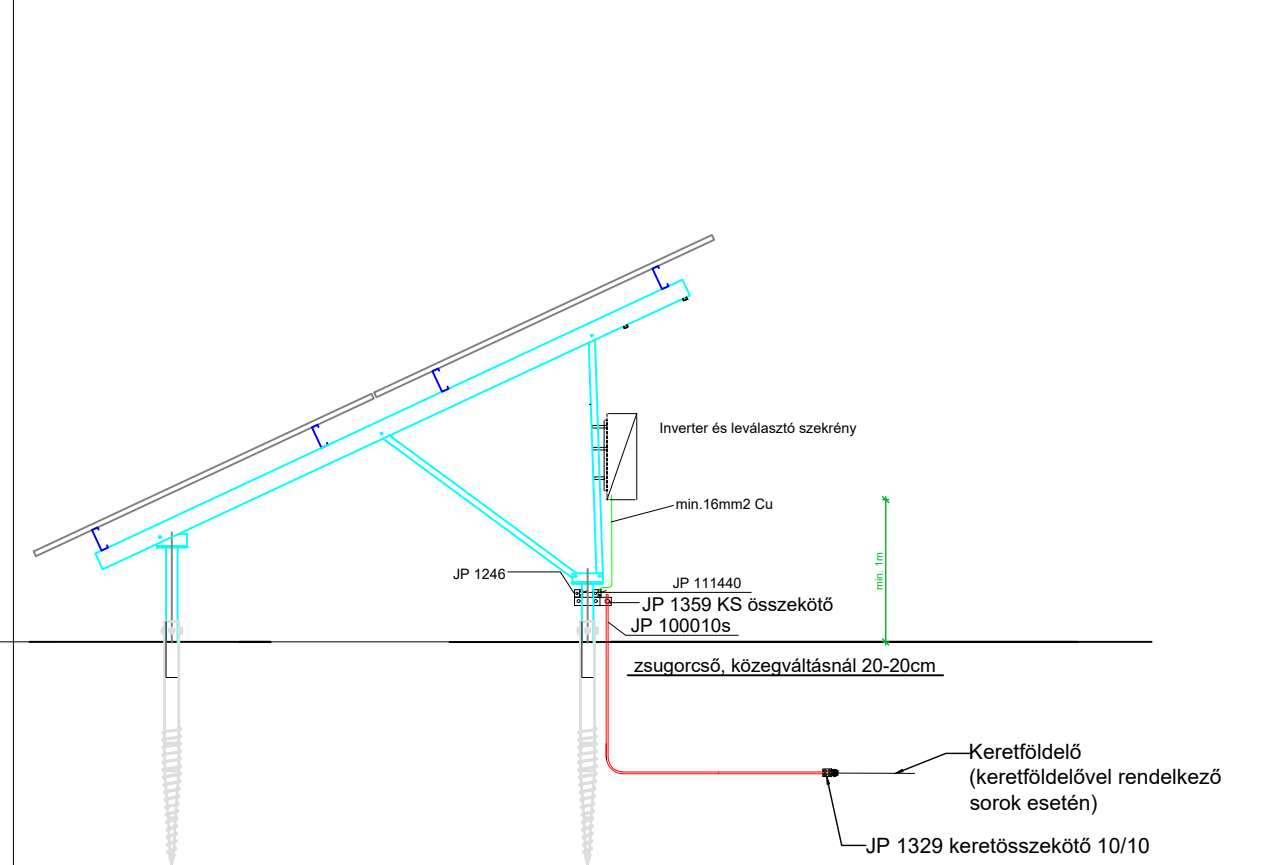
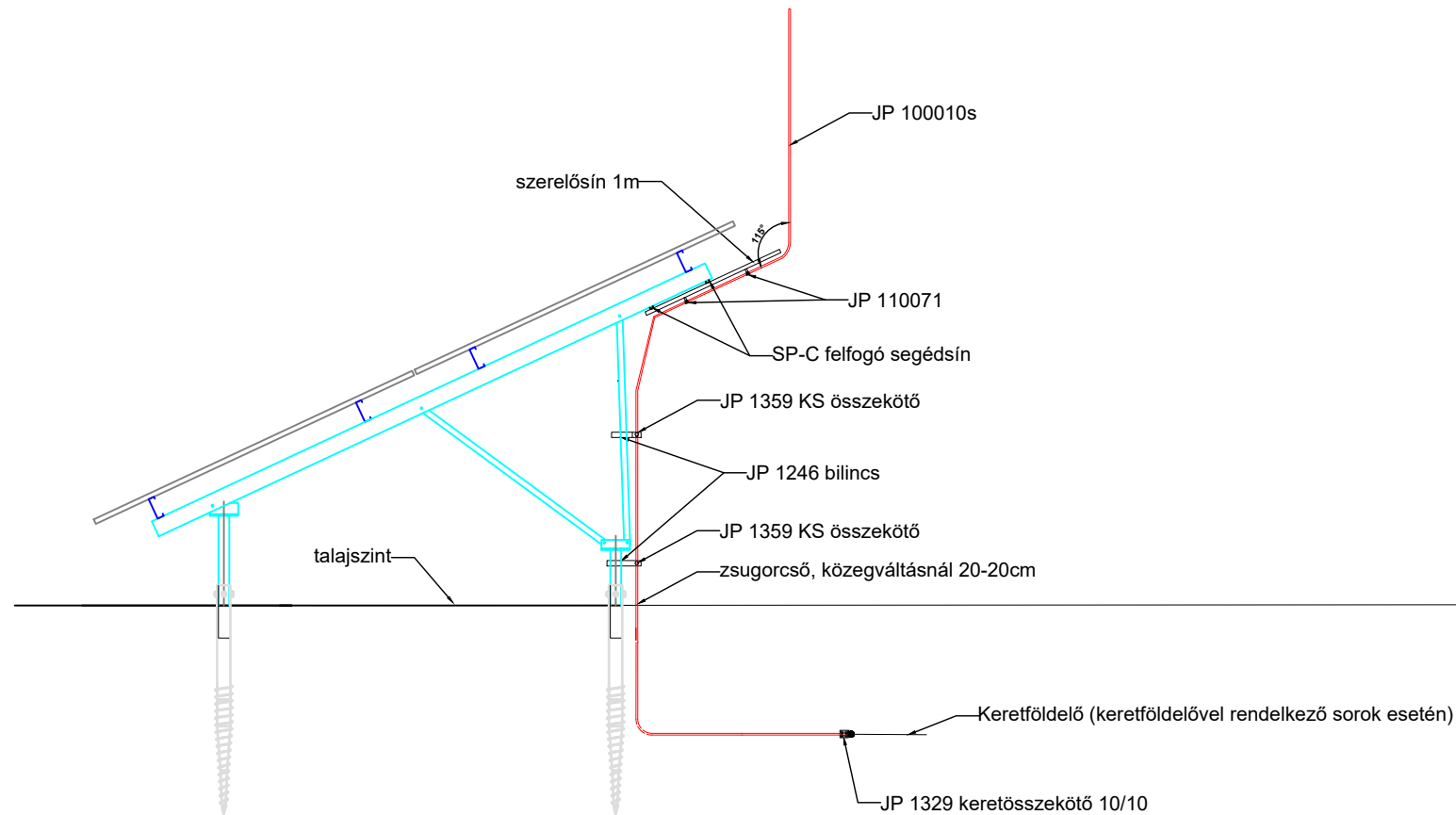
Jelmagyarázat:	
Inverterek	 i(x)
DC elosztó	 DC(x)
Napelem főelosztó	 PV-E
Inverter AC elosztó	 AC(x)
aFRR mérés	 aFRR
Napelem	 X

Tárgy:	MVM Balance Zrt. 3599 Sajószöged, Bábai utca 0112/6 hrsz. 40 kW napelemes kiserőmű Átnézeti rajz	Tervező: Zoldor Electronic Mérnöki Kft. 1223 Budapest, Nagytétényi út 190/b 1e 2a Retek Zoltán tervező EN-Vi/V/EN-HŐ/EN-ME 07-1188	CST	Lapméret: A3
				Méretarány: 1:1000
			Megrendelő:	MVM Optimum Zrt. 1023 Budapest, Árpád fejedelem útja 26-28.
Rajzszám: 2023/684	Lapszám: 1			
				Változat: C









Tárgy: MVM Balance Zrt. 3599 Sajószöged, Bábai utca 0112/6 hrsz. 40 kW napelemes kiserőmű EPH - villámvédelemi terv	Tervező: Zoldor Electronic Mérnöki Kft. 1223 Budapest, Nagytétényi út 190/b 1e 2a Retek Zoltán tervező EN-Vi/V/EN-HŐ/EN-ME 07-1188	CST	Lapméret: A3		
			Méretarány: 1:50		
		Megrendelő: MVM Optimum Zrt. 1023 Budapest, Árpád fejedelem útja 26-28.	Segédtervező: Suhajda Krisztián (01-17535)	Dátum: 2022.12.08.	Összes lap: 5
				Rajkszám: 2023/684	Lapszám: 5
			Változat: C		

6. számú melléklet

[illegible]

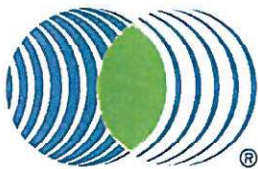
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

7. számú melléklet



ZAJKONTROLL

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS MÉRNÖKI

TERVEZŐ, TANÁCSADÓ KFT.

2060 Bicske, Dózsa Gy. utca 16.

Tel.: (22) 565-192, Fax: (22) 565-193

E-mail: zajkontroll@zajkontoll.hu

SZAKVÉLEMÉNY

A

SAJÓSZÖGEDI GÁZTURBINÁS ERŐMŰ

(Sajószöged, külterület, hrsz.:0112/6)

KÖRNYEZETI ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK

VIZSGÁLATÁRÓL

Bicske, 2009. január

A mérési jegyzőkönyv egésze a ZAJKONTROLL Kft. szerzői jogvédelemben részesülő alkotása.

A mérési jegyzőkönyv ill. annak részeinek, adatainak felhasználása csak a szerzői jog betartása mellett történhet.

A mérési jegyzőkönyv a ZAJKONTROLL Kft. írásbeli engedélye nélkül nem sokszorosítható.

Megbízó: MVM GTER Gázturbinás Erőmű Zrt.

1011. Budapest, Vám utca 5-7.

Megbízott: ZAJKONTROLL

Környezetvédelmi és Mérnöki Tervező, Tanácsadó Kft.

2060 Bicske, Dózsa Gy. u. 16.

ELŐZMÉNYEK

Az MVM Zrt. (Budapest, Vám utca 5-7.) Sajószöged külterületén lévő hrsz.: 0112/6 szám alatti ingatlanon tartalék gázturbinás erőművet létesített, melynek teljeskörű üzemeltetését 2008. 01. 01-től az MVM GTER Zrt. végzi.

A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű egységes környezethasználati engedélyének megszerzése érdekében az elsőfokú környezetvédelmi hatósághoz benyújtott teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció alapján az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség a Gázturbinás Erőműre zajkibocsátási határértékeket állapított meg.

A vonatkozó előírások alapján az egységes környezethasználati engedélyben megadott határértékek teljesülését és az üzemszerű tényleges zajhelyzetet szabványos, műszeres mérés alapján – mind a nappali, mind az éjszakai üzemállapotnak megfelelően – igazolni kell.

A 2008. január 1-vel hatályba lépett új zaj- és rezgésvédelmi jogszabály [93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet „A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj-, és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról”] szerint megváltozott a zajkibocsátási határértékek megállapításának módszere, valamint az új jogszabály szerint meg kell határozni a vizsgált létesítmény hatásterületét, közölni kell a hatásterületen lévő zajtől védendő épületek településrendezési tervekben, földhivatali nyilvántartásokban szereplő adatait, építményjegyzék szerinti besorolását.

A jogszabályokban és az egységes környezethasználati engedélyben előírtak teljesítéséhez szükséges szakvélemény elkészítésére a MVM GTER Gázturbinás Erőmű Zrt. a **ZAJKONTROLL** Kft.-t kérte fel.

A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű üzemszerű működése mellett, a vonatkozó szabványok szerint elvégzett helyszíni zajmérések, valamint a rendelkezésre bocsátott dokumentációk és műszaki adatszolgáltatások alapján készített zajkibocsátás-vizsgálat eredményeit az alábbi mérési jegyzőkönyv tartalmazza.

MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

1. A vizsgálatot végző szervezet

neve: **ZAJKONTROLL**
Környezetvédelmi és Mérnöki Tervező, Tanácsadó Kft.
címe: 2060 Bicske, Dózsa Gy. u. 16.

2. Egységes környezethasználati engedélyes

neve: **MVM GTER Gázturbinás Erőmű Zrt.**
címe: 1011. Budapest, Vám utca 5-7.

3. A telephely címe: Sajószögedi Gázturbinás Erőmű

3599 Sajószöged, külterület, hrsz.:0112/6.

4. A vizsgálat időpontja: 2008. november 17. 13⁰⁰-17⁰⁰

5. A vizsgálat célja:

- A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű zajkibocsátásának vizsgálata.
- A zajkibocsátási határértékek teljesülésének vizsgálata.

6. A helyszín és a vizsgált zajforrás leírása

6.1. A helyszín zajszempontról leírása, jellemzése, hatásterület lehatárolása

6.1.1. A vizsgált telephely környezetének zajszempontról jellemzése

A 125 MW teljesítményű Gázturbinás Erőmű telephelye Sajószöged lakott területeitől 1100-1200 m-re dél-nyugatra, külterületi ingatlanon található. (1. ábra)

A területet Sajószöged Önkormányzat Képviselő-testületének a 21/2004.(XII.22.) sz. KT. rendeletet módosító 12/2007.(VIII.28.) számú, a helyi építési szabályzatról és szabályozási tervéről szóló rendelete „Kü-3” jelű „Különleges terület” építési övezetbe sorolja. (2. ábra)

A telephely észak-keleti irányban a MAVIR Zrt. Sajószögedi Alállomásának területével határos, amelyen az alállomás kültéri berendezései mellett különböző funkciójú kiszolgáló épületek, és a vezénylő-irodaépület áll. (3. ábra)

A Sajószögedi Alállomás környezeti zajforrásai a szabadban működő különböző típusú és teljesítményű transzformátorok, a hűtésüket biztosító ventilátorok és a szabad téren lévő elektromos hálózati berendezések.

Az MVM GTER Zrt. telephelye és Sajószöged között mezőgazdasági jellegű terület („M/2” jelű övezet) található.

A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű és a MAVIR Zrt. telephelyére vezető út mentén két lakóépületet (volt OVIT szolgálati lakások) magába foglaló terület van, amelyet a helyi építési szabályozási terv szerint „Lke” övezetbe sorol. (1. ábra)

Sajószöged dél-nyugati részén, a Vasút utca és a Bábai út páros oldalán családi házakkal beépített „Lf” övezetű lakóterület van. A Bábai út másik oldalán jelenleg „Zártkert” övezetbe tartozó, a szabályozási terv szerint távlatban lakóterületként figyelembe vett terület, valamint a Bábai út menti területtől észak-nyugati irányban „M/k” jelű kertgazdálkodásra szolgáló terület helyezkedik el hétvégi házakkal. (4. ábra)

A Gázturbinás Erőmű területétől a volt OVIT tulajdonú lakóépületek kb. 600 m-re, Sajószöged legközelebbi zajtől védendő „Lf” övezetű lakóterületei 1100-1200 m-re vannak.

Sajószöged dél-nyugati belterületi határa mentén húzódik a Miskolc – Tiszaújváros közötti vasútvonal.

A Gázturbinás Erőmű telephelyétől észak-nyugati, dél-nyugati és dél-keleti irányban „M/1” és „M/2” jelű mezőgazdasági területek, valamint „E” övezetű erdőterületek helyezkednek el. (1. ábra)

Ezen irányokban a legközelebbi zajtől védendő lakóterületek a mezőgazdasági területeken túl, jelentősebb, 2500-4000 m közötti távolságban Nagycsécs, Szakáld és Hejőbába település területén vannak. (1. ábra)

A vizsgált létesítményen kívül a környező területeken lévő, környezeti zajforrásként figyelembe vehető létesítmények környezeti zajvédelmi jellemzését az alábbi táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Létesítmény neve		A zajforrások megnevezése	Működési időtartam nappal/éjjel	Megjegyzés
neve	címe helyrajzi száma			
MAVIR Zrt. Sajószögedi Alállomása	hrs.: 0112	Szabadban működő transzformátorok, a hűtésüket biztosító ventilátorok és a szabad téren lévő elektromos hálózati berendezések	8/8	A tevékenység zajhatása csak a telephely közvetlen környezetében észlelhető.

6.1.2. A telephely környezetének zajhelyzete

A vizsgált területek környezeti forrásai a közúti és a vasúti közlekedés, valamint a szolgáltató, gazdasági tevékenységet folytató telephelyek.

A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű berendezéseinek kikapcsolt üzemállapota alatt, valamint a környező közutak és vasútvonal közlekedésének minimális időszakában, ill. a közlekedés szüneteiben zajt mértünk az üzemi jellegű zajterhelés meghatározásához.

A környezeti alapzajra/üzemi zajra jellemző adatként az L_{Aeq} egyenértékű zajszinteket, ill. az L_{A95} statisztikai szinteket vettük figyelembe.

A helyszíni zajvizsgálatok eredményeit az alábbi táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Vizsgált terület	Mért zajszint nappal dB(A)		Zajterhelési határérték L_{TH} dB(A)	
	L_{Aeq}	L_{A95}	nappal	éjjel
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉK-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	36,5	35,1	60	50
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉK-i telekhatárán, a tűzivíz medence és a tüzelőanyag tartályok közötti terület középvezetében	38,4	37,2	60	50
A MAVIR Zrt. Alállomásának Vezénylő - irodaépületének dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	38,5	37,7	60	50
A volt OVIT lakóépületek dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	34,0	33,0	50	40
Sajószöged, Vasút utca menti lakóépületek dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	36,2-37,3	34,1-35,0	50	40
Sajószöged, Bábai út menti lakóépületek utcai homlokzata előtt 2 m-re	43,3	38,9	50	40
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉNy-i telekhatárán, a belső út vonalában	36,7	35,4	-	-

(táblázat folytatása)

Vizsgált terület	Mért zajszint nappal dB(A)		Zajterhelési határérték L_{TH} dB(A)	
	L_{Aeq}	L_{A95}	nappal	éjjel
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉNy-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	34,9	33,1	-	-
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DNy-i telekhatárán, a tűzvíz medence és a tüzelőanyag tartályok közötti terület középvezetékén	33,1	30,2	-	-
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DNy-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	31,3	29,7	-	-
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DK-i telekhatárán, a gázturbina vonalában	32,5	31,1	-	-
A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DK-i telekhatárán, a belső út vonalában	33,1	32,0	-	-

A helyszíni zajvizsgálatok szerint a vizsgált területeken a helytől függően nappal 31-39 dB(A) közötti egyenértékű zajszint, ill. 29-38 dB(A) közötti környezeti zaj (alapzaj)/üzemi zaj mérhető.

Az üzemi, állandó jellegű környezeti zajra jellemző L_{A95} értékek a gazdasági és lakóterületek területek esetén nappal több, mint 10 dB-el kisebbek a határértéknél.

A vizsgált területen észlelhető üzemi jellegű zaj a mért környezeti zaj részét képezi. A mért eredmények alapján azt lehet kijelenteni, hogy az üzemi jellegű zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje kisebb az alapzaj A-hangnyomásszintjénél.

A vizsgált területek zajhelyzetének helyszíni vizsgálatai szerint jelenleg sem a vizsgált terület közvetlen környezetében, sem a zaj ellen védendő lakóépületek környezetében üzemi létesítményektől határérték feletti zajterhelés nem származik.

6.2. A technológia rövid ismertetése és a zajforrások leírása

A telephelyen található létesítmények elhelyezkedése a 3. ábrán látható.

A gázturbina-generátor egység és segédberendezései

Az erőmű fő berendezése a telephely dél-keleti részén elhelyezett PG 9171 E típusú, 123 MW névleges teljesítményű gázturbina és az ahhoz merev tengelykapcsolóval csatlakozó T 240-370 típusú, 165 MVA teljesítményű generátor.

A gázturbina működéséhez szükséges levegő a hangtompított légbeszívó rendszeren és a levegő előmelegítő egység keresztül jut a 17 fokozatú axiálkompresszorba, amely a levegőt az előírt értékre sűríti, majd a turbina kerülete mentén elhelyezett 14 db égőkamrába szállítja. Az égőkamrákban keletkező forró füstgáz – a kompresszorral azonos tengelyen lévő - háromfokozatú turbinába jut, majd a turbinafokozatokon történő átjutás során légköri nyomásra expandál. A turbinából kiáramló füstgáz a hangtompítóval ellátott kipufogó rendszeren keresztül egy 51 m magas kéményen át jut a szabadba.

A villamos berendezések

A Sajószögedi gázturbinás egység 120 kV-os feszültség szinten csatlakozik a mellette lévő alállomás rendszerére.

A gázturbina generátora 165 MVA-es gépegysége fázisonként tokozott sínrendszerrel csatlakozik a 155 MVA-es főtranszformátorhoz, valamint a 4 MVA-es házi üzemi transzformátorhoz.

A gázturbinás egység transzformátorai

Az erőmű telephelyén összesen 4 transzformátor került felállításra a szabadban. Ezek biztosítják a termelt villamos energia átviteléhez a hálózati csatlakozást.

- Főtrafó 155 MVA
- Háziüzemű trafó 4 MVA
- Segédüzemi trafó 1250 kVA
- Stand by trafó 1600 kVA

Tüzelőanyag-ellátás lefejtő-rendszerrel, olajtartályokkal

A gázturbina tüzelőanyaga a kis kéntartalmú (kén tartalom: max. 0,2%) tüzelőolaj (gázturbina olaj). A tüzelőanyag-ellátó rendszer fő egységei:

- Közúti tartálykocsi lefejtő állomás,
- Tárolótartályok,
- Az olajszivattyúház és a benne telepített berendezések,
- Csővezetékek,
- Szabályozási és védelmi rendszer,
- Hulladékolaj gyűjtés, olajos szennyvíztisztító.

Az erőműbe a tüzelőanyag közúton érkezik. A tartálykocsik fogadására 1 db iker lefejtőállomás létesült. Egyidőben 2 db maximum 30 m³-es tartálykocsi lefejtése lehetséges. A tüzelőanyag lefejtésére 2 db 30 m³/h teljesítményű szivattyú szolgál, amelyek egymás tartalékát képezik.

A tüzelőanyag tárolására 2 db 1000 m³-es földfeletti, állóhengeres, tetős, vasbeton védőgyűrűs tartály szolgál. Az olajtartályokból 2 db (egy üzemi és egy tartalék) egymással párhuzamosan kötött előtét szivattyú szállítja a gázturbina olajat a gázturbina előtt levő porlasztószivattyúig, illetve üzemkész állapotban keringeti a gázturbina olajat a tartályok és a porlasztószivattyú között.

Sótalanvíz-ellátás vízelőkészítő rendszerrel, tartályokkal

A vízelőkészítő rendszer feladata az NO_x kibocsátást csökkentő tűztéri vízbefecskendezés biztosítása, valamint a hűtővíz rendszer pótvízellátása.

Hűtővízrendszer

A gázturbinák kenőolajhűtőinek, illetve a generátorok veszteség hőjének elvezetésére a gázturbina kéményétől dél-keletre, a szabadba telepített hűtőegység szolgál, melyben a hűtőközeget szivattyúk keringetik.

A gázturbina épülete zajcsökkentő burkolattal készült, amely szabványos idomokból készített fém vázszerkezetből, illetve modul rendszerű akusztikus panelekből áll.

A fő zajforrások megnevezését, működési idejét, elhelyezkedésére és zajkibocsátásuk jellegére vonatkozó információkat az alábbi táblázat tartalmazza:

3. táblázat

A zajforrások leírása

A zajforrás jele	A zajforrás megnevezése	Működési időtartam nappal/éjjel	Zajkibocsátás jellege	Működési helye	Megjegyzés
I.	Turbina+generátor	időszakos	állandó	épületben	
II.	Gázturbina szűrőház beszívónyílása	időszakos	állandó	szabadban	
III.	Turbinagépházi szellőztető egység beszívónyílása	időszakos	állandó	szabadban	
IV.	Turbinagépházi szellőztető egység kivónyílása	időszakos	állandó	szabadban	
V.	Gázturbina kéménye	időszakos	állandó	szabadban	

(táblázat folytatása)

A zajforrás jele	A zajforrás megnevezése	Működési időtartam nappal/éjjel	Zajkibocsátás jellege	Működési helye	Megjegyzés
VI.	Hűtőrendszer	Időszakos	állandó	szabadban	
VI.	Főtranszformátor	Időszakos	állandó	szabadban	
VII.	Segédüzemi transzformátor	Időszakos	állandó	szabadban	
VIII.	Közös szivattyúház: - szivattyúk - technológiai berendezések	időszakos időszakos	állandó állandó	épületben épületben	

Műszakok száma: 3. Áramszolgáltatási igény esetén.

7. A vizsgálat során alkalmazott előírások

- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 8/2002. (III.22.) KöM-EüM. sz. közös rendelet, valamint annak helyébe lépő 27/2008.(XII. 3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet „A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj-, és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról”
- MSZ-ISO 1996/1-3:1995 sz., „Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése” c. szabványok.
- MSZ 18150/1:1998 sz. „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése” c. szabvány
- MSZ 13-111: 85. sz. „Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása” c. szabvány
- MSZ 15036:2002 sz. „Hangterjedés a szabadban” c. szabvány

8. A vizsgálatához használt műszerek gyártmánya, típusa:

- SVAN 945A, Gy.sz.: 5054
- Hit. sz.: H339964, érvényes: 2010.02.12
- SV30A tip. akusztikai kalibrátor, Gy.sz.: 5312,
- Kal. sz.: F017926, érvényes: 2010.02.12., gy.sz.: 5312

A műszerek 1. pontosságúak.

9. Meteorológiai és zajterjedést befolyásoló tényezők

szélsebesség: $3,5-4,8 < 6$ m/s, gyenge ÉNy-i légmozgás

hőmérséklet: $14 - 20$ °C,

borult ködös, nyirkos párás, felhős száraz, felhőtlen

A vizsgált létesítmény és a zajtól védendő épületek közötti terület részben sík, füves terület. A zaj terjedését a telephelyen kívül hangvisszaverő felület, épített létesítmény nem befolyásolja.

10. A mérést befolyásoló egyéb tényezők

A vizsgálat időpontjában semmilyen, mérést befolyásoló egyéb körülmény nem volt.

11. A mérések elvégzésének módja:

Az erőmű funkciójából adódóan nem működik folyamatosan. Ezért a zajvizsgálata csak az éves program szerinti próbaüzem idején lehetséges.

A zajvizsgálatra az üzemelési kötöttségekből adódóan a nappali időszakban került sor.

A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű zajkibocsátásának vizsgálata során a környezeti alapzajt az erőmű berendezéseinek kikapcsolt helyzete mellett, a szomszédos Sajószögedi Alállomás berendezéseinek üzemzerű működése mellett, valamint a környező közutak és vasútvonal forgalommentes, ill. minimális forgalmú időszakaiban mértük meg.

Zajt mértünk a telephely telekhatárain, a MAVIR Zrt. vezénylő-irodaépülete, a volt OVIT lakóépületek, valamint Sajószöged zajtól védendő épületei környezetében. (5. ábra, 6. ábra)

A gázturbinától és a kiegészítő berendezéseitől származó zaj az idő függvényében állandó volt, és keskenysávú összetevőt nem tartalmazott. Ezért a szabványban megadott 3-5 mp-ként a leolvasott 10-10 adat alapján határoztuk meg a kibocsátott zajra jellemző mennyiségeket, és tercsávós elemzéssel vizsgáltuk az észlelhető zaj frekvencia szerinti eloszlását.

A vizsgált lakóterület zajhelyzetét meghatározó közeli, és távoli utcák forgalma, valamint a távoli, de hosszú ideig észlelhető közlekedés miatt az alapzajra és az üzemi jellegű zajra jellemző adatként az L_{A90} statisztikai szinteket és az L_{Amin} értékeket vettük figyelembe.

12. A mérési pontok helye

A vizsgálat során zajt mértünk a telephely környezetében és a zajtól védendő épületek környezetében. A mérési pontokat a 4. táblázat szerinti helyeken vettük fel.

4. táblázat

Irány	Mérési pont			
	jele	helye	magassága	jellege*
1.	Z-1	A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉK-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	4,5 m	ZK
	Z-2	A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉK-i telekhatárán, a tűzvíz medence és a tüzelőanyag tartályok közötti terület középvonalában	4,5 m	ZK
	1101	A MAVIR Zrt. Alállomásának Vezénylő - irodaépületének dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	4,5 m	ZK, ZT
	1201	A 2. számú volt OVIT lakóépület dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	3,0 m	ZT
	1301	Sajószöged, Vasút utca 8. sz. alatti lakóépület dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	2,0 m	ZT
	1302	Sajószöged, Bábai út 32. sz. alatti lakóépület észak-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	2,0 m	ZT
	1401	Sajószöged, Vasút utca hrsz.:1476/2 alatti lakóépület dél-nyugati homlokzata előtt 2 m-re	2,0 m	ZT
2.	Z-3	A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉNy-i telekhatárán, a belső út vonalában	4,5 m	ZK
	Z-4	A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű ÉNy-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	4,5 m	ZK
3.	Z-5	A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DNy-i telekhatárán, a tűzvíz medence és a tüzelőanyag tartályok közötti terület középvonalában	4,5 m	ZK
	Z-6	A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DNy-i telekhatárán, a gázturbina kéményének vonalában	4,5 m	ZK
4.	Z-7	A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DK-i telekhatárán, a gázturbina vonalában	4,5 m	ZK
	Z-8	A Sajószögedi Gázturbinás Erőmű DK-i telekhatárán, a belső út vonalában	4,5 m	ZK

ZK - Zajkibocsátási pont

ZT - Zajterhelési pont

13. Zajkibocsátási határértékek

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeket a 8/2002. (III.22.) KöM-EüM. sz. közös rendelet, valamint annak helyébe lépő 27/2008.(XII. 3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet tartalmazza az építési övezeti besorolás függvényében.

A zaj és rezgés elleni védelemről szóló rendeletek (12/1983. (V.12.) MT rendelet és az annak helyébe lépő 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet) értelmében a környezetvédelmi hatóság a meglévő üzemi létesítményekre zajkibocsátási határértéket állapíthat meg és előírhatja annak teljesítési határidejét.

A vonatkozó jogszabályok értelmében az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség az 1997-ben kiadott 9861-2/1997. sz. zajkibocsátási határérték határozatában az alábbi határértékek betartását írta elő:

- Sajószöged lakóházainak védendő homlokzata előtt 2 m-re nappal 50 dB(A), éjszaka 40 dB(A)
- az Erőmű és Sajószöged település között lévő szolgálati lakóházak védendő homlokzata előtt 2 m-re nappal 60 dB(A), éjszaka 50 dB(A),
- a beépítetlen területek irányában a telekhatártól 10 m-re a napszaktól függetlenül 70 dB(A).

A Felügyelőség a 14934-14/2004. sz. egységes környezethasználati engedélyt adó határozatában a Sajószögedi Gázturbinás Erőműre nem állapított meg új zajkibocsátási határértékeket, az 1997-ben megállapított határértékek hatályát hosszabbította meg.

A 2008. január 1. után hatályba lépett 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelettel megváltozott a zajkibocsátási határértékek megállapításának módszere.

A vonatkozó jogszabály alapján a területi funkció ismeretében a vizsgált erőműre a zajkibocsátási határértékek az alábbi összefüggéssel határozhatók meg:

$$L_{KH} = L_{TH} + K_N \quad \text{dB(A)}$$

ahol: L_{TH} - a területi funkcióhoz tartozó zajterhelési határérték

K_N - az azonos jellegű környezeti zajforrások miatti korrekció

A 8/2002. (III. 22.) KöM - EüM számú együttes rendelet üzemi létesítményekben folytatott tevékenységtől származó megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintjeit tartalmazó 1. sz. melléklete szerint a vizsgált telephely közvetlen környezetében és a távolabbi lakóterületekre az alábbi zajterhelési határértékek vonatkoztathatók:

- „Kü-3” jelű „Különleges terület” esetén

$$L_{TH \text{ nappal/éjjel}} = 60/50 \text{ dB(A)}$$

- „„Lke” és „Lf” jelű lakóterületek esetén

$$L_{TH \text{ nappal/éjjel}} = 50/40 \text{ dB(A)}.$$

A Sajószögedi Sajószögedi Gázturbinás Erőmű által betartandó határértékek számításánál hasonló jellegű, zajt kibocsátó létesítményként nem vettük figyelembe a szomszédos területen működő MAVIR Zrt. telephelyet, mivel annak zajhatása a zajtól védendő épületek környezetében nem észlelhető.

A vonatkozó új jogszabály alapján a területi funkció ismeretében a Gázturbinás Erőműre az alábbi zajkibocsátási határértékek határozhatók meg:

Javasolt zajkibocsátási határértékek

1. irány: A vonatkozó zajvédelmi előírások alapján több határérték is megállapítható.

- a.) A vizsgált létesítménytől ÉK-re lévő MAVIR Zrt. területen lévő Vezénylő - irodaépület délnyugati homlokzata előtt 2 m-re

Területi funkció: „Gazdasági terület és különleges terület”

Zajterhelési határérték: $L_{TH \text{ nappal / éjjel}} = 60/50 \text{ dB(A)}$

Figyelembe veendő létesítmények száma (N/É): 1/ - $K_N = 0/ - \text{dB}$

Zajkibocsátási határérték: $L_{KH \text{ nappal, éjjel}} = 60/ - \text{dB(A)}$

(Csak a nappali határértéket kell betartani)

- b.) A bekötő út menti „Lke” övezetű lakóterület lakóépületei zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re

Területi funkció: Lakóterület (... kertvárosias, ... beépítésű)

Zajterhelési határérték: $L_{TH \text{ nappal / éjjel}} = 50/40 \text{ dB(A)}$

Figyelembe veendő üzemek száma (N/É): 1/ - $K_N = 0/ - \text{dB}$

Zajkibocsátási határérték: $L_{KH \text{ nappal / éjjel}} = 50/40 \text{ dB(A)}$

- c.) Sajószöged, Vasút utca, Bábai út menti „L” övezetű lakóterület lakóépületei zajtól védendő homlokzata előtt 2 m-re

Területi funkció: Lakóterület (... falusias beépítésű)

Zajterhelési határérték: $L_{TH \text{ nappal / éjjel}} = 50/40 \text{ dB(A)}$

Figyelembe veendő üzemek száma (N/É): 1/ - $K_N = 0/ - \text{dB}$

Zajkibocsátási határérték: $L_{KH \text{ nappal / éjjel}} = 50/40 \text{ dB(A)}$

2. irány: Zajkibocsátási határérték nem határozható meg, mivel az „M-2” besorolású mezőgazdasági területet (jellemzően szántó) a település helyi építési szabályzata a település igazgatási területének beépítésre nem szánt területei közé sorolja, és a területen nincs zajtól védendő épület.

3. irány: Zajkibocsátási határérték nem határozható meg, mivel az „M-2” besorolású mezőgazdasági területet (jellemzően szántó) a település helyi építési szabályzata a település igazgatási területének beépítésre nem szánt területei közé sorolja, és a területen nincs zajtól védendő épület.

4. irány: Zajkibocsátási határérték nem határozható meg, mivel az „M-1” besorolású mezőgazdasági területet (jellemzően szántó) a település helyi építési szabályzata a település igazgatási területének beépítésre nem szánt területei közé sorolja, és a területen nincs zajtól védendő épület.

Megjegyzés: A környező területek zajszempontú területi besorolása, a zajterhelési határértékek, a létesítményre vonatkozó zajkibocsátási határérték előírása az illetékes környezetvédelmi hatóság feladata és jogköre. A közölt határértékeket a vizsgálatot végzők szakmai tapasztalatuk, gyakorlatuk alapján adták meg, így ezért jogi felelősséget nem vállalhatnak. (Mindez természetesen a mért terhelésértékekre nincs hatással!)

16. A zajvizsgálatok eredményei: Részletesen lásd az 5. táblázatban.

6. táblázat

A mértékadó A-hangnyomásszintek a megítélési pontokon

Vizsgált/megítélési pont jele	Mértékadó A-hangnyomásszint L_{AM} (dB)		Zajkibocsátási határérték L_{TH} (dB)	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Z-1	49	-	-	-
	55	55	(70)**	(70)**
1101	47	-	60	-
	53	53		
1201	34	-	50	40
	40	40	(60)**	(50)**
1301	29	-	50	40
	35	35	(50)**	(40)**
1401	30	-	-	-
	36	36		
Z-3	47	-	-	-
	53	53	(70)**	(70)**
Z-6	54	-	-	-
	60	60	(70)**	(70)**
Z-7	64	-	-	-
	70	70	(70)**	(70)**

* Az alapzajtól függetlenül nem értékelhető

(nn)** Környezetvédelmi Felügyelőség által meghatározott érték

15. A hatásterület zaj- és rezgésvédelmi lehatárolása

15.1. A vizsgálandó terület zaj- és rezgésvédelmi lehatárolásának szempontjai

A vizsgált területen lévő környezeti zajforrások és a jelenlegi, ill. tervezett területfelhasználás keretében megjelenő tevékenységek hatásviselői zaj- és rezgésvédelmi szempontból az épített környezet azon területei, amelyeken zajterhelési határértékeket kell teljesíteni.

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6. § szerint méréssel, számítással kell meghatározni

- a) az előzetes vizsgálati eljárásban,
- b) a környezeti hatásvizsgálati eljárásban,
- c) az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásban,
- d) a környezetvédelmi felülvizsgálati eljárásban,
- e) az a)-d) pontokban felsorolt eljárásokat követő létesítési, használatbavételi, illetve forgalomba helyezési eljárásokban, vagy
- f) ha a környezetvédelmi hatóság előírja.

Általános esetben a környezeti zajforrás vélelmezett hatásterülete a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlan és annak határától számított 100 méteres távolságon belüli terület.

A környezetvédelmi hatóságnak - a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül - a az alábbiak szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a vizsgált létesítményben folytatott tevékenység hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-el alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

15.2. A vizsgálandó terület zaj- és rezgésvédelmi lehatárolása

A gázturbinás erőmű környezeti zajkibocsátása állandó jellegű zajhatásokból tevődik össze. Ezért a hatásterülete lehatárolásánál az állandó zaj esetén mért L_{A95} statisztikai szinteket vettük figyelembe. A hatásterület határának megállapításánál a legkedvezőtlenebb esetre vonatkozó távolságot adtuk meg.

A vonatkozó jogszabály értelmében a vizsgált létesítményben folytatott tevékenység hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az elvégzett számítások szerint irányonként az alábbiak szerint alakul.

- a „Kü-3” övezetű terület vonatkozásában nappal 50 dB(A)-es, éjjel 40 dB-es értéket vettük figyelembe. A határvonal a gázturbinás erőműhöz tartozó terület észak-keleti telekhatárától a nappali követelmény szerint 290 m-re, az éjszakai követelmény alapján 550 m-re húzódik. A hatásterületen a MAVIR Zrt. Sajószögedi Alállomásának vezénylő-irodaépülete áll.
- az „Lke” övezetű lakóterület ÉS az „Lf” övezetű lakóterület vonatkozásában a nappal 40 dB(A)-es, éjjel a 30 dB-es, értéket vettünk figyelembe. Az éjszakai követelmény alapján a határvonal az ÉK-i telekhatárától 1050-1150 m-re húzható meg.
A hatásterület a zajvédelmi szempontból érzékeny területként, épületként a volt OVIT szolgálati lakásokat, a Vasút utca és a Bábai út páros oldalán álló családi házakat foglalja magába.
- az „M/2” övezetű területek vonatkozásában a nappal 45 dB(A)-es, éjjel 35 dB(A)-es értéket vettünk figyelembe. Az éjszakai követelmény alapján a határvonal a gázturbinás erőmű területének ÉNy- telekhatárától 500-550 m-re, a DNy-i telekhatárától 650-700 m-re, a DK-i telekhatárától 680-750 m-re húzódik. A területeken zajtól védendő épületek nincsenek.

A hatásterületen lévő zajvédelmi szempontból érzékeny területekre, épületekre vonatkozó információkat az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

7. táblázat

<i>Ingtatlan helyrajzi száma</i>	<i>Közterület elnevezése</i>	<i>Házszám</i>	<i>A védendő épület Építményjegyzék szerinti besorolása</i>
0112	Különleges terület „Kü-3” jelű „Elektromos alálomás, gyorsindítású erőmű” területfelhasználási egység	-	1251
0112/4	„Lke” jelű „Kertvárosias lakóterület (volt OVIT lakóépület)”	OVIT lakótelep sétány	1122
0112/5	„Lke” jelű „Kertvárosias lakóterület (volt OVIT lakóépület)”	OVIT lakótelep sétány	1122
430/1	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 30	1110
433/2	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 28	1110
434	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 26	1110
436/2	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 24	1110
437	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 22	1110
500/2	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 20	1110
499	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 18	1110
498	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 16	1110
497	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 14	1110
496	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 12	1110
495	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 10	1110
494	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 8	1110
493	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 6	1110
492	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 4	1110
491	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Vasút utca 2	1110
490	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 32	1110
489	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 30	1110
488	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 28	1110
487	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 26	1110
486	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 24	1110
485	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 22	1110

<i>Ingatlan helyrajzi száma</i>	<i>Közterület elnevezése</i>	<i>Házszám</i>	<i>A védendő épület Építményjegyzék szerinti besorolása</i>
484	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 20	1110
483	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 18	1110
482	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 16	1110
481/2	„Lf” jelű „Falusias beépítésű lakóterület”	Bábai út 14	1110
1469-1474	Tervezett „Lf” jelű „Falusias lakóterület” beépítésű	Bábai út	Jelenleg zártkerti beépítetlen ingatlanok
1476/2	Tervezett „Lf” jelű „Falusias lakóterület” beépítésű	-	1110

16. A Sajószögedi Sajószögedi Gázturbinás Erőmű környezeti zajkibocsátásának értékelése:

8. táblázat

A zajkibocsátás minősítése irányonként

Irány	Minősítés		Túllépés mértéke T_i (dB)	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
1.	Megfelel	Megfelel	0	0
2.	Megfelel	Megfelel	0	0
3.	Megfelel	Megfelel	0	0
4.	Megfelel	Megfelel	0	0

A túllépés maximális mértéke: $T = 0$ dB

A MVM GTER Zrt. által üzemeltetett Sajószögedi Gázturbinás Erőmű környezeti zajkibocsátásával kapcsolatban az alábbi megállapítások tehetők:

- A Gázturbinás Erőmű környezeti zajkibocsátása mind a próbaüzemi, mind a folyamatos működés során az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által megállapított zajkibocsátási határértékeket nem haladja meg.

- A 2008. január 1-vel hatályba lépett 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet szerint meghatározandó zajkibocsátási határértékek a Felügyelőség által meghatározott határértékekhez képest részben eltérnek.

Az új előírások szerint megállapított zajkibocsátási határértékek az OVIT lakótelep esetén szigorodtak L_{KH} nappal / éjjel = 50 / 40 dB(A)-ra.

A beépítésre nem szánt területek (mezőgazdasági szántóterületek) vonatkozásában nem kell határértéket megállapítani, mivel a területen nincs zajtól védendő épület.

A zajvizsgálat eredményei szerint a Gázturbinás Erőmű környezeti zajkibocsátása a 2008. január 1. után hatályos jogszabályok alapján meghatározott zajkibocsátási határértékeket sem haladja meg.

Az előzők alapján megállapítható, hogy a telephely zajkibocsátása a vonatkozó zajvédelmi előírásoknak nappal és éjjel megfelel.

- A Gázturbinás Erőmű környezeti zajkibocsátásának vizsgálata keretében meghatározott hatásterületén lévő zajvédelmi szempontból érzékeny területek, épületek köre az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1997-ben kiadott 9861-2/1997. sz. zajkibocsátási határérték határozatában rögzített területekhez, épületekhez képest nem változott.

Bicske, 2008. január



környezetvédelmi szakmérnök
zaj- és rezgésvédelmi szakértő
Szakértői eng. szám: SZKV/07-0625/2008

SAJÓSZÖGEDI GÁZTURBINÁS ERŐMŰ ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK VIZSGÁLATA

Mérési eredmények és feldolgozások
(nappal/éjjel)

A vizsgálati/ mérési pont jele	A zaj jellege	Mért/számított egyenértékű A-szint		Alapzaj		A zaj impulzus jellege		A zaj keskenysávú jellege		L_{AE} (dB) N/E	L_{AM} (dB) N/E	Megjegyzés
		L_{Aeq} (dB)	t (h)	L_{Aa} (dB)	K_1 (dB)	L_{AImax} L_{ASmax} (dB)	K_2 (dB)	ΔL_{perc} (dB)	K_3 (dB)			
Z-1	állandó	54,6	2/-	35,1	0	-	-	-	-	48,6		Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8							54,6		Üzemidő: 24 óra
Z-2	állandó	53,4	2/-	37,2	0	-	-	-	-	47,4		Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8							53,4		Üzemidő: 24 óra
1101	állandó	52,6	2/-	37,7	0	-	-	-	-		46,6	Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8								52,6	Üzemidő: 24 óra
1201	állandó	41,3	2/-	34,5	-1,0	-	-	-	-		34,3	Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8								40,3	Üzemidő: 24 óra
1301	állandó	38,0	2/-	35,0	-3,0	-	-	-	-		29,0	Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8								35,0	Üzemidő: 24 óra
1302	állandó	40,3	2/-	38,9	*	-	-	-	-		*	Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8								*	Üzemidő: 24 óra
1401	állandó	38,2	2/-	34,1	-2,1	-	-	-	-		30,1	Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8								36,1	Üzemidő: 24 óra
Z-3	állandó	51,9	2/-	35,4	0	-	-	-	-	46,9		Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8							52,9		Üzemidő: 24 óra
Z-4	állandó	53,4	2/-	33,1	0	-	-	-	-	47,4		Üzemidő: időszakonként 2 óra
			8/8							53,4		Üzemidő: 24 óra

(táblázat folytatása)

Mérési eredmények és feldolgozások
(nappal/éjfel)

A vizsgálati/ mérési pont jele	A zaj jellege	Mért/számított egyenértékű A-szint		Alapzaj		A zaj impulzus jellege		A zaj keskenysávú jellege		L _{AE} (dB N/É	L _{AM} (dB N/É	Megjegyzés
		L _{Aeq} (dB)	t (h)	L _{Aa} (dB)	K ₁ (dB)	L _{AImax} - L _{ASmax} (dB)	K ₂ (dB)	ΔL _{terc} (dB)	K ₃ (dB)			
Z-5	állandó	54,0	2/-	30,2	0	-	-	-	-	48,0		Üzemidő:ldőszakonként 2 óra
			8/8								54,0	
Z-6	állandó	60,2	2/-	29,7	0	-	-	-	-	54,2		Üzemidő:ldőszakonként 2 óra
			8/8								60,2	
Z-7	állandó	69,9	2/-	31,1	0	-	-	-	-	63,9		Üzemidő:ldőszakonként 2 óra
			8/8								69,9	
Z-8	állandó	64,5	2/-	32,0	0	-	-	-	-	58,5		Üzemidő:ldőszakonként 2 óra
			8/8								64,5	

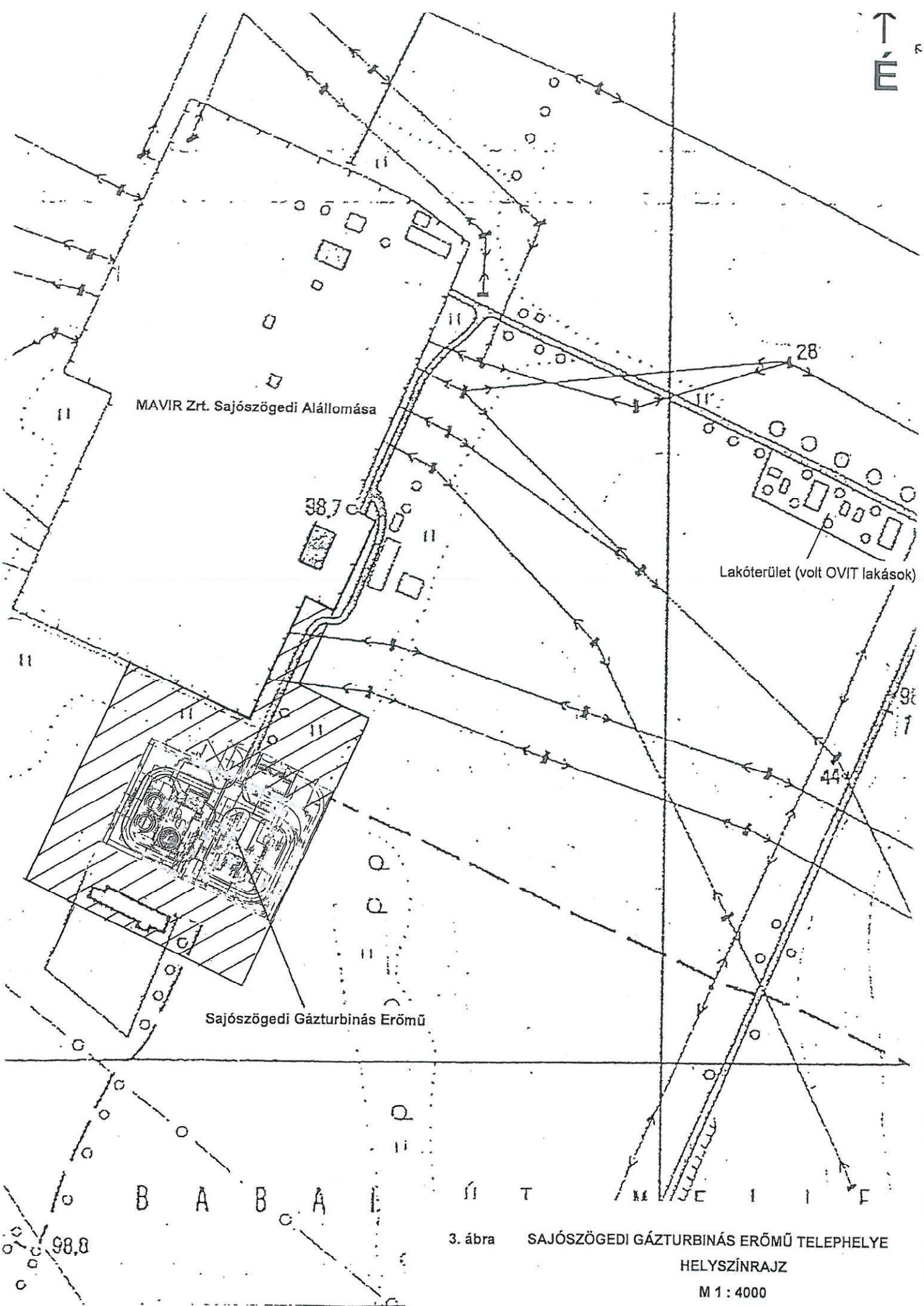
↑
É

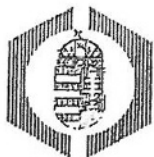
MAVIR Zrt. Sajószögedi Állomása

Lakóterület (volt OVIT lakások)

Sajószögedi Gázturbinás Erőmű

3. ábra SAJÓSZÖGEDI GÁZTURBINÁS ERŐMŰ TELEPHELYE
HELYSZÍNRAJZ
M 1 : 4000





FEJÉR MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

8000 Székesfehérvár Rákóczi u. 25.
Levélcím: 8000 Székesfehérvár Pirosalma u. 1-3.
☎ 22-506-262 / FAX: 22-506-263
E-mail: kamara@cslm.hu

Név: Szabó István

Cím: 2060 Bicske, Dózsa Gy. u. 16.

Ikt. szám: 07-0265/081110

Ea: Pálfiné

Tárgy: kérelem meghosszabbítása

HATÁROZAT

Szabó István okleveles gépészmérnök, környezetvédelmi szakmérnök - diplomájának száma: 317/1974, kibocsátója: Budapesti Műszaki Egyetem- (aki született anyja neve:) számára a Fejér Megyei Mérnöki Kamara a 378/2007/(XII. 23.) Korm. rendelet előírása és a Magyar Mérnöki Kamara Építményekkel kapcsolatos Jogosultság Elbírálási Szabályzata felhatalmazása alapján

engedélyt ad szakértői tevékenység végzésére

és névjegyzékbe veszi az alábbi szakterületre:

Nyilvántartási szám: **SZKV/07-0265 Környezetvédelem szakterület, részterületei:**

1.4 zaj- és rezgésvédelem

Az engedély érvényes **2013. november 10-ig**, de a tevékenységét akkor folytathatja, amennyiben engedélye a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos névjegyzékben szerepel.

A határozat ellen a kézhezvételtől számított 15 napon belül a Magyar Mérnöki Kamarához (1094. Budapest, Angyal u. 1-3.) címzett, de a Fejér Megyei Mérnöki Kamarához benyújtott fellebbezéssel lehet élni, melynek díja 10.000,-Ft.

INDOKLÁS

Szabó István okleveles gépészmérnök, környezetvédelmi szakmérnök szakértői engedély meghosszabbítását kérte környezetvédelmi szakterületre.

A szakértői minősítéshez szükséges szakképzettséget és szakmai gyakorlati időt igazolta, a szükséges mellékleleteket csatolta, ezért a rendelkező rész szerint határoztam.

A határozat jogalapja a módosított 1996. évi LVIII. törvény 3 §. (1) bekezdése

Erről értesül: 1. Szabó István

2. Irattár

Csordás György
titkár

3.5.3. melléklet: A telephely zajszempontú hatásterülete

