



GEO – SIVO Építőipari, Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.

1112 Budapest, Töhötöm u. 27./A
Tel/Fax: +36/1/319-3404, Mobil: +36/20/958-8086; +36/30/203-3163
Email: geosivo@geosivo.hu

Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft.



teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata

2016. október-november

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Felelősségvállalás

A GEO-SIVO Kft. a megbízás tárgyát képező dokumentációt a hatályos jogszabályok alapján, valamint a megbízásban szereplő feltételek kielégítésével készítette el. A dokumentációban szereplő adatok összegyűjtésénél, értékelésénél, feldolgozásánál, illetve a megbízás egésze során kellő szakértelemmel, figyelemmel és gondossággal járt el.

Az előzetes vizsgálat során felhasznált adatokat a jelentésben megjelölt helyről - pl. tervezési, engedélyezési, üzemeltetési iratok, jegyzőkönyvek, technológiai leírások, környezetvédelmi dokumentumok - vette át.

A GEO-SIVO Kft. a nem általa gyűjtött adatokért felelősséggel nem tartozik, ugyanakkor kijelenti, hogy az elvégzett helyszíni szemlék, valamint az összegyűjtött adatok értékelése alapján reális jelentés készült.

A mű egészének, vagy valamely azonosítható részének anyagi és nem anyagi formában történő bármilyen felhasználásához, és minden egyes felhasználáshoz a szerző, illetőleg jogutódja engedélye szükséges.

Budapest, 2017. január 10.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS	4
1 ÁLTALÁNOS ADATOK.....	5
1.2 TEVÉKENYSÉG, ÉS ANNAK ELHELYEZKEDÉSE	6
1.3 A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK ÉS ELŐÍRÁSOK	8
1.4 A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK FELSOROLÁSA	8
1.5 A TELEPHELYEN AZ ÉRDEKELT ÁLTAL KORÁBBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK BEMUTATÁSA.....	10
2. A TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK.....	11
2.1 AZ ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIÁK RÉSZLETES ISMERTETÉSE	11
2.1.1 Vízkivétel.....	11
2.1.2 Ivóvíz használat.....	11
2.1.3 A vízelőkészítés technológiája.....	11
2.1.4 Nyomásszabályozás, vízbetáplálás.....	13
2.1.5 Villamosenergia-felhasználás	13
2.1.6 Földgáz fogadása.....	14
2.1.7 Hő- és villamos energia előállítás.....	14
2.1.8 Segédberendezések.....	16
2.1.9 Felhasznált anyagok, mennyiségeik	19
2.2 FÖLD ALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK, ANYAGÁTFEJTÉSEK HELYÉNEK, ÜZEMELTETÉSÉNEK ISMERTETÉSE	21
2.2.1 Vezetékek.....	21
2.2.2 Felszíni tartályok.....	21
2.2.3 Felszín alatti tartályok	22
2.3 A TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOS DOKUMENTÁCIÓK, NYILVÁNTARTÁSOK, BEJELENTÉSEK, HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ENGEDÉLYEK, HATÁROZATOK, KÖTELEZÉSEK ISMERTETÉSE, BÍRSÁGOK ESETÉBEN 5 ÉVRE VISSZAMENŐLEG.....	22
3. A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK SORÁN JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA.....	24
3.1 A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL	24
3.1.1 Levegő.....	24
3.2.2 Víz	42
3.2.3 Hulladék.....	51
3.2.4 Felszín alatti víz és földtani közeg.....	58
3.2.5 Zaj és rezgés.....	63
3.2.6 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása	75
4. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK.....	86
4.1 A RENDKÍVÜLI ESEMÉNY, ILLETVE ÜZEMZAVAR MIATT A KÖRNYEZETBE KERÜLT VAGY KERÜLŐ SZENNYEZŐ ANYAGOK, VALAMINT HULLADÉKOK MINŐSÉGÉNEK ÉS MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT	86
4.2 A MEGELŐZÉS ÉS A KÖRNYEZETSZENNYEZÉS ELHÁRÍTÁSA ÉRDEKÉBEN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK, HAVÁRIATERVEK, KÁRELHÁRÍTÁSI TERVEK BEMUTATÁSA	86
5. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK	87
5.1 A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁS ÉRTÉKELÉSE, KÖRNYEZETI KOCKÁZATOK BEMUTATÁSA	87
5.1.1 Levegőterhelés	87
5.1.2 Felszíni vizek.....	87
5.1.3 Felszín alatti vizek és földtani közeg	88
5.1.4 Hulladék.....	88
5.1.5 Zaj.....	89
5.1.6 Élővilág	89
5.2 JAVASLAT A SZÜKSÉGES BEAVATKOZÁSOKRA, ÁTALAKÍTÁSOKRA, EZEK SÜRGÖSSÉGÉRE, IDŐBELI ÜTEMEZÉSÉRE.....	90
5.3 A KÖRNYEZETSZENNYEZÉSRE, -VESZÉLYEZTETÉSRE UTALÓ JELENSÉGEK, ÉS JAVASLAT AZ ÉRINTETT TERÜLET FELTÁRÁSÁRA, AZ ÉSZLELŐ, MEGFIGYELŐ RENDSZER KIALAKÍTÁSÁRA.....	90

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT**BEVEZETÉS**

Az Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft. fűtőművének területén üzemelő gőz és forróvíz kazánok, valamint gázmotorok és konténer kazánok összes hőteljesítménye meghaladja az 50 MWth értéket, így a Kft. a 314/2005 (XII. 25.) Korm. rendelet 2. számú melléklete alapján meghatározott egységes környezethasználati engedélyhez kötött tevékenységek sorába tartozik.

Az Ózdi Távhő Kft. jelenleg az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által kiadott, 1002-6/2012 számú egységes környezethasználati engedély alapján üzemel, melyet az eljáró hatóság 1157-5/2013 számú határozattal egészített ki.

A jelenleg érvényes jogszabályi előírások, illetve az engedély határozatban megadottak alapján a tevékenységet 5 évente felül kell vizsgálni környezetvédelmi szempontok alapján. Az Ózdi Távhő Kft. által megbízott GEO-SIVO Kft., mint meglévő üzemelő tevékenységre jelen, a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben meghatározott tartalommal készült teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot nyújtja be a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára.

Korábban az Ózdi (Ózdi Kohászati Üzemek) Törzsgyár területén lévő fűtőmű 2 különböző helyrajzi számú területen helyezkedett el, mely a 2013. augusztusában végrehajtott ingatlan összevonások után egy helyrajzi számú ingatlanon folytatódik.

A korábbi 11112 és 11127 hrsz. ingatlanok helyett az összevont, 11112 hrsz-on folyik a tevékenység. Ezen ingatlanon működnek a konténerkazánok és a távhőtermelés jelenleg is használt technológiája.

Az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség korábbi állásfoglalása, és rendelkezésére álló adatai alapján a tevékenység nem volt egységes környezethasználati engedély köteles tevékenység. Az Ózdi Távhő Kft. eddig két külön KTJ számon bejelentett telephelyen üzemeltette a fűtőművet. Az ingatlan összevonásokkal egyidejűleg és a távhőszolgáltató tevékenységet a továbbiakban a KTJ 100427160 számon végzik.

A felülvizsgálatban részletesen bemutatott módon működő tevékenység már több, mint 20 éve változatlanul folyik. Távlati tervként szerepel a már csak ritkán működő konténer kazánok biomasszával (fa apríték) működő kazánokra történő cseréje, melyre érvényes építési engedéllyel rendelkeznek.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

1 ÁLTALÁNOS ADATOK

A felülvizsgálatot végző cég adatai:

neve: GEO-SIVO Építőipari, Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.
 címe: 1112 Bp., Töhötöm utca 27/a
 cégjegyzék szám: 1306057130
 adószám: 24677305-2-13
 telefon: 061/319-3404, 0620/9548-8086
 email: geosivo@geosivo.hu
 ügyvezető: Vona László

Tervező, szakértő neve:	Szakértői engedély száma:	Érvényessége	Jogosultság
Vona László	F-285/2004. MMK 01-0458	2017	VZ-Sz – Vízimérnöki, Szakértő Hidrogeológia kiemelt szakterület védelem, Szakértő W-V-13- Vízfeltárás, kútfúrás, Szakértő W-V-16- Hidrológia, Szakértő W-V-11- Vízanalitika és vízminőségvédelem, Szakértő W-V-13- Vízfeltárás, kútfúrás, Szakértő W-V-16- Hidrológia, Szakértő SZKV-hu Hulladékgazdálkodás környezetvédelmi, Szakértő
Szabó Csaba	MMK 01-13966	visszavonásig	SZKV-1.1. hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. levegőtisztaságvédelem szakértő SZKV-1.3. víz- és földtani közeg védelem szakértő
Bódi Vilmos	MMK 13-14127	visszavonásig	SZKV-1.4. Környezeti zaj- és rezgésvédelem, Szakértő
Dukay Igor	SZ-048/2010.	visszavonásig	SZTV-Élővilágvédelem

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT**A felülvizsgálattal érintett cég és telephelyének adatai:**

neve:	Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft. (Ózdi Távhő Kft.)
székhely:	3600 Ózd, Zrínyi út 3. (továbbiakban: telephely)
telephely:	3600 Ózd, Gyár u. 1. (11112 hrsz.) (továbbiakban: fűtőmű)
cégjegyzék szám:	Cg. 05-09-004801
adószám:	11387891-2-05
ügyvezető:	Halász Sándor
Tel:	+36-48-476-334, +36-48-473-611
Fax:	+36-48-471-652
email:	tavhoozd@tavhoozd.hu
KÜJ szám:	100284757
KTJ szám:	100427160 (fűtőmű)
KTJ szám:	102322610 (székhely)
KSH törzsszám:	11387891-3530-113-05

1.2 Tevékenység, és annak elhelyezkedése

Az Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft. az Ózdi Önkormányzat tulajdonában és üzemeltetésében lévő cég. A cég a település távhő (fűtési és meleg víz) ellátását biztosítja, a fűtőműben hagyományos értelemben vett gyártás, termelés nem történik. Az egész város területén a távfűtéses lakásokban az Ózdi Távhő Kft. biztosítja a fűtést és a meleg vizet. A felülvizsgálat elvégzésekor mintegy 5500 lakás fűtését biztosítják a városban.

Ózdon a távhőszolgáltatás 1966-67-ben kezdődött, amikor még az Ózdi Kohászati Üzem működött. Az Ózdi Távhő Kft. 1992-ben alakult. A Borsod Távhőből vált ki az Ózdi Távhő Vállalat, mely 1996-ban alakult át korlátolt felelősségű társasággá, és 100%-os önkormányzati tulajdonú Kft-ként működik azóta is.

A Kft. gázmotoros, kapcsolt energiatermelést megvalósító független városi hőforrást üzemeltet, ahol a kazánok földgáz tüzeléssel üzemelnek.

Az Ózdi Távhő Kft. telephelye és fűtőműve a város különböző pontjain helyezkedik el:

- A **telephely** Ózd, Zrínyi út 3. alatt található. Itt vannak a nyomásfokozó szivattyúk elhelyezve, valamint az irodaház. Az irodaházban kapott helyet a műszaki csoport, az adminisztráció és a cégvezetés, mintegy 50 fővel.
- A **fűtőmű**, ami a volt ÓKÜ (Ózdi Kohászati Üzemek) Gyártelep, Gyár utcai területén (Ózdi Ipari Park) található.

A fűtőmű teljes egészében Ózd Város Önkormányzata Képviselő-testületének 14/2011. (V. 20.) Önkormányzati Rendelete alapján Ipari gazdasági területen (IG-1) fekszik. A fűtőmű telkének déli részén található 4 db. konténerkazán területe azonban Kereskedelmi szolgáltató gazdasági területen (KG) helyezkedik el.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Az Ózdi Távhő Kft. fűtőművének közvetlen szomszédságában nyugati, északi és keleti irányokban szintén ipari gazdasági területek (IG-1), déli irányban kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (KG) található. A szomszédos területeken a Magyar Nemzeti Diditális Archívum és Filmintézet épületei helyezkednek el.

A távfűtő vezetékhálózat hossza mintegy 36 kilométer, amihez a bekötő vezetékek is hozzá tartoznak. 110 hő központtal rendelkeznek, melyek a hővel és melegvízzel ellátott lakóépületekben találhatók.

A cég összlétszáma 73 fő, ebből a felülvizsgálat évében 18-an dolgoznak a fűtőerőműben, 34-en szakmai munkában és a hibaelhárításon, a telephelyen pedig 21 fő dolgozik.



1. kép: Ózdi Távhő Kft. elhelyezkedése

Az épület vasbeton sávalapozású, részben acél pillérváz, részben vasbeton vázas. A homlokzatot előre gyártott falpanelok alkotják. Az épület lapos tetős, műanyag lágyfedéssel. A benne lévő külön helyiségek (gázmotor tér, elektromos kapcsoló helyiség) téglafallal elválasztottak.

A legutóbbi felülvizsgálat óta eltelt 5 évben az épületeket (szerkezetüket, méretüket) érintő változások nem történtek.

A jelentősebb kazánházi berendezések a következő alpontokban kerülnek részletezésre.

A 2000 m²-es épületben vizesblokk, ebédlő, melegítő konyha, kiszolgáló helyiségek (elektromos kapcsoló helyiség) és kezelő helyiség, gázmotortér, öltözők található.

Az ingatlanon lévő melléképület egyik oldalához kapcsolva a és veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely funkcionál.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT**1.3 A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások**

A fűtőműre vonatkozó engedélyeket és előírásokat a 12. számú táblázat foglalja össze.

Az Ózdi Távhő Kft. rendelkezik az Ózdi polgármesteri Hivatal, és az Magyar Energetikai Hivatal által kiadott működési engedéllyel mind a távhő- és villamos energia előállítás, mind a távhőszolgáltatási tevékenységre.

A tevékenységhez szükséges egységes környezethasználati engedélyt az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1002-6/2012 számú határozatával adta ki.

1.4 A telephelyen folytatott tevékenységek felsorolása

Az Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft. saját tulajdonában levő, Ózdi ÓKÜ Törzsgyár, Ózd, Gyár utcai fűtőművében (11112 hrsz.) távhő- és melegvíz szolgáltatási (TEÁOR: 3530) tevékenységet végző fűtőművet üzemeltet.

A társaság alapítója és többségi tulajdonosa Ózd Város Önkormányzata (3600 Ózd, Városház tér 1.).

A 2011. évben készült felülvizsgálathoz képest a fűtőmű technológiájában illetve a berendezésekben minimális változás történt. Ezen változások a jelen felülvizsgálatban pontosításra kerültek, a változásokat a technológiai leírásban dőlt betűvel jeleztük.

A tevékenység jellemző adatai:

Alkalmazott technológia: Gáztüzelésű kazánokkal távhő- és melegvíz szolgáltatás

A telepítés éve: 1996

Tüzelőanyag: földgáz

Teljesítmény: max. terhelésen: 72,97 MWth

Forró víz kazánok: 3 db. LÁNG Gépgyár által gyártott forróvízkazán,
1 db. kazánon 2 db. SGB-700 G/F-M-2-4-T
égőtípusú földgáz tüzelésű égő
teljesítményük 700-7700 kW között / égő
2 db. kazánon kettő-kettő db. G70/1-B ZM-LN égő
teljesítményük 700-7000 kW között / égő
szabályozható

Gőzkazánok: 2 db. LÁNG típusú kazán
égőtípus SGB-200 GN/M
teljesítményük 1460 kW/db

Gázmotorok: 2 db. GANZ 18 PA 4V 185 GM-GE

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

villamos teljesítmény: 875 kW /db

hőteljesítmény: 1,25 MW /db

Konténerkazánok: 3 db. *LÁNG* típusú kazán

2 db égő SGB-700 G/F-M-2-4-T visszafogott teljesítménnyel

1 db TÜKI LNG5

hőteljesítmény: 4,65 MW/db.

Az Ózdi Távhő Kft. fűtőművében kb. 5500 ózdi háztartás számára állítják elő a fűtéshez szükséges hőmennyiséget, valamint kb. 3300 háztartás számára a melegvíz szolgáltatáshoz szükséges hőmennyiséget. A hő 7-8 bar nyomású, főként föld alatti szigetelt vezetéken jut el a felhasználó házak, háztömbök hőcserélő központjáiig.

A fűtési rendszerhez 2011-ben csatlakozott a Széchenyi István Katolikus Közgazdasági Szakközépiskola, illetve 2012-ben a II. János Pál Katolikus általános Iskola két épülete.

A fűtési szezonban 3 db. földgáz tüzelésű forróvíz kazán üzemel, valamint 1 gőzkazán. *A fűtési hőmennyiség kiegészítésére és elektromos áram termelésére használt 2 db. gázmotor jelenleg nem üzemel, utolsó üzemelésük 2011 áprilisban volt. A gázmotorok „hulladék” hőjét hasznosították a fűtési hőigény kiegészítésére, valamint 900 kW/gázmotor villamos energiát állítottak elő. Az elektromos energia átvételi árának függvényében tervezik a gázmotorok további üzemeltetését.*

A Fűtőmű területén belül helyezkedik el a Sinergy Kft. gázmotoros erőműve, amely önálló műszaki, gazdasági, környezethasználati tevékenységet folytat, csak a hőenergia átadása kapcsán áll szerződéses gazdasági kapcsolatban a Fűtőművel.

Nyáron a fűtési szezonban csak a vízrendszert keringető szivattyúk üzemelnek, a használati melegvíz előállításához szükséges hőmennyiséget a fűtőműben bérlőként jelen lévő Sinergy Kft.-től veszik át. A bérlő által üzemeltetett 2 db. Jenbacher JMS 616 típusú gázmotor, melyek egyenként 2433 kWe elektromos- és 2441 kWth hőteljesítménnyel bírnak, hulladékhőjét hasznosítják.

A 4 db. konténer kazán közül egy üzemképtelen, így az kijelentésre is került a pontforrások közül. A fennmaradó három kazán közül 1 tartalékként van számon tartva, a többi kettő rendes üzemben van, amit a téli üzemmenet esetén ritkán de beindítanak. Hideg időben, csekély plusz hőigény esetén indítják be azokat, amikor még nem érdemes nagyobb kapacitású kazánt elindítani.

Az 1. táblázat összegezve bemutatja a fűtőműben jelenleg folytatott tevékenységeket.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A tevékenység jellege	A környezethasználati engedélyben szereplő tevékenység
Egységes környezethasználati engedély köteles tevékenység	Hőenergia (gőz) és tápvíz előállítás
Kapcsolódó tevékenység	Villamosenergia-termelés és felhasználás
	Ivóvízhasználat, kezelés
	A hő és melegvíz továbbítása a fogyasztókhoz

1. táblázat: A fűtőműben folytatott tevékenység

A fenti tevékenységek részletes bemutatását a 2.1 fejezet tartalmazza.

1.5 A telephelyen az érdekelt által korábban folytatott tevékenységek bemutatása

Az Ózdi Távhő Kft. 1996 óta működik a jelenlegi fűtőműben az akkor megépített technológiával. A fűtőmű területén korábban az Ózdi Kohászati Üzemek törzsgyára működött. A volt törzsgyár keleti oldalán a korábbi érc-tároló melletti kb. 8000 m²-es területen épült meg a fűtőmű. Ezen a területen álltak korábban a kohászati üzemek kohói.

Környezetet jelentős mértékben veszélyeztető káresemény a telephely fennállása óta nem történt.

2. A TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

2.1 Az alkalmazott technológiák részletes ismertetése

(A technológia vázlatos blokk-sémáját a 6. melléklet tartalmazza.)

2.1.1 Vízkivétel

A fűtőmű vízellátását a városi ivóvíz hálózatról történő bekötés biztosítja a 11115 hrsz-on: a fűtőmű déli oldalán a Gyár utca felől 120 mm átmérőjű vezetékkel, két darab mérőórával. Kisebb terhelés esetén a kisebb vízóra, nagyobb terhelésnél a nagyobb mennyiséget mérni képes vízóra mér, így pontosabb vízmennyiség meghatározás lehetséges.

Ezen a vezetéken keresztül történik a technológiai és a kommunális vízigény kielégítése is.

A fűtőmű maximális kommunális és technológiai vízigénye, az utóbbi öt év átlagából összesen kb. 15-40 m³/nap. A telephelyen használt víz, az utóbbi öt év átlagából számítva 3 m³/nap körüli érték.

A telephelyen lévő épületek vízellátása szintén a városi vízhálózatról történik. Ott csak kommunális célból használnak fel vizet.

2.1.2 Ivóvíz használat

A fűtőműben az ivóvizet szociális és technológiai célokra használják. A hálózatról kivett vizet szinte teljes egészében a pótvíz betáplálásra használják fel, a kommunális vízigény minimális, 3 m³/nap körüli. Mivel külön nem mérik a kommunális vízfelhasználást, így az a fűtőműben dolgozók létszáma alapján becsült érték.

A jelenlegi technológiai célú ivóvíz-felhasználás nem váltható ki szűrt ipari vízzel a szigorú technológiai követelmények miatt. (pl.: az RO-berendezés teljesen baktériummentes vizet igényel.)

2.1.3 A vízelőkészítés technológiája

A városi távfűtő hálózat víztérfogata 1500 m³, vízvesztesége 0,5-1,5 m³/h. Ezt a veszteséget pótvíz betáplálással kell pótolni. A kazánok és a távfűtő hálózat védelme érdekében meghatározott minőségű víz betáplálására van szükség. A felhasznált víznek gázmentesnek kell lennie, oldott és oldatlan sókat nem tartalmazhat. Ezt a vízminőséget hivatottak előállítani a vízkezelő berendezések.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A városi ivóvízhálózathoz bejövő ivóvizet először egy 8 mikronos mikroszűrőn vezetik keresztül a lebegő szennyeződések eltávolítása érdekében, majd aktív szén szűrés következik ez után a Hydroclean808 fantázia nevű vízkezelő szert adagolják a vízhez. Ez a komplex anyag hivatott az RO berendezés szűrőfelületének védelmét ellátni, megakadályozza az ozmotikus membránokon a lerakódásokat.

Innen a víz az RO berendezésre kerül.

RO-berendezés

Az RO-berendezésen (fordított ozmózis elven működő víztisztító) a tisztítandó vizet 16 bar nyomással nyomják át egy féligáteresztő membránon. Az RO technológiára vezetett víz 90%-a kerül felhasználásra az ipari technológiában mint kazántápvíz. A maradék 10%, az RO-berendezésből kikerülő koncentrátum a szennyvízcsatornába távozik; ennek vezetőképessége kb. 4400 $\mu\text{S/cm}$. Az RO-ra menő víz vezetőképessége kb. 460 $\mu\text{S/cm}$, míg a tisztított vízé 20 $\mu\text{S/cm}$ körüli.

Az RO-ról a víz az RO berendezés és a kationcserélő közé beépítésre került két puffer tartályba jut, melynek feladata az utólagytítás előtti puffer tárolás. Ezek kapacitása 9,3 m³.

A tartály szintérzékelős kapcsolója indítja el az RO berendezés szivattyúját.

A puffertartályból a kation cserélőre kerül a víz. Az előtisztított vizet ez az utólagytító, kation cserélő műgyantán (VARION-KS) vezetik keresztül. Az ioncserélő gyantán a víz keménységét okozó kationok (Ca^{2+} , Mg^{2+}) megkötődnek és helyette Na^+ ionok kerülnek a folyadékba. A vízlágyító berendezéseket, a 2 db. 0,5 m³ kapacitású oszlopot - amelyek közül az egyik regenerálási tartalék, a kazánház területén helyezték el. Az ioncserélő berendezésben a víz összes só tartalma nem változik, bevezetés előtt és után is körülbelül 450 $\mu\text{S/cm}$ a víz vezetőképessége. A vízlágyítás után a víz keménysége 0,1 nk°-ra csökken vissza a kezdeti 14 nk° értékről.

Ezen eljárással a korábbival ellentétben kb. 10-szer annyi, kb. 600-800 m³ víz lágyítása valósítható meg, a kation cserélő regenerálása nélkül. A kation cserélő kimerülése után regenerálni szükséges azt, amit NaCl (konyhasó) oldattal végeznek el. A változtatott vízkezelés eredménye képen kb. tizedannyi a só felhasználás a korábbihoz képest.

A sótalánítás során keletkező pótív az 1 db. 14 m³-es pótívztartályba (PT), majd szükség esetén a gáztalanítás után a fűtővíz-rendszerbe kerül.

A vízlágyításhoz használt VARION-KS műgyantát kb. havonta (pótív függvényében) egyszer regenerálják 7-8 m/m %-os NaCl oldattal, melyet a külső sóoldó tartályból biztosítanak. A regenerálás 3 szakaszból áll (előmosás tiszta vízzel, regenerálás sós oldattal, öblítés tiszta vízzel). A regenerálás során keletkezett higított mosóvíz a szennyvízcsatornába kerül.

Az RO-berendezést évente egyszer szükséges alaposabban tisztítani a CIP (Cleaning In Place) tartályból. A tisztításhoz sósavat használnak, a semlegesítéshez lúgot (NaOH) használnak.

A kezelt, tisztított víz két pótívztartályba kerül, ahol a további felhasználásig tárolják. A pótív tartályokból a tisztított vizet a pótív szivattyúk juttatják el a fűtőrendszerbe.

A fűtőrendszerbe visszapótolandó pótív nagyságrendekkel több gázt (oxigént) tartalmaz a megengedettnél, melyet el kell belőle távolítani. A gáztalanítás a GTT (gáztalanító tartály) jelű tartályban történik. A gáztalanító tartályba alul belépő fűtőgőz és a készülék felső részébe porlasztott víz ellenáramban való, többfokozatú tálcás csörgedeztetésével jön létre a gázcsere.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Így a vízből távozik a csövekben korroziót okozó oxigén, valamint az egyéb nem kívánatos gázok is. Ebbe a tartályba kerül beadagolásra a Hydro-X nevű vízkezelő szer is. A Hydro-X csökkenti a korróziót, a kazánkőképződést, megszünteti a már kialakult kazánkövet, a vízkövet pedig iszappá alakítja.

2.1.4 Nyomásszabályozás, vízbetáplálás

A hőtovábbító csővezeték rendszer hosszából adódóan az illesztéseknél elfolyó víz utánpótlására folyamatos pótvíz betáplálására van szükség. A tisztított víz a keringető szivattyúk előtt kerül bevezetésre a rendszerbe. A pótvíz tartályból a keringető szivattyúk emelik meg a fűtővíz nyomását a szükséges 7 bar nyomás értékre.

A szivattyúk a vizet a GTT (gáztalanító tartály) tartályon keresztül a nyomástartó szivattyúkon át táplálja a rendszerbe, amely a statikus 7 bar-os nyomását hivatott fenntartani.

A hálózat nyomásdifferencia igénye 12 bar körül van. Ez az érték nagyobb a kazánok engedélyezési nyomásánál, ezért a fűtővíz szükséges nyomását két lépcsőben kell létrehozni. A nyomást először a keringető szivattyúk emelik meg a visszatérő ág kb. 2 bar-jából 8-9 bar nyomásra. Majd a nyomásfokozó szivattyúk a fűtőműtől körülbelül 2,7 km-re a telephelyen elhelyezkedő hidraulikai állomáson biztosítják a nyomás további fokozását (kb. a visszaesett 5 bar-ról 8 bar-ra). Továbbá a hőközpontok kb. 90%-ában van egy-egy nyomásfokozó szivattyú.

A pótvíz tartályban lévő kezelt víz a keringető szivattyúk előtt kerül a rendszerbe betáplálásra, míg a szivattyúk után történik a víz kivétele. Erre a víztisztító rendszer nyomásának fenntartása érdekében van szükség. A fűtési rendszerből ugyanakkor szintén van vízkivétel, az u.n. részáramú vízkezelés. Ez a már rendszerben lévő víz ismételt kezelését, gáztalanítását jelenti. A friss pótvíz betáplálás előnyt élvez a részáramú vízkezeléssel szemben.

2.1.5 Villamosenergia-felhasználás

A fűtőmű villamos energia ellátása az ÉMÁSZ hálózatról történik 20/0,4 kV-os transzformátor állomáson keresztül.

A 0,4kV-os kapcsoló helységben 17 db akkumulátor (egyenként 12 V-os 18 Ah) biztosítja a fűtőmű villamos hálózatról történő leválásához szükséges villamos energiát áramkimaradás esetén. A 0,4 kV-os kapcsoló helységben ezen akkumulátorok látják el a 20 kV-os védelmet. Túláram, zárlati feszültség, szakadás esetén működteti a 20kV-os megszakítót, vagyis leválasztja a Fűtőerőművet a hálózatról.

Az elmúlt 5 évben a gázmotorok nem üzemeltek az elektromos energia alacsony átvételi árának köszönhetően. A gázmotorok üzemképesek, de üzemeltetésük jelen energia árak mellett nem rentábilis.

A vásárolt villamos energia telephelyen belüli elosztását az Ózdi Távhő Kft. saját kapcsoló berendezései végzik. Üzemeltetésük esetén a gázmotorok által megtermelt villamos energiát egy szinkronizálón keresztül 20 kV feszültségre visszatranszformálva adják át. Téli üzemmenet esetén a fűtőmű villamos energia igényét teljes mértékben a gázmotorok által termelt villamos energiával fedezik.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A vásárolt villamos energia mennyisége 2015. évben 1.719.512 KWh volt, visszatáplált energia nem volt.

2.1.6 Földgáz fogadása

A részlegesen automatizált erőműben földgáztüzelésű kazánok működnek. A földgázt a Főgáz Kft.-től vásárolják. Az OERG Gázforgalmazó Kft. földgázfogadó állomásáról 8 bar túlnyomáson 160 mm-es vezetéken érkezik a gyártelepen lévő nyomásszabályozó állomásra. A középnyomású gázhálózathoz érkező földgázt saját üzemeltetésű gázredukáló alakítja 0,5 bar nyomására.

A meglévő gázfogadó állomásától kiépített 0,5 bar nyomású 80 mm átmérőjű vezeték látja el a hőtermelő berendezéseket gázzal.

2.1.7 Hő- és villamos energia előállítás

A hő és villamos energia előállítás a fűtőmű épületében történik. Az ehhez használt hőtermelő berendezések és főbb technikai adataik az alábbi 2. táblázatban láthatók. A részletes technikai adatokat a 3.2.1.3. fejezetben ismertetjük:

Berendezés	Típus	Teljesítmény	Darab
Gőzkazán	LÁNG	égőtípus SGB-200 GN/M 1,46 MW _{th} /db.	2
Forróvízkazán	LÁNG 2 db	G70/1-B ZM-LN égőtípusú kazánonként 2 db. égő 14 MW/kazán	3
	LÁNG 1 db	SGB-700-G/F-M-2-4-T égőtípusú kazánonként 2 db. égő 15,4 MW/kazán	
Gázmotor*	GANZ	18 PA 4V 185 GM-GE 875 kWe/db 1,25 MW _{th} /db	2
Konténerkazán**	LÁNG	2 db. SGB-700-G/F-M-2-4-T 2 db. TÜKI: LNG-5 Eng. AEEF. 4321/1978 4,65 MW/ kazán	4
Keringető szivattyú	KSB HPK-SX 200-500	450 m ³ /h, Δp=8,5 bar	3

2. táblázat: A fűtőmű főbb berendezési egységei

* a gázmotorok jelenleg nem üzemelnek

**a konténer kazánok közül az egyik TÜKI égővel felszerelt üzemképtelen

A távhő- és melegvíz szolgáltatás téli és nyári üzemmenete eltér egymástól. Először a téli üzemmenet technológiáját ismertetjük, ahol mind a fűtő- és a melegvíz, mind a villamos energia előállítása is történik.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Téli üzemmenet

A teljes kapacitáson üzemelő fűtőmű működésekor mindhárom forróvízes kazán üzemel, valamint a fűtővízrendszer nyomás fenntartását szolgáló 2 szivattyú.

A fűtővíz keringtetést 3 db. keringtető szivattyú biztosítja. A téli üzemmenet esetén maximum 730 m³/h térfogatáramot szükséges biztosítani, melyet két folyamatosan üzemelő szivattyú fenn tud tartani. A nyári üzemmenet esetén 345 m³/h térfogatáram szükséges, melyet egy szivattyú is biztosítani tud. Így nyáron kettő, télen egy szivattyú áll készenlétben meghibásodás esetére.

A fűtési visszatérő vezetékben lévő legalább 70°C-ra lehűlt víz a nyomásfokozó szivattyúk után kerül a forróvízes kazánba, ahol ismét eléri a külső hőmérséklet alapján beállítandó előremenő víz hőmérsékletet.

A gázmotorok hulladékhője hőcserélőn keresztül a visszatérő fűtővíz előmelegítése során hasznosul. A hasznosítható hő a kenőolaj és motorhűtő vízrendszeréből, továbbá a kipufogó gázból származik. Mindhárom közeghez tartozik egy hőcserélő, melyeken soros kapcsolás szerint áramlik át a visszatérő főáramból hőhasznosítás céljára kivett fűtővíz. Mivel a hőcsere 70 °C-nál nem magasabb visszatérő víz hőmérséklet esetén optimális, így a rendszert olyan hőmérsékletre fűtik fel, hogy a visszatérő víz hőmérséklete téli időjárási viszonyok mellett se legyen ennél magasabb.

A gázmotorok üzemképesek, de a felülvizsgálat idején, és azt megelőző 5 évben nem üzemeltek. (Lásd 2.1.5. fejezet). Amennyiben azok újra üzembe állnak az alábbi technológia alapján kapcsolódnak a hőtermeléshez: A gázmotorok hőcserélőjén 120 m³/h vízmennyiség kerül előmelegítésre. A két gázmotornak a fűtővíz visszatérő oldalán, két mellékáramkörre van kialakítva a hasznosítható hő elvezetése céljából. Áramkörönként egy-egy szivattyú biztosítja a vízáramot. A gázmotorok által termelt egyenként 900 kW villamos energia az ÉMÁSZ hálózatába kerül visszatáplálásra. A hőcserélés után kilépő füstgáz 130–150 °C-ra csökken a kezdeti 500 °C hőmérsékletről, így a hőcserélő berendezésen keresztül a hőenergia egy részét hasznosítják. A füstgáz a 20 méter magas kéményen keresztül távozik.

A kazánok üzemeltetése a mindenkori aktuális hőigénynek megfelelően történik a külső hőmérséklet alapján.

A forróvíz kazánokhoz a gázmotorok által előmelegített fűtővíz kerül, hogy csökkentse a forróvíz kazánba ki- és belépő víz hőmérsékletének különbségét, ami káros lehet a berendezésre, amennyiben meghaladja az 50°C-t. Így a maximális kazánból kilépő 130°C-os előremenő víz hőmérséklet esetén minimum 80°C belépő értéket kell biztosítani. Mivel a téli időszakban kb. 700-750 m³/h vízmennyiség halad át a kazánokon, így a megfelelő belépő víz hőmérséklet biztosítása érdekében a forróvíz kazán által már felmelegített víz egy része visszakeverésre kerül a kazánba bevezetett vízhez.

A gőzkazánokhoz tartozik még egy-egy lefúvató szelep, amelynek funkciója, hogy a kazán alján, a vízkezelő szer hatására kiváló kis mennyiségű csapadékot (kivált sók, stb.) eltávolítsa a rendszerből. A szelep 20 percenként nyit ki 9 másodpercre, és a távozó vizet a kazánok körül futó hűtőaknába vezetik, ahonnan a szennyvízhálózatba folyik be (egy-egy alkalommal kb. 8-10 liter víz). Ennek hőmérsékletét a kilépő pont előtt mérik és szükség esetén azt vízzel hűtik.

Tartozik a kazánokhoz továbbá egy-egy biztonsági szelep is, mely a kazánban létrejövő túlnyomás esetén nyit ki, és engedi a gőzt a nyomáscsökkentő tartályba. (A biztonsági szelepek működésére a fűtőmű 15 éves fennállása alatt még nem volt példa.)

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A gőzkazánok által előállított gőzre a pótvíz és fűtővíz termikus gáztalanításához van szükség. A gőzkazánok vízellátását 3 db. tápszivattyú biztosítja, melyből egy üzemel, kettő pedig tartalék.

A hőenergia átadása a fűtött lakóházak hőközpontjában megy végbe. A két vízrendszer csak hőcserélőn keresztül érintkezhet egymással, így az azokban lévő vízmennyiség nem keveredik egymással.

Nyári üzemmenet

Nyári üzemmenet során csak a lakosságnál felhasználásra kerülő melegvíz előállítás történik. Az ehhez felhasznált hőmennyiséget a telephelyen bérlőként jelen lévő Sinergy Kft. villamos-energia termelő tevékenysége során keletkező hulladék hőből fedezik.

Fűtési időnyen kívül a Sinergy motorok meghibásodása vagy karbantartása esetén a forróvíz kazánok üzemelnek.

A Sinergy Kft. két Jenbacher JMS 616 típusú gázmotort üzemeltet, mellyel villamos energiát állít elő a téli-nyári időszakban. Ezt az energiát az ÉMÁSZ Kft. hálózata veszi át. A motorok működése során keletkező hulladék hő a telephelyen belüli hőcserélőn kerül átadásra, melyet az Ózdi Távhő Kft. megvásárol.

2.1.8 Segédberendezések

2.1.8.1 Keringető szivattyúk

A 130/70 °C-os hőmérséklet lépcsőjű rendszerben ehhez a fűtőmű maximális hőteljesítményének elvezetéséhez 728 m³/h fűtővíz térfogatáramra van szükség. Ezzel szemben a nyári 4 MW-os csúcsigény esetén, amikor a hőmérsékleti menetrend 60/50°C, a szükséges térfogatáram csak 344 m³/h.

A fűtővíz térfogatáramának változtatását a keringető szivattyúk fordulatszám szabályozásával lehet elérni.

A maximális fűtőtéljesítményhez szükséges fűtővíz térfogatáram biztosításának érdekében három darab azonos teljesítményű frekvenciaváltós szivattyú van beépítve, melyek közül egy tartalék szivattyú a zavartalan üzemmenet feltétlen biztosításának érdekében. (A tartalék nem frekvenciaváltós szivattyú.) A téli fűtési időszakban két szivattyú, míg nyáron egy szivattyú keringeti a szükséges fűtővíz mennyiséget.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Szivattyú	Adatok
Típus	KSB HPK-SX 200-500
Térfogatáram	450 m ³ /h
Fordulatszám	1480 1/min
ΔP	8,5 bar
t_{\max}	130 °C

3. táblázat: A fűtővíz keringető szivattyúk főbb adatai

2.1.8.2 A hőhasznosító körök szivattyúi

A két gázmotornak megfelelően a fűtővíz visszatérő oldalán két mellékáramkör van kialakítva a motorok hasznosítható hőjének elvezetése céljából. Áramkörönként egy-egy szivattyú biztosítja a szükséges maximális vízáramot. A szivattyúk állandó fordulattal járnak, ezért a túlterhelésük elleni biztosításként a nyomó oldalukon elhelyezett minimális áramlást biztosító szerelvényekkel vannak ellátva.

Szivattyú	Adatok
Típus	Grundfos NK 50-125/144 7,5 kW
Térfogatáram	60 m ³ /h
ΔP	2 bar
t_{\max}	130 °C

4. táblázat: A hőhasznosító körök szivattyúinak főbb adatai

2.1.8.3 A forróvízkazánok visszakeverő szivattyúi

A kazánok vízföldali részein a káros mértékű hő okozta feszültségek elkerülése végett a kilépő és a belépő fűtővíz hőmérséklete 50 °C-nál nagyobb mértékben nem térhet el egymástól. A visszatérő fűtővíz felmelegítését az előremenő fűtővíz egy részének visszakeverésével oldják meg. A szivattyúk a kazánok belépő és kilépő csőszakaszait összekötő csőszakaszokba vannak beépítve.

Szivattyú	Adatok
Típus	Grundfos LP 65-125/104A-F-A BUBE
Térfogatáram	28 m ³ /h
Fordulatszám	2800 1/min
ΔP	1 bar
t_{\max}	130 °C

5. táblázat: A forróvízkazánok visszakeverő szivattyúinak főbb adatai

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

2.1.8.4 Nyomástartó szivattyúk

A távfűtő hálózatban keringő víz térfogata a felmelegedési és a lehűlési folyamatok, valamint a vízvesztések következtében változik. A rendszerből a hőtágulás miatt, vagy a szivárgás következtében kilépő víz szükség szerinti visszatáplálására 2 darab nyomástartó szivattyú lett beépítve, melyek közül az egyik tartalék. A folyamatosan üzemelő szivattyú a gázalanító táptartályból juttatja a vizet a fűtési hálózatba. A *betáplálendő mennyiséget szivattyú szabályozza.*

Ezen szivattyúk látják el a korábbi kapcsoló tartály nyomástartó feladatát.

Szivattyú	Adatok
Típus	KSB ETACHROM NC 040-250C7
teljesítmény	11 kW
Térfogatáram	25 m ³ /h
ΔP	8,5 bar (nyomásnövekedés)
t_{max}	105 °C

6. táblázat: A nyomástartó szivattyúk főbb adatai

2.1.8.5 Gőzkazán tápszivattyúk

A távfűtő hálózat statikus nyomását a kapcsoló tartály folyadék szintje fölötti gőz nyomása tartja fenn. Az ehhez szükséges gőzt a gőzkazán biztosítja. A két darab gőzkazán vízellátását három darab szivattyú biztosítja, melyből egy tartalék.

Szivattyú	Adatok
Típus	KSB MOVITEC VF4/18B
Teljesítmény	3 kW
Térfogatáram	4 m ³ /h
Fordulatszám	2920 l/min

7. táblázat: A gőzkazán tápszivattyúk főbb adatai

2.1.8.6 Nyomásmentesítő edények

A forróvíz kazánok túlnyomás elleni védelmét ellátó rugós biztonsági szelepek lefúvató vezetékai az épületen kívül elhelyezett állóhengeres edényekhez csatlakoznak. Ezeknek a készülékeknek az a feladatuk, hogy a kazánokból kiáramló nyomás alatti forróvizet befogadják, a nyomáscsökkenés miatt keletkezett gőzt a szabadba, és a forrpont alá lehűlt vizet pedig a hűtőaknába vezessék.

Nyomásmentesítő edények	Adatok
-------------------------	--------

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Térfogat	1 m ³
Méret	ø 800 * 2300 mm

8. táblázat: A nyomásmentesítő edények főbb műszaki adatai

2.1.8.7 Pótvíz szivattyúk

A fűtési hálózatra kerülő pótvíz a pótvíz szivattyú juttatja be a gáztalanító tartályba, innen kerül (gravitációsan) a pótvíz a 2 db üzemelő nyomástartó szivattyúra, mely a megfelelő üzemi nyomást hozza létre.

Szivattyú	Adatok
Típus	KSB MOVITEC VF-10/8 B
Teljesítmény	3 kW
Térfogatáram	10 m ³ /h
Fordulatszám	2920 1/min

9. táblázat: A kapcsolótartály főbb adatai

2.1.8.8 Gáztalanító tartály

A gőzkazánok és a távfűtő hálózat pótvizének, valamint a keringetett fűtővíz részarányának termikus oxigénmentesítéséhez szükséges gáztalanítást végzi. A gáztalanító tartályba alul belépő fűtőgáz és a készülék felső részébe porlasztott víz ellenáramban való, többfokozatú tálcás csörgedeztetéssel jön létre a gázcsere. Így a vízből távozik a csövekben korroziót okozó oxigén, valamint az egyéb nem kívánatos gázok is.

Kapcsolótartály	Adatok
Típus	ET-15
Hasznos térfogat	15 m ³
Üzemi túlnyomás	0,23 bar (t)
Üzemi hőmérséklet	105 °C
Gáztalanítandó víz hőmérséklet	20-70°C

10. táblázat: A gáztalanító tartály főbb adatai

2.1.9 Felhasznált anyagok, mennyiségek

A kommunális vizet és a technológiához felhasznált vizet az Ózdi Vízmű Kft. hálózatából veszik ki. Az ivóvíz minőségű víz a települési vezetékes ivóvíz hálózatról, felszín alatti vezetékeken keresztül érkezik.

A felhasznált földgáz felszín feletti vezetéken érkezik, melyet a Főgáz Kft.-től vásárolnak.

A tápvíz lágyításhoz és sótalanításhoz használt ioncserélő gyanta regenerálásához egyszerű kősót használnak fel, valamint a Hydro-X nevű kondicionáló szert a víz kezeléséhez. A Hydro-X csökkenti a korróziót, a kazánköképződést, megszünteti a már kialakult kazánkövet, a

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

vízkövet iszappá alakítja, ami leiszapolással egyszerűen eltávolítható. A tiszta kazánfelületek jelentősen növelik a rendszer hatásfokát és csökkentik a fűtőanyag felhasználást.

A gázmotorok kenéséhez ásványi eredetű motorolajat használnak.

Uranin fantázianevű anyagot (fluoresceint) használnak a szivárgások felderítéséhez. Az Uraninnal megszínezett vizet könnyebb észrevenni a szivárgások felderítése során.

Az alábbi 11. táblázatban összefoglalva látható a 2015. évben felhasznált anyagok minősége és mennyisége.

Technológia	Anyag megnevezése	Összetétel	Felhasznált mennyiség évente (F: fűtőmű, T: telephely)
Hőmennyiség előállítás	Földgáz	metán (CH ₄)	6 millió Nm ³ (F+T)
Kommunális vízfelhasználás	Ivóvíz	ivóvíz (H ₂ O)	3122 m ³ (F+T)
Technológiai vízfelhasználás			19556 (F)
Vízkezelés	regeneráló só	99,9%-os kősó (NaCl)	2 000 kg
	Hydro-X	nátrium alginát, tannin, lignin, keményítő, glükol származékok, NaOH, trinátrium-foszfát	630 kg
	HYDROCLEAN 808		300 kg
Gázmotor üzemeltetés**	Motorolaj	hosszú szénláncú szénhidrogének	0 kg
Tágulási tartály	Nitrogén	nitrogén gáz (N ₂)	570 m ³
Hibaelhárítás	Uranin	C ₂₀ H ₁₂ O ₅	7 kg

11. táblázat: A felhasznált anyagok és mennyiségeik

* az elmúlt öt év átlagából számítva

** a gázmotorok nem üzemelnek, így olaj felhasználás nincs

A táblázat alapján látható, hogy a korábban felhasznált mennyiségek nagyságrendileg nem változtak, a regeneráló só felhasznált mennyiségét kivéve, mely az új vízkezelő rendszer bevezetésével majd tizedére esett vissza.

2.2 Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése

2.2.1 Vezetékek

A fűtőműben az energiaellátáshoz szükséges földgáz, gőz, elektromos áram továbbítása történik vezetékeken, továbbá ipari víz, ivóvíz és csatornahálózat van kiépítve. Emellett a fűtőmű telefon- és informatikai hálózattal is rendelkezik.

A földgáz felszíni vezetéken jut a gyártelepre. A redukált nyomású földgáz felszín feletti vezetéken kerül átvezetésre a gázkazánokhoz.

A fűtőműből a hő felszín feletti és alatti távvezetéken keresztül jut el a fogyasztókhoz. Ezen vezetékek szinte teljes hosszukban a fűtőműn kívül, közterületek alatt futnak. *A felszín feletti vezeték hossza kb. 170 m, mely hagyományos kőzetgyapot-kátránypapír szigeteléssel ellátott. A korábban 800 m hosszú földfelszín feletti vezetékből 630 m (Piac úti gerincvezeték) ugyanazon nyomvonalon vezetve már a földfelszín alatt fut. A teljes földalatti vezeték hossza kb. 35,5 kilométer.*

Az elektromos áram a fogadó transzformátor állomástól kábeleken jut el a belső elosztó transzformátor állomásig, ahonnan kívánt feszültséggel vezetik a fogyasztókhoz. A transzformátor az erőművön belül, zárt, szilárd burkolatú felületen van elhelyezve.

Az ivóvíz hálózatról a bejövő ivóvíz felszín alatti gerincvezetéken jut el a technológiai és kommunális felhasználási helyekhez.

A gyártelepen elválasztott csatornahálózat üzemel. A keletkező technológiai és kommunális szennyvizeket a szennyvízcsatorna gyűjti össze. Míg a tetőfelületre eső csapadékvizeket az ereszcatorna gyűjti össze és vezeti a kialakított szikkasztóaknákba.

2.2.2 Felszíni tartályok

A fűtőmű területén az alább bemutatott felszíni tartályok találhatóak meg az üzemcsarnokon belül.

- a pótvíztartályokba kerül a tisztítás után a fűtővíz hálózat pótville.
- gáztalanító táptartály (GTT), mely a távfűtő hálózat pótvizének termikus gázmentesítését végzi
- kigőzöltető edény, mely a forróvíz kazánok biztonsági lefűtatásához és ürítéséhez biztosítja a szükséges térfogatot.
- gázmotorok indításához tartozó légtartály (0,9 m³)
- puffertartály (9,3 m³)

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

2.2.3 Felszín alatti tartályok

Az Ózdi Távó Kft. Gyár utcai fűtőmű területén a **felszín alatti tartályok kb. 10 éve felszámolásra kerültek**, felszín alatti tartály a fűtőmű területén nem található.

A fűtőművet korábban földgázzal és pakurával történő fűtésre tervezték. A felszín alatti pakura tartály soha nem került üzembe helyezésre, pakurával soha nem volt feltöltve. Üzemkezdés óta csak földgázt használnak a hőtermeléshez.

2.3 A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg

A következő táblázatban felsoroltuk az Ózdi Távhő Kft. tevékenységére vonatkozó hatósági engedélyeket, határozatokat, kötelezéseket, bírságokat és lakossági bejelentéseket.

Dokumentáció megnevezése	Dokumentum azonosító	Dokumentáció kelte/érvényessége
Létesítménnyel kapcsolatos dokumentációk		
B-A-Z megyei Kormányhivatal Ózdi Járási Hivatal Járási Földhivatala határozat telekegyesítésről	35.409/2013	2013. aug. 21.
Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség egységes környezethasználati engedély	2001-6/2012	érv: 2027 szept. 30. kelt: 2012. márc. 28.
Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség egységes környezethasználati engedély módosítás	1157-5/2013	2013. ápr. 30.
Ózd Város Polgármesteri Hivatal távhőszolgáltatási működési engedély	78867/MŰSZ/2000	kelt: 2000. márc. 1.
Ózd Város Polgármesteri Hivatal távhőtermelési működési engedély	78867-2/MŰSZ/2000	kelt: 2000. máj. 3.
Magyar Energia Hivatal távhőszolgáltatás működési engedély	84/2012	kelt: 2012. feb. 21.
Magyar Energia Hivatal távhőtermelői működési engedély	81/2012	kelt: 2012. feb. 21.
Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség üzemi kárelhárítási terv jóváhagyása	20582-5/2011	2011. dec. 14.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Dokumentáció megnevezése	Dokumentum azonosító	Dokumentáció kelte/érvényessége
B-A-Z megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi Főosztály üzemi gyűjtőhely szabályzat jóváhagyás	BO616/18393-4/2016	-
Levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos dokumentációk		
LAL változás jelentés (elektronikus úton küldve)	152-4/2010/300	2011. 06. 30.
LAL változás jelentés (4. konténerkazán) (elektronikus úton küldve)		2012. szept.12.
KAR változás bejelentés (elektronikus úton küldve)		2015. aug. 27.
Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség üvegházhatású gáz kibocsátási engedély	14/3860-4/2013.	visszavonásig

12. táblázat: A felülvizsgált tevékenységhez kapcsolódó dokumentációk (2011-2016)

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

**3. A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK SORÁN JELENTKEZŐ
KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA**

3.1 A tevékenység folytatása során jelentkező környezetterhelés és igénybevétel

A következőkben részletesen bemutatjuk az Ózdi Távhő Kft. fűtőművében és telephelyén folytatott tevékenység környezetre gyakorolt hatásait.

A vizsgált tevékenység során bekövetkezett környezetterhelést ismertető fejezetekben a téli állapotot ismertetjük, mivel nyári állapotban a tevékenységnek nincs jelentős, kimutatható kibocsátása.

Hulladékgazdálkodás esetében egész évre vonatkozóan vizsgáltuk a fűtőművet, így naptári évre vonatkozó adatokat használtunk fel, és adunk meg a felülvizsgálat során.

3.1.1 Levegő

Az Ózdi Távhő Kft. fűtőművének területén 8 darab bejelentett légszennyező pontforrás van. A gázmotorokhoz tartozó pontforrások nem kerültek kijelentésre az OKIR rendszerből.

A forróvízes kazánokhoz (3 db) és a gőzkazánokhoz (2db) tartozó füstgáz elvezetések külön-külön pontforrásként vannak bejelentve. P1-P2-P3 a forróvízes kazánok, P4-P5 a gőzkazánok esetében. A téli üzemmenetben folyamatosan üzemelő forróvíz-, és a kapcsolódó gőzkazánok egy pontforráshoz, egy 50 m magas kéményhez vannak csatlakoztatva. Ez a fűtőmű nyugati oldalán található.

A két darab gázmotorhoz 1-1 pontforrás tartozik. A pontforrás engedélyben P6 és P7 jelöléssel szerepelnek. Ezek a fűtőmű keleti oldalán, az épület középvezonájában találhatóak. A hozzájuk tartozó kémény 20 m magas.

A konténerkazánokhoz egy-egy pontforrás tartozik, vagyis összesen 4, egyenként 20 méter magas kémény. *Mivel ezek közül egy üzemképtelen, így három konténerkazánhoz tartozó bejelentett pontforrás van.* Jelük a P15, P16 és P17. Mivel a fűtőmű rész teljes egészében ki tudja szolgálni téli időszakban is a jelentkező hőmennyiség igényt, így ezekre a konténerkazánokra általában nincs szükség. Tartalékként vannak nyilvántartva, előfordul, hogy kiegészítő hőtermelésre igénybe veszik, így kisebb plusz hőigény esetén nem a 14 MW-os forróvízkazánt kell elindítani, csak a 4,5 MW-os konténerkazánt. A három forróvízes kazán üzemelése esetén (maximális üzemmenetben) a konténer kazánokat nem kell igénybe venni.

A konténer kazánok lebontását, és két faaprítékkal üzemelő biomassza kazán telepítését tervezi a cég a közeljövőben.

Az üzemelő kazánok által jellemzően kibocsátott légszennyező anyagok a következők: CO, CO₂, NO_x-ok. A gázmotorok által jellemzően kibocsátott légszennyező anyagok a CO, CO₂, az

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

el nem égett szénhidrogének valamint NO_x-ok melyek kibocsátását a 3.2.1. fejezetben mutatjuk be.

A telephelyen elhelyezkedő irodaház fűtése és melegvíz ellátása szintén a fűtőműből érkező távhővel történik.

A következő 13. táblázat bemutatja a telephelyen meglévő légszennyező pontforrásokat.

Technológia	Berendezés	Pontforrás	Státusz
Forróvíz előállítás	3 db LÁNG gyártmányú kazán 2-2 égővel, egyenként 700-7000 kWth közötti teljesítménnyel	P1, P2, P3	üzemelő, bejelentett
Gőz előállítás	2 db földgáztüzelésű gőz kazán egyenként 1460 kWth teljesítménnyel	P4, P5	üzemelő, bejelentett
Elektromos energia termelés	2 db. gázmotor, egyenként 900 kWe teljesítménnyel gázfogyasztás (270Nm ³ /h)	P6, P7	nem üzemelő, kijelentett
Konténerkazánok	4 db., egyenként 4,65 MWth teljesítménnyel	P15, P16, P17	egy üzemben kívül három bejelentett

13. táblázat: A fűtőmű légszennyező pontforrásai

3.2.1.1 A jellemző levegőhasználatok (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása)

A fűtőműben a gáztüzelésű berendezések helyiségeiben (kazánok, gázmotorok), normál üzemmenet esetén ötszörös szellőzést és az égéshez szükséges levegő mennyiségét kell biztosítani. Ezen felül a gázmotorok által a környezetbe leadott hő elvezetéséről kell gondoskodni.

Nyári üzemmenetben sem a gőz-, forróvíz-, konténerkazánok, sem a gázmotorok nem üzemelnek. A városi lakások melegvizét a Sinergy Kft. gázmotorai biztosítják. lásd 2.1.7 fejezet.

Téli üzemmenetben maximális kapacitáskihasználás során (igen hideg időben) 3 forróvízkazán, 1 gőzkazán üzemel. Ebben az esetben két forróvízkazán 90%-os kapacitás-kihasználás mellett, míg a harmadik kazán alacsonyabb terheléssel működik. A gőzkazán 100 %-os kapacitással kihasználással megy.

A kazánház légellátása

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A helyiség levegő szükségletének meghatározása a következő 14. táblázat szerinti kiinduló adatok alapján történt

Kazánház légellátása	
Légtérfogat	6237 m ³
Ötszörös légcseré	31185 m ³
Égési levegőigények:	
- forróvízkazán	12177 m ³ /h/kazán
- gőzkazán	1745 m ³ /h/kazán
Égési levegő összesen	40021 m ³ /h (3 forróvízes + 2 gőzkazán)

14. táblázat: A kazánház légellátása

Az égési levegő szükséglete meghaladja az ötszörös légcseré igényt, ezért szellőztetésről külön nem kell gondoskodni a Gáz és Olajipari Műszaki-biztonsági Szabályzat 84.§-a alapján. Az égéshez szükséges levegőt 5 darab termoventilátor biztosítja, melyekkel télen a befűvott levegő +10 °C-ra való felmelegítését is el lehet végezni. A ventilátorok egyenkénti légszállítása 10000 m³/h.

A túlszellőztetés elkerülésének érdekében nem működik valamennyi ventilátor állandóan. Két ventilátor folyamatos üzemeltetésével, valamint az oldalfalak felső szintjén beépített fix zsalus nyílásokkal az alapszellőzést és a gőzkazánok égési levegő ellátását biztosítani lehet. A 3 darab forróvízkazán begyűjtása viszont csak akkor lehetséges, ha kazánonként egy-egy további ventilátort előzőleg már üzembe helyeztek.

A gázmotortér légellátása

A gázmotorok üzemelése esetén a helyiség levegő szükségletének meghatározása a következő 15. táblázat szerinti kiinduló adatok alapján történt.

Gázmotortér légellátása	
Légtérfogat	1051 m ³
Ötszörös légcseré	5255 m ³
Égési levegő igény	4700 m ³ /h/gázmotor
Leadott hőteljesítmény	100 kW/gázmotor
Helyiség hőmérséklet	max. 40 °C
Gázmotorok száma	2 darab

15. táblázat: A gázmotortér légellátása

A kazánházhoz hasonlóan elegendő az égési és a helyiség hűtését célzó levegő befűvése, ezzel egyben a kívánt mértékű szellőzés is teljesül.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A gázmotorok a kazánhelyiségtől különálló helyiségben vannak elhelyezve, egy légtérben. Itt a légellátást négy azonos teljesítményű ventilátor biztosítja. Bármely gázmotor indításakor egy ventilátor is működésbe lép, mely 15.000 m³/h légárammal a teljes levegőellátás mellett a 30°C belső léghőmérsékletig a helyiség levegőjének hűtését is megoldja. További ventilátorok beindítására a helyiség hőmérsékletének további növekedésekor van szükség az alábbi 16. táblázat szerint.

Helyiség hőmérséklet	Működő ventilátorok száma
30 °C-ig	1
30-35 °C között	2
35-38 °C között	3
40 °C felett	4

16. táblázat: A gázmotortér működő ventilátorainak száma

A technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása

A technológiai levegőigény nagysága, azaz a ventilátorok által szállított levegőmennyiség az üzemelő fűtőberendezések számától és az évszaktól függ. Nyáron, mivel a fűtőberendezések nem üzemelnek, ezért csak a minimális légcseré biztosításához szükséges számú ventilátor üzemel. Az alábbi 17. táblázat mutatja a felhasznált levegőmennyiséget téli időszakban.

Levegőigény (téli)	
Gőzkazánokhoz és a forróvíz kazánokhoz szükséges levegő	20000-50000 m ³ /h, Az üzemelő berendezések darabszámától függően
Gázmotorokhoz szükséges levegő	15000-60000 m ³ /h, Az üzemelő berendezések darabszámától és a belső hőmérséklettől függően

17. táblázat: Téli levegőigény

3.2.1.2 A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák

A forróvízkazánok, gőzkazánok és a gázmotorok üzemeltetéséhez szükséges levegőt a fentebb már említett ventilátorokkal biztosítják.

A kazánházban a termoventilátorok gondoskodnak a téli időszakban szükséges fűtés égési levegőjéről és a szellőztetésről, míg a gázmotor külön légtérben az ott elhelyezett ventilátorok gondoskodnak az égéslevegőről, szellőztetésről és a légtér szükséges mértékű hűtéséről. A fűtőmű gépeinek technológiai biztonsága érdekében nincs szükség a ventilátorok által befűjt levegő kapcsolt tisztítására. A gázmotorok papírbetétes szűrőn keresztül szívják be a környezeti levegőt a villamos-, és kapcsolt hőenergia-előállítás során.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Kazánházi ventilátorok	
Légszállítás	10000 m ³ /h
Darab	5

18. táblázat: A kazánházi ventilátorok

Gázmotortéri ventilátorok	
Légszállítás	15000 m ³ /h
Darab	4

19. táblázat: A gázmotortéri ventilátorok

3.2.1.3 A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők

Az Ózdi Távhő Kft. légszennyezést okozó tevékenysége az elektromos és a kapcsolt hőenergia előállításából származik, melyhez a szükséges energiát földgáz üzemű **gőz-és forróvízkazánok**, valamint (gazdaságos üzemeltetés esetén) **gázmotorok** biztosítják. A fűtőműhöz tartozik még 4 darab **konténerkazán** is, melyből 3 üzemképes.

Forróvíz kazánok	Adatok
Típus	HLF 10/12
Névleges hőteljesítmény	2 × 14 MW + 1 × 15,4 MW
Üzemi nyomás	max. 11,5 bar
Üzemi hőmérséklet	max. 130 °C
Hőmérséklet különbség	max. 50 °C
Gázégő típus(ok)	1 kazánnál: 2db. Gázégő: GB-Ganz SGB-700-G/F-M-2-4-T (7,7 MW/ db.) 2 kazánnál: 2-2 db. Gázégő: Weisshaupt G70/1-B ZM-LN (7 MW/ db.)
Gázfogyasztás	1240 m ³ /h (kazánonként)
Hatásfok névleges teljesítménynél	90 %
Telepített egység	3 db.
Gyártó	Láng Gépgyár Rt.

20. táblázat: A forróvíz kazánok technikai adatai

Gőzkazánok	Adatok
Típus	HLG 2/12
Névleges hőteljesítmény	2 t/h (telített)
Üzemi nyomás	max. 11,5 bar
Gázégő típus	SGB-200-GN/M (1,46 MW)
Gázfogyasztás	160 m ³ /h
Hatásfok névleges teljesítménynél	90 %
Telepített egység	2 db.
Gyártó	Láng Gépgyár Rt.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

21. táblázat: A gőzkazánok technikai adatai

Forróvíz konténer kazánok	Adatok
Típus	LFT 4001
Névleges hőteljesítmény	4,65 MW/db.
Üzemi nyomás	max. 11,7 bar
Üzemi hőmérséklet	max. 150 °C
Hőmérséklet különbség	max. 50 °C
Gázégő típus	1 db. kazánnál TÜKI LNG-5 2 db. kazánnál: SGB-700-G/F-M-2-4-T50
Gázfogyasztás	580 m ³
Hatásfok teljesítménynél	névleges 85 %
Telepített egység	4 db.
Gyártó	Láng Gépgyár Rt.

22. táblázat: A konténer kazánok technikai adatai

Gázmotor gépcsoport	Adatok
Típus	SGK 1100
Termelt villamos teljesítmény	0,875 MW
Hasznosított hőteljesítmény	1,25 MW
Gázfogyasztás	285 m ³ /h
Elektromos hatásfok	30,8 %
Hőtermelő hatásfok	47,3 %
Összhatásfok	78,1 %
Motor zajszint 1 m-re	105 dB(A)
Gázmotor	
Gyártó	Ganz Gépgyár MOTOR Kft.
Típus	18 PA4 V185 GM-GE
Tengely teljesítmény	940 kW
Furat	185 mm
Löket	210 mm
Névleges fordulatszám	1000 1/min
Légfelesleg tényező	1,6
Generátor	
Gyártó	AVK
Típus	DSG 74 L1-6
Működés	Öngerjedéses, kefenélküli, szinkron
Pólus szám	6
Feszültség szabályzó	Elektronikus
Kipufogógáz hőmérséklet	
Hőhasznosítás előtt	500 °C
Hőhasznosítás után	180 °C

23. táblázat: A gázmotorok technikai adatai

A kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége a téli időszakban függ a külső léghőmérséklettől, mely alapján a 9. mellékletben szereplő táblázat szerint állítják be az előremenő vízhőmérsékletet.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A forróvíz kazánok teljesítménye fokozatmentesen állítható a kültéri hőmérsékletnek megfelelően.

Az aktuálisan üzemelő gőzkazán teljes kihasználtsággal üzemel, így annak légszennyező anyag kibocsátása állandónak vehető. Az üzemi nyomás elérése után leáll, majd adott mértékű nyomásesés után újraindul.

A felülvizsgálat évében a gázmotorok nem üzemeltek. Az utolsó üzemeltetés 2011 áprilisban volt. Így jelen felülvizsgálat alkalmával a gázmotorok kibocsátásával nem számoltunk.

A felhasznált földgáz összetétele és fűtőértéke (kb. 33,5 MJ/m³) relatíve állandónak vehető, így az a légszennyező anyag kibocsátás minőségében nem okoz ingadozást.

A gázmotorok működése:

A gázmotorok gázkeverő részében a beszívott levegőhöz földgáz keveredik homogén eloszlásban, melynek mennyiségét a kipufogócsőben elhelyezett lambdaszonda vezérli. Ez a vezérelt gázkeverő biztosítja a motor nagy légfesleggel (kb. 1,6) való üzemelését az NO_x kibocsátás csökkentésének érdekében. Mivel a gázmotorok üzemelési paraméterei üzem közben nem változnak, ezért nincs szükség a légfeslegtényező üzem közbeni szabályzására. A légfeslegtényező kézi finomhangolására az emisszió folyamatos mérése során a gázmotorok működése közben lehetőség van. A gázmotorokat 2008-ban katalizátorral látták el az el nem égett szénhidrogének és a szén-monoxid emisszió csökkentésének érdekében (lásd a következő fejezetben).

3.2.1.4 A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelése és elhelyezése

A földgáztüzelésű forróvíz és gőzkazánok füstgázát nem tisztítják. A 2 darab földgáztüzelésű gázmotort 2008-ban katalizátorral látták el. A katalizátor a kibocsátott füstgázban a szén-monoxidot és az el nem égett szénhidrogéneket tovább oxidálja, így csökkentve azok mennyiségét, koncentrációját. Az üzemelő légszennyező pontforrások teljesítik az ÉMI-KTVF által 1002-6/2012 számú egységes környezethasználati engedélyben megadott, meghatározott légszennyezési határértékeket.

A konténerkazánok által kibocsátott füstgáz sem kerül tisztításra.

Paraméterek	Adatok
Típus	Quick-Lid™ oxidációs katalizátor
Katalizátor típusszám	DC64
Katalizátor külső átmérője	740 mm
Katalizátor teljes hossza	770 mm
Ki- és bemenő csatlakozás	DN 300

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Súly	110 kg
Mag külső átmérője	615 mm
Cellasűrűség	300 cpsi
Katalizátormag térfogata	25,9 liter
Cellasebesség	155000 h ⁻¹
Várható torlónyomás	0,9 kPa
Várható emissziócsökkentési hatásfok 16000 üzemóra után, teljes terhelésnél	NO _x =0%
	CO=90%
	CH=51%
Katalizátor motoronként	1 darab

24. táblázat: a gázmotorok katalizátorainak adatai

3.2.1.5 A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzői, a kibocsátott füstgázok jellemzői és a levegőszennyező komponensek (illetve bűz), a megengedett és a tényleges emissziók

A telephely légszennyező pontforrásai

A telephelyen jelenleg 8 db., minden üzemben lévő energia-termelő és átalakító berendezéshez egy-egy bejelentett pontforrás tartozik. A forróvíz kazánok és a gőzkazánok végső füstgáz elvezetése egy, a fűtőmű keleti oldalán lévő 50 m magas acélszerkezetű kéményen keresztül történik. A két gázmotor füstgázának elvezetése szintén egy kéményen keresztül történik. A kémény szintén acél szerkezetű, 20 m magas, mely az épület nyugati oldalán található. Ezen kéményeken belül elválasztott füstcsatornán vezetik ki a véggázokat.

A konténer kazánok esetében kazánonként van egy-egy 20 m magas kivezetés.

Az alábbi 25. táblázatban a bejelentett pontforrások jelzései, illetve a hozzá tartozó technológiai egységek láthatók meg. (továbbá feltüntettük a pontforrások terjedésszámításnál használt EOv koordinátáját is)

Technológia	Berendezés	Pontforrás	EOV koordináták
Melegvíz előállítása gáztüzelésű kazánal	3 db gáztüzelésű forróvíz kazán	P1, P2, P3	x: 320373

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Technológia	Berendezés	Pontforrás	EOV koordináták
			y: 743123
Gőz előállítás	2 db gőzkazán	P4, P5	x: 320373 y: 743123
Villamos energia és kapcsolt hőtermelés	2 db gázmotor	P6, P7	x: 320378 y: 743083
Konténerkazánok (4 db, ebből 1 db. üzemben kívül)	3 db kazán KK1-2	P15,	x: 320278 y: 743122
		P16	x: 320284 y: 743119
		P17	x: 320275 y: 743117

25. táblázat: A telephely jelenlegi légszennyező pontforrásai

A telephelyen lévő pontforrásokhoz megállapított határértékek

A forróvíz kazánokhoz (P1, P2, P3) és a gőzkazánokhoz (P4, P5) tartozó légszennyező pontforrások, melyekhez az ÉMI-KTVF által megállapított kibocsátási határértékek (1002-6/2012) a következők:

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Határértékek	Vonatkoztatási oxigéntartalom (%)
Kén-dioxid (1)	35.0 mg/m ³ füstgáz	3
Nitrogén-oxidok (3) /mint NO ₂ , NO ₃	350.0 mg/m ³ füstgáz	3
Szén-monoxid (2)	100.0 mg/m ³ füstgáz	3
Szilárd /nem toxikus/ por (7)	5.0 mg/m ³ füstgáz	3

26. táblázat: A gőz- és forróvíz kazánok légszennyező anyag határértékei (P1-P5)

A **P6 és P7 azonosítóval** ellátott légszennyező pontforrásokra – **gázmotorok** – vonatkozó határérték előírásait a következő 27. táblázat foglalja össze.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Határértékek	Vonatkoztatási oxigéntartalom (%)
Összes szénhidrogén (kivéve CH ₄ , C-ben kifejezve (973))	150.0 mg/m ³ füstgáz	5
Nitrogén-oxidok/mint NO ₂ / (3)	500.0 mg/m ³ füstgáz	5
Szén-monoxid (2)	650.0 mg/m ³ füstgáz	5

27. táblázat: Az gázmotorok (P6, P7) légszennyező anyag határértékei

A **Konténerkazánok (P15-P17 azonosítóval)** ellátott) légszennyező pontforrásainak határérték előírását a következő 28. táblázat foglalja össze.

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Határértékek	Vonatkoztatási oxigéntartalom (%)
Kén-dioxid (1)	35.0 mg/m ³ füstgáz	3
Nitrogén-oxidok (3) /mint NO ₂ , NO ₃	350.0 mg/m ³ füstgáz	3
Szén-monoxid (2)	100.0 mg/m ³ füstgáz	3
Szilárd /nem toxikus/ por (7)	5.0 mg/m ³ füstgáz	3

28. táblázat: A konténerkazánokhoz kapcsolódó kivezető kürtő kibocsátására vonatkozó határértékek

Éves kibocsátási adatok

A forróvíz kazánok (azonosító: P1-P3) 2015. évben kibocsátott összes légszennyező anyag mennyiségét az alábbi 29. táblázat mutatja.

Kibocsátás	szén – monoxid	nitrogén – oxid	Üzemóra (h)
	kg / év	kg / év	
2015. év*	567,6	4142,9	7994

* a legutolsó mérés eredménye alapján

29. táblázat: a forróvíz kazánok 2015. évi légszennyező anyag kibocsátása

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A **gőzkazánok** (azonosító: P4, P5) levegős bevallásban szereplő 2015. évben kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségét az alábbi 30. táblázat mutatja.

Kibocsátás	szén – monoxid	nitrogén – oxid	Üzemóra (h)
	kg / év	kg / év	
2015. év*	37,4	369,6	4783

* a legutolsó mérés eredménye alapján

30. táblázat: A gőzkazánok 2015. évi légszennyező anyag kibocsátása

A **gázmotorok** (azonosító: P6, P7) levegős bevallásában szereplő 2015. évben kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségét az alábbi 31. táblázat mutatja.

Kibocsátás	szén – monoxid	nitrogén – oxid	Üzemóra (h)
	kg / év	kg / év	
2015. év	0	0	0

31. táblázat: A gázmotorok 2015. évi légszennyező anyag kibocsátása

A **konténerkazánok** (azonosító: P15, P16) levegős bevallásban szereplő 2015. évben kibocsátott összes légszennyező anyagok mennyiségét az alábbi 32. táblázat mutatja.

Kibocsátás	szén – monoxid	nitrogén-oxid	Üzemóra (h)
	kg / év	kg / év	
2015. év*	121,4	991,3	2373

* a legutolsó mérés eredménye alapján

32. táblázat: A konténerkazánok 2015. évi összes légszennyező anyag kibocsátás

A táblázatokban szereplő koncentráció értékek (mg/m³) 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású és 3 % oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak, ahogy a határértékek is. Ez alapján a mért értékek összehasonlíthatók a határértékekkel.

Levegőtisztaság-védelmi mérések

Az Ózdi Távhőszolgáltató Kft. a kötelezően elvégzendő emisszió méréseket a mérési terve alapján végzi.

A gázmotorokhoz tartozó pontforrások kibocsátását évente egy alkalommal végezte. Tekintettel a legutolsó üzemelésre ezen pontforrások mérését az utóbbi 5 évben nem végezték el. A többi pontforrás kibocsátását 5 évente egy alkalommal akkreditált laboratóriummal méretek. A gázmotorokon kívüli 5 pontforrást elosztva, minden évben egy pontforrást mérve vizsgálnak, így az 5 pontforrás 5 évente történő vizsgálatát elvégzik.

A mérések az alábbi terv szerint alakulnak:

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

év/ pontforrás	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
P1			X					X
P2	X					X		
P3		X	X	X	X	X	X	X
P4	X					X		
P5		X					X	
P6								
P7								
P15		X					X	
P16			X					X
P17		X					X	

A mért értékek alapján készítik el az éves levegőtisztaság-védelmi bevallást.

A levegőtisztaság védelmi méréseket az Ózdi Távhő Kft. a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (volt ÉMI-KTVF levegőtisztaság-védelmi laboratóriumával) végezteti. Az elvégzett mérések eredményei az alábbi 33. sz. táblázatban láthatóak.

Az alábbi táblázatokban összefoglalva láthatók a pontforrások kibocsátásai a legfrissebb mért adatok alapján.

Pontforrás	Megnevezés	legutolsó mérés éve	Tényleges kibocsátás mg/m ³	Határérték mg/m ³
P1	Nitrogén oxidok	2013	49,6	350
	Szén monoxid		3,17	100
P2	Nitrogén oxidok	2016	113,6	350
	Szén monoxid		5,8	100
P3	Nitrogén oxidok	2016	60,9	350
	Szén monoxid		15,5	100
P4	Nitrogén oxidok	2016	69,5	350
	Szén monoxid		5,6	100
P5	Nitrogén oxidok	2012	76,3	350
	Szén monoxid		16,6	100
P15	Nitrogén oxidok	2012	106,7	350
	Szén monoxid		20,4	100
P16	Nitrogén oxidok	2013	101,7	350
	Szén monoxid		3,66	100

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

P17	Nitrogén oxidok	2012	141,1	350
	Szén monoxid		4,3	100

33. táblázat. A forróvíz kazánok, gőzkazánok és konténer kazánok technológiájához tartozó kibocsátott anyagok a legutolsó mérések alapján

A gázmotorok a felülvizsgált 5 évében nem üzemeltek, legutóbbi folyamatos üzemük 2011. év első negyed évében volt, így a gázmotorok hatásterületének számítását nem végeztük el.

Minden esetben a legutolsó elvégzett mérések eredményeit használtuk fel felülvizsgálatban mind a kibocsátások megállapításánál, mind a terjedés modellezésénél.

A fent leírtak alapján megállapítható, hogy az Ózdi Távhő Kft. határértéken felül jelenleg nem bocsát ki légszennyező anyagot a környezetbe. A fűtőmű területén diffúz légszennyező forrás nincs.

3.2.1.6 A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatai, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

A következő 34. táblázat tartalmazza a telephely jelenlegi, becsült forgalmát.

Tevékenység	Jelenlegi gépjármű forgalom (2016)		
	Szgk.heti	Tgk.	
		Heti	max. napi
Ózdi Távhő Kft.	8-12	5	2
Külső cégek	20	7	10
Mind összesen	30	12	12

294. táblázat: A telephely jelenlegi forgalma

A tevékenységhez kapcsolódó forgalom részesedése a környékbeli főútvonalak (Gyár utca) napi forgalmához képest elhanyagolható.

Ennek megfelelően kijelenthető, hogy **az Ózdi Távhő Kft. fűtőműjéhez kapcsolódó forgalom által okozott légszennyezettség nem meghatározó**, a jelenlegihez hasonló forgalom várható a jövőben is.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

**3.2.1.7 A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések
(intézkedési terv ismertetése, és a végrehajtás bemutatása)****Légszennyezés**

Légszennyezési bírság fizetésére a hatóság a telephelyet nem kötelezte, mivel a mindenkori kibocsátás a légszennyező anyagokra előírt határértéket nem haladta meg, ill. nem érte el.

A környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény 5 § (b) pontja alapján „a távhőtermelő és a távhőszolgáltatást végző kibocsátó olyan levegőterhelő anyag után, amelyet a lakosság, illetve költségvetési szervek részére értékesített hőenergia miatt bocsát ki” nem kötelezett levegőterhelési díj fizetésére.

A 2015. évre az Ózdi Távhő Kft. az üvegházhatású gázok kibocsátási egységeinek kereskedelméről szóló 2005. évi XV. törvény, a kapcsolódó jogszabályok és a széndioxid kibocsátásra vonatkozó UHG5325-1-04 azonosítási sz. engedély (Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség – 14/3860-4/2013. sz. határozat) követelményeinek eleget tett. Hitelesített kibocsátási jelentését rendre elkészítette. 2015. évi jelentését a hatóságnak időben benyújtotta. Az Ózdi Távhő Kft. a továbbiakban is a hivatkozott jogszabályok alapján jár el.

Szaghatás:

Az Ózdi Távhő Kft. fűtő- és melegvíz-termelési technológiája nem jár szaghatást okozó légnemű vegyületek kibocsátásával. Ez irányú lakossági panaszbejelentések sem a céghez sem az illetékes hatósághoz nem érkeztek.

Az Ózdi Távhő Kft. technológiája nem indokolja levegőtisztaságvédelmi intézkedési terv elkészítését, illetve végrehajtását. A beépített technológia légszennyezőanyag kibocsátása az egységes környezethasználati engedélyben előírt technológiai kibocsátási határértékeinek folyamatosan eleget tesz.

3.2.1.8 Emisszió terjedése (hatásterület) és a levegőminőségre gyakorolt hatás**A vizsgált légszennyező pontforrások**

A pontforrások hatásterületének megállapításához az alábbi 35. táblázatban összefoglalt kibocsátási adatokat használtuk fel. A megadott adatok a rendszeresen végzett emisszió mérések eredményei alapján készültek.

A méréseket a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (korábban Észak Magyarországi Környezetvédelmi és természetvédelmi Felügyelőség) Mérőközpontja végezte a mérési terv táblázatban megadott években.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja előírja, hogy a helyhez kötött pontforrás hatásterületét maximális kapacitáskihasználás esetére kell meghatározni, ezért a hatásterület lehatárolás során számoltunk az összes, az elmúlt 5 évben üzemelt pontforrással. Ugyanis maximális kapacitáskihasználtság esetén működik mindhárom forróvízkazán (P1, P2, P3), egy

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

gőzkazán (P4 vagy P5). A gázmotorok azonban az elmúlt 5 évben nem üzemeltek, így azok hatásterületét nem számítottuk.

A számítás során azzal a feltételezéssel éltünk, hogy a P1-es és P3-as forróvízkazán légszennyező anyag kibocsátása maximális kapacitáskihasználás esetén nagyjából megegyezik a P2-es forróvízkazán kibocsátásával. Maximális kapacitáskihasználás esetén a konténerkazánok működtetésére nincs szükség ugyan, de a teljesség igényével azok hatásterület lehatárolását is elvégeztük.

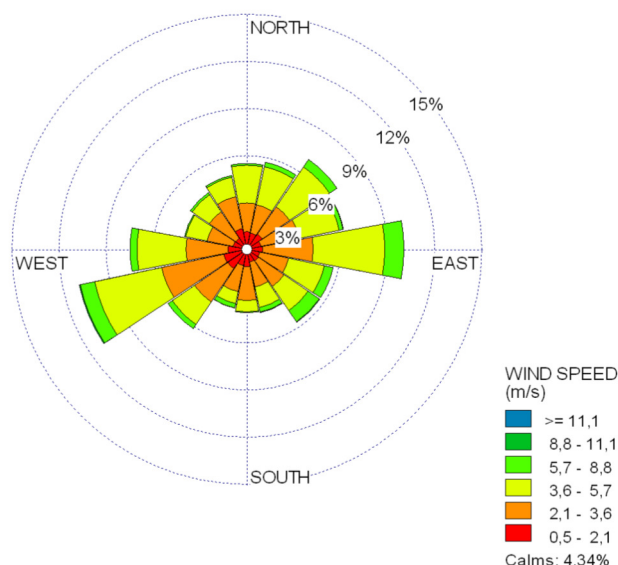
Pontforrás jele	Kibocsátott szennyezőanyag	Kibocsátási magasság (m)	Kibocsátási keresztmetszet (m ²)	Kibocsátási hőmérséklet (°C)
P1	Szén-monoxid	50	0,196	120
	Nitrogén-dioxid			
P2	Szén-monoxid	50	0,196	115
	Nitrogén-dioxid			
P3	Szén-monoxid	50	0,196	145
	Nitrogén-dioxid			
P4	Szén-monoxid	50	0,196	143,5
	Nitrogén-dioxid			
P5	Szén-monoxid	50	0,196	147
	Nitrogén-dioxid			
P6	Szén-monoxid	-	0,418	-
	Nitrogén-dioxid			
P7	Szén-monoxid	-	0,418	-
	Nitrogén-dioxid			
P15	Szén-monoxid	20	0,750	186
	Nitrogén-dioxid			
P16	Szén-monoxid	20	0,750	230
	Nitrogén-dioxid			
P17	Szén-monoxid	20	0,750	141
	Nitrogén-dioxid			

35. táblázat: A pontforrások hatásterületének számításához felhasznált adatok

A terjedés számítása AirCalc Programmal a Gauss-féle füstfáklya diszperziós modell alapján történt, figyelembe véve a terület domborzati és meteorológiai viszonyait (hőmérséklet, légnyomás, páratartalom, szélirányok- és sebességek eloszlása, keveredési rétegvastagság) a hatályos szabványok szerint.

A meteorológiai alapadatok feldolgozása során készült szélrózsát az alábbi 1. ábrán szemléltetjük:

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT



1. ábra: Szélrózsa

Az értékelés szempontjai

A fenti pontforrások által kibocsátott légszennyezőanyagokra a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet határoz meg egészségügyi határértékeket és tervezési irányértékeket. A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14.pontja alapján:

„helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás:

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb;
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;”

A fentiek értelmében a pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagokra az alábbi 40. táblázatban megadott egészségügyi határértékek, azaz légszennyezettségi határértékek vonatkoznak a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Légszennyező anyag	Órás határérték (µg/m ³)	A határérték 10%-a (µg/m ³)
Szén-monoxid	10000	1000
Nitrogén-dioxid	100	10
Szénhidrogének	500	50

36. táblázat: légszennyezettségi határértékek

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Ózdon nem rendelkezik a fenti táblázatban felsorolt komponensekre vonatkozóan mérési adatokkal. Az Ózd környezetében lévő automata mérőállomások éves átlagolt adatai alapján a vizsgált terület valószínűsített alap levegőterheltsége az alábbi 37. táblázat szerint alakul. A szénhidrogének tekintetében a vizsgált területen a közlekedésből eredő valószínűsíthető terhelés az automata mérőállomás adatai alapján átlagosan $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Légszennyező anyag	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valószínűsített alap levegőterheltség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség 20 %-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Szén-monoxid	10000	1000	9000	1800
Nitrogén-dioxid	100	20	80	16
Szénhidrogének	500	4	496	99

37. táblázat: alap levegőterheltség és terhelhetőség

Terjedésszámítás, hatásterület lehatárolás

Az 35. táblázatban összefoglalt adatok, továbbá a meteorológiai és domborzati adatok alapján elvégzett terjedésszámítás eredményét az alábbiakban ismertetjük.

A részletes számítás menetét lásd a mellékletben!

Értékelés a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. a) pontja alapján

A számítások elvégzése során a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14.b) pontja alapján lehatárolt hatásterület sehol nem lépte túl a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14.a) pontja alapján lehatárolt hatásterületet, így a pontforrások kibocsátására számított hatásterület a 14.c) alapján megállapított terület.

A hatásterület az alábbiak szerint alakul:

Forrás	Maximális hatástávolság [m]
P1 (pont)	94
P2 (pont)	107
P3 (pont)	116
P4 (pont)	84
P5 (pont)	87
P15 (pont)	39
P16 (pont)	36
P17 (pont)	31

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Mivel a hatásterület országhatáron nem terjed át, így nem kell vizsgálni kell, hogy vonatkozik-e rá a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet nemzetközi környezeti hatásvizsgálati eljárásról szóló 12. paragrafusa.

A kibocsátási adatok alapján megállapítható, hogy a vizsgált cég az ÉMI-KTVF 1002-6/2012 számú határozatában előírt határértékeket egyik légszennyező anyag emissziójának tekintetében sem éri el.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

3.2.2 Víz

A fejezetben bemutatjuk az Ózdi Távhő Kft. fűtőművében és telephelyén jellemző vízhasználatokat, szennyvízkibocsátásokat, és a vízhasználatok környezetre gyakorolt hatását.

A fűtőműben keletkező szennyvíz szociális és technológiai jellegű. A szennyvizek (kommunális, ipari) a helyi közszolgáltató csatornájába távoznak, míg a tetőfelületről származó, szennyezetlen csapadékvíz a szennyvíztől elválasztva a telephelyen belül szikkasztásra kerül. A telephely többi, burkolatlan felületére hulló csapadékvíz természetes módon elszikkad.

A szennyvízkibocsátás az alábbiakból tevődik össze:

- kommunális szennyvizek
- RO-berendezésből származó „koncentrátum”
- gőzkazánok lefűtató szelepeinek nyitásakor távozó víz,
- ioncserélő regenerálás (*havonta egyszer*)
- különböző berendezések ürítései (karbantartás)

3.2.2.1 A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések

Fűtőmű

Szennyvizek

A telephelyen két típusú szennyvizet lehet megkülönböztetni, a kommunális és a technológiai szennyvizet. Mindkét típusú szennyvíz egy bekötési ponton távozik az Ózdi Vízmű Kft. által üzemeltetett közcsatornába.

Az elfolyó technológiai szennyvizek a fűtési rendszer vízmennyiségének szabályozásakor, karbantartásakor, a kazánok leürítésekor, valamint a víztisztító berendezések használt vizeiből származnak.

Az ivóvíz hálózatról érkező víz a fűtőműben többlépcsős tisztításon megy keresztül, majd a fűtővíz keringető rendszerbe kerül. A teljesen zárt rendszerben a víz sehol nem szennyeződhet, nem érintkezik más anyagokkal, kizárólag a hőtartó és továbbító tulajdonságát használják ki a zárt csőrendszerben.

Csapadékvizek

A csapadékvizek gyűjtése és szikkasztása az alábbiak szerint történik:

A fűtőmű szilárd burkolattal el nem látott részére (75%-ban fedetlen) lehulló csapadékvizek természetes módon elszikkadnak. Az épület tetejéről levezetett esővíz az épület keleti és nyugati oldalán 4-4 földbe süllyesztett szikkasztó aknában keresztül kerül elszikkasztásra.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Felhasznált vizek

A szociális és ipari célú felhasználás vízigényét ivóvízvásárlás útján biztosítják. A fűtőmű a technológia üzemeltetéséhez nagyobb mennyiségű vizet használ fel, melyet az Ózdi Vízmű Kft. ivóvíz-hálózatából vételez. Az Északmagyarországi Regionális Vízművek ZRt. a Lázbérci Vízműtől szerzi be a vizét, mely a lázbérci tározóból származik. Ennek vízgyűjtő területe 217,5 km², teljes vízfelülete 77 ha, hasznos térfogata 5,8 millió m³, átlagos mélysége 7,5 m.

Paraméter	Mértékegység	Átlagérték
pH	-	7,7
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	456
m-lúgosság	mmol/l	3,8
Összes keménység	CaO mg/l	139
Vas	μg/l	< 20
Mangán	μg/l	7
Ammónium	mg/l	< 0,01
Nitrit	mg/l	0,02
Nitrát	mg/l	4,9
Klorid	mg/l	17
KOI ps	mg/l	0,94
Szulfát	mg/l	69
Zavarosság	NTU	0,19

38. táblázat 2009. évi vízminőségi átlagértékek a Lázbérci Vízmű ellátási területén

A technológiában felhasznált tápvíz előkészítése saját víztisztítási technológia üzemeltetésével történik. A fűtőműben folyó vízkivétel nem tartozik vízjogi engedélyeztetés hatálya alá. A jelenleg felhasznált teljes éves vízmennyiség a telephelyen kb.: 13500 m³/év (az utolsó 5 év átlagából számolva).

A cég vízjogi engedély meglétét követelő tevékenységet nem végez.

Telephely

Szennyvizek

A telephelyen csak kommunális szennyvíz keletkezik. A telephelyről távozó szennyvíz egy ponton van bekötve az Ózdi Vízmű Kft. által üzemeltetett elválasztott rendszerű szennyvízcsatornába.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Csapadékvizek

A telephely szilárd burkolattal el nem látott részére lehulló csapadékvizek természetes módon elszikkadnak. Az irodaépület tetejéről levezetett esővíz a csapadékvíz csatornába kerül, amely a Hangony-patakba vezeti a szennyezetlen csapadékvizet.

Felhasznált vizek

A szociális felhasználás vízigényét ivóvízvásárlás útján biztosítják. Az ivóvízkivétel 2 külön vízóraaknából történik. Az egyik vízóraaknából induló vezeték az irodaházat látja el, míg a másik a műhelyépületet.

A telephelyen folyó vízkivétel nem tartozik vízjogi engedélyeztetés hatálya alá. A jelenleg felhasznált teljes éves vízmennyiség a telephelyen kb.: 800-1000 m³/év (az utolsó 5 év adatainak átlagából számolva).

3.2.2.2 A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatok. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételek és a vízforgalmi diagramok. Vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg

Ipari friss víz beszerzés és felhasználás

Ahogy azt a fentiekben bemutattuk, az ivóvíz az Ózdi Vízmű Kft. hálózatáról egy bekötési ponton keresztül jut a fűtőműbe. A fűtőmű ipari frissvíz beszerzése és felhasználása gyakorlatilag megegyezik.

A fűtőmű által a 2006-2010-es időszakban beszerzett és felhasznált összes vízmennyiséget a következő 39. táblázat tartalmazza.

Felhasznált víz	2011	2012	2013	2014	2015
Ivóvíz m ³ /év	14980	20159	12945	9490	21482

30. táblázat: A fűtőműben beszerzett és felhasznált víz mennyisége a 2011-2015 évek közötti időszakban

Az évenként felhasznált vízmennyiség erőteljes ingadozása a fűtőmű távfűtő és melegvíz-vezetékéből szivárgó vízmennyiség éves ingadozásával magyarázható.

Az ivóvíz hálózaton átvett technológiában felhasznált (erőmű tápvíz) víz teljes mennyisége előkezelés után kerül felhasználásra. A megtisztított ipari frissvíz mintegy 100%-a a technológiai fűtővíz rendszerbe kerül, illetve gőzfejlesztésre fordítódik. A tisztított ipari víz minősége megfelel a kazánüzemeltetés technológiai követelményeinek.

Az Ózdi Távhő Kft. telephelyén kezeletlen ivóvizet csak kommunális célból használnak fel.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Felhasznált víz	2011	2012	2013	2014	2015
Ivóvíz m ³ /év	728	672	843	939	1196

31. táblázat: A telephelyen beszerzett és felhasznált víz mennyisége a 2011-2015 évek közötti időszakban

Az ivóvíz beszerzés, ivóvíz ellátás, kommunális célú felhasználás

A szociális célú felhasználás vízigényét szintén közműves ivóvízvásárlás útján biztosítják. Az ivóvíz az Ózdi Vízmű Kft. hálózatáról ugyanazon a bekötési ponton keresztül jut a fűtőműbe, mint a technológiai víz, majd az ivóvízhálózaton keresztül kerül szétosztásra az egyes vízkivételi helyekre.

A szociális vízfelhasználás mérése nincs különválasztva a technológiai vízfelhasználástól, így csak becsülni lehet a felhasználás mértékét.

A fűtőműben naponta felhasznált víz összes (technológiai + kommunális) mennyisége az utolsó év átlagában 40-50 m³/nap. A napi kommunális vízfogyasztás becsülhető a napi személyenkénti átlagos vízfogyasztás (becsült adat) és a fűtőműben dolgozók számának szorzatával. Ennek értékéhez hozzáadtuk azt az értéket, ami nem jelentkezik a személyenkénti felhasznált vízmennyiségben, de jelentkezik mint vízfelhasználás (becsült adat), azaz például a takarítás, locsolás, mosogatás, stb. napi vízigénye. A technológiai vízigény (beleértve a technológiai víz előállításakor keletkező szennyvízmennyiséget is) napi mennyisége a napi összes felhasznált vízmennyiség és a kommunális felhasználás különbségéből számítható.

fűtőművi vízfelhasználás összesen (m ³ /nap)	fűtőművi kommunális vízfelhasználás (m ³ /nap)	fűtőművi technológiai vízfelhasználás (m ³ /nap)	napi vízfogyasztás személyenként (liter/fő/nap)	fűtőműben dolgozók száma (fő)
50	4*	46**	100	20

32. táblázat: A fűtőműben felhasznált víz mennyiségének becslése

* Becslés alapján:

Fűtőművi kommunális vízfelhasználás = (napi vízfogyasztás személyenként * fűtőműben dolgozók száma) + egyéb kommunális vízfelhasználás; $4\text{ m}^3/\text{nap} = (0,1\text{ m}^3/\text{fő}/\text{nap} * 20\text{ fő}) + 2\text{ m}^3/\text{nap}$

** beleértve a technológiai víz előállításakor keletkező szennyvízmennyiséget is

Az Ózdi Kft. telephelyén havonta felhasznált víz mennyisége 80-90 m³/hó. Ez a vízmennyiség csak kommunális célokra fordítódik.

3.2.2.3 A szennyvízkeletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján

A fűtőműben jelenleg a következő szennyvizek keletkeznek:

- Kommunális szennyvíz

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

- RO-berendezésből kijövő koncentrátum (folyamatos)
- Ioncserélő berendezés regenerálásakor keletkező használtvíz (*havonta* egyszer)
- Gőzkazán lefúvatáskor keletkező víz,
- RO-berendezés CIP tartályból történő mosásakor keletkező használtvíz (évente egyszer)

Az Ózdi Távhő Kft. telephelyén (Ózd, Zrínyi utca 3.) a következő szennyvizek keletkeznek:

- Kommunális szennyvíz.

A telephely csatornarendszere elválasztott rendszerű, a szennyvizét a városi csatornahálózatba vezetik be.

A keletkező szennyvizek mennyiségének becslése

A következőkben a *fűtőműből* elvezetett kommunális és ipari szennyvizek mennyiségét becsüljük, mivel a kibocsátott szennyvíz mennyiségét nem mérik. Az RO berendezésre menő tisztítandó víz 10%-ából keletkezik koncentrátum, ami a szennyvízcsatornába kerül, a maradék 90% tisztított víz pedig a technológiában kerül felhasználásra.

Napi szennyvízkibocsátás személyenként (liter/fő/nap)	Napi kommunális szennyvízkibocsátás (m ³ /nap)	Napi technológiai szennyvízkibocsátás (m ³ /nap)	Napi szennyvízkibocsátás összesen (m ³ /nap)
100	3*	3,3	6,3

33. táblázat: A fűtőműben keletkezett szennyvíz mennyiségének becslése

* Becsült érték: 2 m³/nap a személyzet vízfelhasználásából + 1 m³/nap az egyéb felhasználásokból (takarítás, mosogatás, stb.)

A fűtőmű csatornarendszere elválasztott rendszerű, a fenti szennyvizeket a városi csatornahálózatba vezetik be.

A *telephelyen* keletkező szennyvízmennyiséget sem mérik, feltételezhetően nagyjából megegyezik a felhasznált maximum 4 m³/nap vízmennyiséggel.

A keletkező szennyvizek minőségének becslése

A fűtőműben és a telephelyen keletkező szennyvíz minőségének meghatározására nem végeztünk méréseket, mivel a technológiából és a kommunális vízfelhasználás jellegéből nem lehet határértéket meghaladó szennyvízkibocsátási paraméterekre következtetni. Állításunkat a következőkben számításokkal igazoljuk.

Az elfolyó szennyvíz szerves komponensei

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A kommunális szennyvíz feltételezett átlagos összetétele (a főbb szerves komponensekre) a fűtőműben az alábbi táblázatban látható. Ugyanezen szennyvíz összetétel valószínűsíthető a telephelyen is.

Napi szennyvízkibocsátás személyenként (liter/fő/nap)	BOI ₅ (g/fő/nap)	NH ₃ -N (g/fő/nap)	BOI ₅ (g/m ³)	NH ₃ -N (g/m ³)
100	25*	5*	250**	50**

34. táblázat: Kommunális szennyvíz minőség becslésének eredménye a telephelyen és a fűtőműben

* Forrás: Code of Practice - Flows & Loads 3 - Sizing Criteria, Treatment Capacity for Small Wastewater Treatment Systems 3. oldalának 3. sora (offices/factory without canteen)

** Számított értékek a személyenkénti vízfelhasználásból és a személyenkénti szennyezőanyag-kibocsátásból.

A fűtőműben kibocsátott szennyvíz becsült minőségét az RO-berendezésről lejáró koncentrátum minőségéből és az átlagos kommunális szennyvíz-összetételből lehet számolni.

Feltételezzük, hogy az RO-ról távozó koncentrátum gyakorlatilag nem tartalmaz szerves szennyezőanyagokat (BOI₅=0, NH₃-N=0), mivel a már amúgy is tiszta ivóvizet többlépcsős tisztítási folyamatnak vetik alá, mielőtt az abból származó koncentrátum a szennyvízcsatornába kerül. Az alábbi táblázatban az RO-berendezés koncentrátumából és a kommunális szennyvízből származó kevert szennyvíz átlagos számított összetétele látható:

Napi technológiai szennyvízkibocsátás (m ³ /nap)	Napi kommunális szennyvízkibocsátás (m ³ /nap)	Napi összes szennyvízkibocsátás (m ³ /nap)	Átlagos BOI ₅ (g/m ³)	Átlagos NH ₃ -N (g/m ³)
3,3	3	6,6	114	23

44. táblázat: Az Ózdi Fűtőmű Kft. telephelyéről kijövő szennyvíz minőség becslésének eredménye

Az 44. táblázat eredményei alapján elmondható, hogy a kiszámolt szennyvíz paraméterek kielégítik a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4-es számú mellékletének „Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetén” című sorának vonatkozó határértékeit (52 táblázat). Továbbá elmondható, hogy valószínűleg a ki nem számolt egyéb komponensek is (KOI, összes foszfor, összes nitrogén, stb.) kielégítik a határértékeket a kommunális szennyvíz átlagos összetétele és a technológiai szennyvíz összetétele alapján.

Az elfolyó szennyvíz sótartalma

A fűtőműbe bejövő ivóvíz összes só tartalma a technológiai leírás alapján kb. 500-600 g/m³. Ez az érték az ioncserélőn történő vízlágyítás során nem változik, mivel ott a keménységet okozó kalcium és magnézium ionokat azonos mennyiségű nátrium-ionra cserélik. Az RO-berendezésre menő víz kb. 450 µS/cm vezetőképességű, melyet a reverz ozmózis vízkezelő rendszer 20 µS/cm vezetőképességre csökkent le, ez megy tovább a technológiára. Az RO-ról lejáró technológiai szennyvíz feldúsult sótartalmát (kb. 4400 µS/cm) a kommunális szennyvíz hígítja vissza határérték alatti sótartalomra.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Az RO berendezésről lejövő sós víz, illetve az ioncserélő regeneráláshoz felhasznált só mennyiség a telepített 250 l-es puffertartályon keresztül kerül a csatornába, melynek funkciója, hogy az egyszerre nagyobb mennyiségben keletkező sós vizet a kommunális szennyvízzel hígítva, csökkentett sótartalommal juttassa a csatornába.

Így kijelenthető, hogy nagy valószínűséggel a szennyvíz összes só tartalma sem haladja meg az alábbi 52. táblázatban szereplő határértéket normál üzemmenetben.

BOI₅ (g/m³)	NH₃-N (g/m³)	Összes só (g/m³)
500	100	2500

45. táblázat: A 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4-es számú mellékletének határértékei

3.2.2.4 A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és elhelyezés adatai

Szennyvizek összegyűjtése

A telephely kiépített szennyvíz (ipari és kommunális) elvezető csatornarendszerrel rendelkezik. A csatornahálózat elválasztott rendszerű, csak használt ipari vizek és kommunális szennyvizek vannak rákötve. A technológiában keletkező használt vizeket a telephelyen futó fő gyűjtőcsatornába vezetik, és innen kerül bevezetésre az Ózdi Vízmű Kft. szennyvízhálózatába.

A telephelyen lévő épületekben csak kommunális szennyvíz keletkezik, mely szintén a városi szennyvízhálózatra van rákötve elválasztott rendszerben. Az innen elfolyó szennyvíz mennyiségét az ivóvízbekötés mérőórájának adatai alapján állapítják meg.

A telephely csatornahálózatát bemutató térkép a 7. mellékletben található meg.

Szennyvizek kezelése, tisztítása

Az Ózdi Távhő Kft. fűtőművének területén sem az ipari használt-, sem a kommunális szennyvizek kezelése nem történik. A keletkező kevert szennyvíz minősége ezt nem követeli meg. A távozó kommunális, szerves anyaggal szennyezett víz keveredik a technológiából kikerülő vízzel.

Az ioncserélő havi egyszeri regenerálásakor keletkező, magas sótartalmú víz egy 250 l nagyságú puffer tartályba kerül, ahonnan a keletkező kommunális vízzel hígulva kerül a csatornahálózatba..

Mivel a telephelyen keletkező szennyvizek közvetlenül az Ózdi Vízmű Kft. kezelésében lévő közcsatornába kerülnek, és nem igényelnek előtisztítást, ezért az Ózdi Távhő Kft.-nél nem volt szükség szennyvízkezelő létesítésére; következésképpen szennyvíziszap sem keletkezik a telephelyen.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Az Ózdi Távhő Kft. telephelyén csak kommunális szennyvizek keletkeznek, melyek az Ózdi Vízmű Kft. kezelésében lévő közcsatornába kerülnek és nem igényelnek előtisztítást.

3.2.2.5 A csapadékvízrendszer

A fűtőmű területére lehulló csapadék vizek nem keverednek sem a kommunális, sem a technológiai eredetű használt vizekkel. A fűtőmű burkolatlan felületére lehulló csapadékvizek természetes módon elszikkadnak. Az épületek tetejéről elvezetett csapadékvíz az épületek mellett, talajszint alatt elhelyezett szikkasztó aknákban kerül kezelésre.

Az épület keleti és nyugati oldalán 4-4 db szikkasztó akna található, melyekbe a tetőről levezető ereszcsonna vezeti be a csapadékvizet. Az oldalfalaik betonból készültek, az aljukon kavicságy található, mely az összegyűjtött csapadékvíz elszikkasztását teszi lehetővé. Az összegyűjtött csapadékvíz a területen kerül szikkasztásra, mely semmilyen kezelésen nem esik át, így annak szikkasztása nem vízjogi engedély köteles tevékenység.

A fűtőmű csapadékvíz elvezetését bemutató helyszínrajz a 8. mellékletben található.

A telephely szilárd burkolattal el nem látott részére lehulló csapadékvizek természetes módon elszikkadnak. Az irodaépület tetejéről levezetett esővíz a csapadékvíz csatornába kerül, amely a Hangony-patakba vezeti a szennyezetlen csapadékvizet.

3.2.2.6 A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatai és működési tapasztalatok, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését

A telephely és a fűtőmű szennyvízkibocsátás szempontjából a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet 27. §-nak 2. bekezdése alapján **önellenőrzési terv készítésére nem kötelezett.**

A kibocsátott szennyvíz minősége miatt a vállalatot az elmúlt években bírságok megfizetésére nem kötelezte az illetékes hatóság. A vállalat vízgazdálkodásával kapcsolatban az elmúlt 5 évben nem volt lakossági panasz.

3.2.2.7 A felszíni és felszín alatti vízszennyezések, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményei

A korábbi felülvizsgálatban ismertetett tényfeltárási összefoglalás alapján, melyet a Mendikás Mérnöki Környezetvédelmi Kft. készített el 2006-ban az Ózdi Ipari Park (volt Ózdi Kohászati Üzemek) területén kimutatható nehézfém (kadmium, ólom cink) szennyezés a talajban, illetve egy ponton szénhidrogén szennyezés is.

Talajszennyezés

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A talaj szempontjából 2005. évben mkészült felmérések a vizsgált nehézfém komponensek tekintetében a terület DK-i részén mutatták ki a legmagasabb szennyezettséget. A további vizsgálatok azonban kimutatták, hogy a nehézfémek nem oldható formában vannak jelen, kioldódásukhoz erősen savas közeg jelenléte lenne szükséges. A területen lévő vizes közeg lúgos volta miatt nem számolnak jelentős mértékű kioldódással.

A szénhidrogén (TPH) esetében a volt olajlefejtő környezetében (a konténer kazánoktól délre eső terület) található B szennyezettségi határértéket (100 mg/kg) meghaladó talajszennyezés.

Talajvíz-szennyezés

Talajvíz tekintetében a nehézfém határértéket meghaladó szennyezettség elterjedése különböző. Kadmium és ólom esetében a teljes terület 85-95%-a, míg cink esetében 15%-a szennyezett. A TPH szennyezettség az összterület 40 %-án haladja meg a határértéket.

Az említett 2006-ban készült dokumentáció összefoglalása megállapítja, hogy a szennyezettség jelenlegi határain túl nem terjeszkedik. A talaj szennyezettsége helyenként magas, de állandó értékű, a benne lévő szennyezés nem mobilizálódik. A közeli Hangony patak nem „kommunikál” a szennyezett rész talajvizével. Összevetve a szennyezés mértékét és kockázatbecslés adatait megállapítja, hogy nincs szükség beavatkozás megtételére.

A területre (D) kármentesítési szennyezettségi határérték megállapítását javasolta, melyet az ÉMI-KTVF 970-8/2006 számú határozatában elfogadott.

A jelenleg rendelkezésre álló információink szerint területen műszaki beavatkozás nem történt.

3.2.2.8 A felszíni vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése

Az Ózdi Távhő Kft. önellenőrzésre, önellenőrzési terv készítésére nem kötelezett a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 27 § 2. bekezdése alapján.

A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007 (IV. 26.) Korm. rendelet szerint a Kft. üzemi terv készítésére kötelezett. A Kft. üzemi kárelhárítási tervét az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség 20582-5/2011 számon hagyta jóvá.

Üzemi terv

Az Ózdi Távhő Kft. rendelkezik olyan vészhelyzeti tervvel, amely vonatkozik minden olyan rendellenes üzemeltetési és működési körülményre, eseményre, a telephely területén, amelynek bekövetkezése meghaladja a jogszabályi határértékeket, jelentős környezeti, egészségi károsodást, anyagi kárt, vagy a lakosságot súlyosan érintő hátrányt idézhet elő.

Rendelkezik továbbá Tűzvédelmi Szabályzattal, amelyben a pontos cselekvési programok leírják a tennivalókat havária eseményekre.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Az üzemi tervben meghatározásra kerültek a veszélyes anyagok, készítmények tárolási helyei és az ott tárolt anyagok. Megjelölésre került, hogy a tárolási hely mely szervezeti egységhez tartozik, milyen épületben és hol helyezkedik el, valamint a tárolási helyszín vázlatos ábrázolása. Az üzemi terv (vízminőségi kárelhárítási terv) szabályozza azt is, hogy a veszélyes anyagok lokalizálásához milyen mentesítő anyagoknak, eszközöknek kell rendelkezésre állnia.

A kárelhárítási tervvel kapcsolatos tudnivalók az oktatások során ismertetésre kerülnek.

Rendszeresen ellenőrzik a technológiai folyamatok betartását, tervszerű megelőző karbantartást folytatnak, különös figyelmet fordítanak a víz, gáz, elektromos rendszerek karbantartására.

Az Ózdi Távhő Kft. önellenőrzésre, önellenőrzési terv készítésére nem kötelezett. A fűtőmű és a telephely területén keletkező szennyvizek a fenti számítások alapján nagy valószínűséggel kielégítik a vonatkozó rendelet határértékeit. A szennyezetlen csapadékvizek elvezetése, elszikkasztása mindkét területen megoldott.

3.2.3 Hulladék

Az Ózdi Távhő Kft. telephelyén és a fűtőműben folytatott tevékenység során kis mennyiségű kommunális hulladék keletkezik. Ezen felül a telephelyen veszélyes és nem veszélyes hulladékok keletkezése is azonosítható. A keletkező hulladékok az alábbi kategóriákba sorolhatók:

- Nem veszélyes hulladékok: kommunális és ipari hulladékok.
- Veszélyes hulladékok: az üzemszerű működés közben nem, vagy nem rendszeresen keletkező veszélyes hulladékok.

Az Ózdi Távhő Kft. telephelyén folytatott tevékenység során veszélyes és nem veszélyes hulladék egyaránt keletkezik.

A nem veszélyes hulladékok közül legnagyobb mennyiségben kommunális hulladék keletkezik. Veszélyes hulladék alkalmasszerűen, nem rendszeres jelleggel keletkezik, mely nem a technológiából kikerülő hulladékot jelenti.

A hulladék elszállítását az ZV Zöld Völgy Közszolgáltató Nonprofit Kft., mint közszolgáltató, szerződés alapján végzi.

A hulladékkezelés szabályozása, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, és a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet figyelembevételével történik.

A 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet 11. §-ban előírja, hogy:

- veszélyes hulladék esetén a 200 kg-ot,
- nem veszélyes hulladék esetén – a c) pont kivételével – a 2000 kg-ot,
- nem veszélyes építési-bontási hulladék esetén az 5000 kg-ot

meghaladó éves hulladék mennyiség felett éves adatszolgáltatásra kötelezett az adott szervezet.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A rendeletben foglalt hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeit az Ózdi Távhő Kft. 2011 óta folyamatosan teljesíti. Az előírt adatszolgáltatás teljesítéséhez szükséges nyilvántartást az előírt adattartalmi követelményeknek vezetik. A keletkező, elszállított ipari és kommunális hulladékokról napi nyilvántartást vezetnek.

A telephelyen illetve a hőközpontok rendszeres felújítása során keletkező vashulladékot szelektíven gyűjtik, és további hasznosításra szakosodott erre engedéllyel rendelkező vállalkozásoknak értékesítik. Az alkalmanként értékesített és elszállított mennyiségeket nyilvántartják.

3.2.3.1 A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek, technológiai folyamatábrák

Vízellátás, vízkezelés

A telephely vízigénye szociális és technológiai jellegű. A fűtőmű a szociális létesítmények üzemeltetéséhez és tápvíz ellátáshoz megfelelően előkezelt, tisztított ivóvizet, használ fel.

A víz előkezelés technológiájából rendszeres jelleggel nem keletkezik hulladék. Alkalmanként, a vízkezelő berendezések regenerálásakor jelentkezik kisebb mennyiségű, a regeneráló anyagok felhasználásából származóan csomagolási hulladék.

Energia átalakítás, -szolgáltatás

A fűtőmű gőz- és villamos energiát állít elő. A technológia során földgázzal üzemeltetett kazánok illetve gázmotorok termelik és alakítják át az energiát. A technológia üzemeltetése során rendszeres jelleggel hulladék nem képződik.

Karbantartási, üzemfenntartási tevékenység

A fűtőműben üzemelő berendezések karbantartása éves terv alapján történik. A karbantartás a következő szakmai területekre terjed ki: gépészet, villamos, műszerész és számítógépes rendszerek. A tervezett leállások alatt elvégzendő feladatok külön tervezés alapján történnek.

A hőközpontok javítása, esetleges cseréje alkalmával jelentősebb mennyiségű fém hulladék (főként vas és acél) keletkezik. Ezek nem rendszeresen keletkező hulladékok, melyek nem a vizsgált cég telephelyén keletkeznek, de a tevékenységből származó hulladéknak minősülnek. Ezen hulladékok nem kerülnek a telephelyre, azokat szelektíven, más hulladéktól elkülönítetten gyűjtik össze és adják át hasznosításra engedéllyel rendelkező fémhulladék átvevőnek (MÉH telephely).

Az üzemfenntartási, karbantartási tevékenységek során keletkeznek mind veszélyes, mind nem veszélyes hulladékok, úgy mint olajok, csomagolási hulladékok.

A technológiai folyamatábrát lásd a mellékletben.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

3.2.3.2 A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek a hulladék keletkezésével járó technológiákról

A fűtőmű működtetése és a hozzá kapcsolódó vízkezelés során 2010-ben a következő anyagok kerültek felhasználásra:

Technológia	Anyag megnevezése	Összetétel	Felhasznált mennyiség évente (F: fűtőmű, T: telephely)
Hőmennyiség előállítás	Földgáz	metán (CH ₄)	6 millió Nm ³ (F+T)
Kommunális vízfelhasználás	Ivóvíz	ivóvíz (H ₂ O)	3122 m ³ (F+T)
Technológiai vízfelhasználás			19556 (F)
Vízkezelés	regeneráló só	99,9%-os kősó (NaCl)	2 000 kg
	Hydro-X	nátrium alginát, tannin, lignin, keményítő, glükol származékok, NaOH, trinátrium-foszfát	630 kg
	HYDROCLEAN 808		300 kg
Gázmotor üzemeltetés**	Motorolaj	hosszú szénláncú szénhidrogének	0 kg
Tágulási tartály	Nitrogén	nitrogén gáz (N ₂)	570 m ³
Hibaelhárítás	Uranin	C ₂₀ H ₁₂ O ₅	7 kg

46. táblázat: 2015. évben felhasznált anyagok

A technológiából nem keletkezik hulladék. A felhasznált anyagok a fűtőmű üzemeltetése során „elhasználódnak”. Hulladékként főként a felhasznált anyagok csomagolása képződik, így az anyagmérleg készítés jelen technológia esetében nem értelmezhető.

3.2.3.3 A keletkező hulladékok mennyisége és összetétele, technológiánként és tevékenységenként

A telephelyen az elmúlt öt évben keletkezett hulladék típusok EWC kód szerinti felsorolását, mennyiségüket, valamint a gyűjtés módját az alábbi 53. táblázat tartalmazza.

Munkaszám: Ózdi Távhőszolgáltató Kft. Kft., IPPC engedély

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Hulladék megnevezése	AZONOSÍTÓ KÓD (EWC)	2011 (kg)	2012 (kg)	2013 (kg)	2014 (kg)	2015 (kg)	Gyűjtés, tárolás módja	Szerződéses partner	
KOMMUNÁLIS HULLADÉK									
kommunális hulladék	20 03 01	11200	1000	8000	6730	9470	konténer		
VESZÉLYES HULLADÉK									
fáradt olaj	13 02 05*	1180	-	-	-	-	üres 200 literes olajos hordó	Polplast Kft.	
ólomakkumulátorok	16 06 01*	140	-	-	-	-	konténerben	Fe-Grup Invest Kft.	
ALKALOMSZERŰEN KELETKEZŐ HULLADÉK									
Akkumulátor	16 06 01*	-	-	-	-	-	Darabáru		
Szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	-	-	-	-	-	ömlesztve		
Vas és acél	17 04 05	23600	60770	104440	22590	1670	ömlesztve	Öko-Zug Kft, Ózd Fémbróker Kft., Ferro Ózd Kft., Ózdfémker	
Szigetelő anyag	17 06 04		9960	18440	12840	-	ömlesztve	ÓHG Kft	
Alumínium	17 04 02	132	3060	1960	230	-	ömlesztve	Öko-Zug Kft, Ózd Fémbróker Kft.,	
	17 03 01			13020	3080	-	ömlesztve		

35. táblázat: A telephelyen keletkezett hulladékok, gyűjtésük módja és átvevője

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

3.2.3.2 A hulladékok gyűjtési módja

A keletkező veszélyes hulladékokat a nem veszélyes hulladékoktól elkülönítetten, a környezet veszélyeztetését és szennyezését kizáró módon gyűjtik. A technológiai fegyelem betartásával biztosítják, hogy a veszélyes és nem veszélyes hulladékok egymással ne keveredjenek.

Nem veszélyes hulladékok

A gyár területén a kommunális hulladékok gyűjtése munkahelyi gyűjtőedényekben történik. Innen az Ózdi Hulladékgazdálkodási Kft. által biztosított gyűjtőedényben történik a gyűjtés. A szeméthyűjtők ürítéséről és elszállításáról az Ózdi Hulladékgazdálkodási Kft. gondoskodik. A kommunális hulladékkal együtt kerül elszállításra a keletkező egyéb nem veszélyes hulladék is. Ezek nagyrészt csomagolási hulladékok (műanyag zsákok).

Veszélyes hulladékok

A veszélyes hulladékok gyűjtése fajtánként elkülönítve, az üzemegységek területén; elszállításig pedig központi veszélyes hulladék tárolóban történik, mely a korábbi tároló mellett került kialakításra.

A tároló fedett, folyadékzáró betonaljzattal ellátott. Az egyes hulladékfajták elhelyezése feliratozott helyeken történik. A tároló két oldalról nyitott, kármentő perem nem került kialakításra. A felülvizsgálat elvégzésekor folyamatban volt jogszabályi előírásnak mindenben megfelelően kialakított tároló kialakítása.

A hulladékok gyűjtése meghatározott helyeken és adott hatáskörrel felruházott személyek vezetésével folyik. A veszélyes hulladék keletkezés helyén való gyűjtése, gyűjtőhelyre történő szállítása, a gyűjtőhelynek való átadás megszervezése a szervezeti egység vezetőjének feladata. A veszélyes hulladék gyűjtését a „Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely szabályzata” alapján végzik. A szervezeti egység vezetője felelős a felelősségi területén keletkező hulladékok gyűjtésének, nyilvántartásának megszervezéséért, ellenőrzéséért és megküldéséért a környezetvédelmi felelősnek. A gyűjtőhely működtetéséért és a nyilvántartás vezetéséért a gyűjtőhely kezelője felelős.

3.2.3.3 A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit

Az Ózdi Távhő Kft. sem a saját tevékenységből származó telephelyén és a fűtőmű területén keletkező, sem egyéb átvett hulladékot nem kezel. A keletkezett hulladékokat jogszabályi előírásoknak megfelelően tárolják elszállításig.

Nem veszélyes hulladékok

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Az Ózdi Távhő Kft. fűtőművében és telephelyén összegyűjtött nem veszélyes hulladékot csak elszállításig tárolják. Az elszállítás folyamatosan történik, ezért nagymennyiségű hulladék nem halmozódik fel.

A kommunális hulladékok tárolása az Ózdi Hulladékgazdálkodási Kft. által biztosított gyűjtőedényekben és konténerekben történik, melyek ürítéséről és elszállításáról az Ózdi Hulladékgazdálkodási Kft. gondoskodik.

Veszélyes hulladékok

A veszélyes hulladékok tárolása erre a célra kialakított, üzemi gyűjtőhelyen történik. Az üzemi gyűjtőhely a fűtőmű területén elhelyezkedő melléképület mellett kapott helyet.

Egy új gyűjtőhely kialakítása volt folyamatban a felülvizsgálat elvégzésekor, mely az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet szerinti előírásoknak megfelelő.

Az átalakítás során a gyűjtőhely a melléképületen belül kap helyet, ahol csapadékvíztől elzártan, folyadékzáró burkolattal ellátott, zárható helyen történik majd a veszélyes hulladékok elszállításig tartó gyűjtése.

Az épületen belül az erre kijelölt és kialakított részen történik a keletkezett veszélyes hulladékfajták elhelyezése a tároló edényeken EWC kóddal ellátva.

A veszélyes hulladék belső szállítása során a szállítók ügyelnek, hogy a hulladékot megfelelő és sérülésmentes csomagolásban vegyék át, illetve hogy az a szállítás során se rongálódjon.

A veszélyes hulladékok elszállítására rendszeresen sor kerül (a keletkezés függvényében), a Környezetvédelmi Felügyelőségtől nem kellett engedélyt kérni időn túli tárolásra.

3.2.3.4 A telephelyről kiszállított hulladékok fajtánkénti ismertetése és mennyisége. A hulladékot szállító, átvévő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése

Nem veszélyes hulladékok

A keletkező nem veszélyes hulladékokat a helyi közszolgáltató szállítja el a területről vegyes település szilárd hulladékként. A keletkezett és elszállított nem veszélyes hulladékok mennyisége a 2015. évben 9,4 t volt.

A kommunális és a keletkező egyéb nem veszélyes hulladék (csomagolási hulladék) együtt kerül gyűjtésre és elszállításra.

Veszélyes hulladékok

A keletkező veszélyes hulladék elszállításig az üzemi gyűjtőhelyen kerül tárolásra. A veszélyes hulladék átvételét a gyűjtőhely kezelője végzi, biztosítva a jogszabályokban

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

gyűjtésre előírt követelményeket. A veszélyes hulladék gyűjtőhely nyilvántartását munkautasítás szabályozza.

A veszélyes hulladék központi gyűjtőhelynek történő átadása a gyűjtőhely kezelőjével egyeztetett időpontban végezhető. A műszaki raktár illetve az üzemi gyűjtőhelyek működési rendjét az illetékes vezetők saját hatáskörben szabályozzák.

A veszélyes hulladék átadása az elszállítást végző vállalkozónak a jogszabályi előírások betartása mellett történik (csomagolás, címkézés, közúti szállítási utasítás). Átadáskor a jogszabályban előírt kísérőjegyeket hulladék fajtánként hiánytalanul kitöltik, a megfelelő példányokat az elszállítónak átadják.

Az egyes hulladékfajták gyűjtésének módját, a keletkezett mennyiséget és a szerződő partnerek megnevezését az alábbi 48. táblázat foglalja össze.

Hulladék megnevezése	Hulladék kódszáma	2015		
		Keletkezett mennyiség (kg)	Kezelésre átadott mennyiség (kg)	Kezelést végző neve
Települési szilárd hulladék	20 03 01	9400	9400	Ózdi Hulladékgazdálkodási Kft.
vas	17 04 05	1670	1670	Öko-Zug Kft.

48. táblázat: A telephelyről elszállított hulladékok mennyisége a 2015. évben

3.2.3.5 A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. tv nem követel meg hulladékgazdálkodási tervet.

Az Ózdi Távhőszolgáltató Kft. a működése során indokolt, a tevékenység volumenéhez képest csekély hulladék képződés mellett üzemel. A keletkező hulladék mennyiség csökkentésére irányuló intézkedés megtétele nem indokolt.

3.2.3.6 Más szervezettől átvett, ill. begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetétele, mennyisége és származási helye (átadó azonosító adatai), valamint kezelése

Az Ózdi Távhő Kft. más szervezetektől hulladékot nem vesz át, nem gyűjt be. A tevékenység során keletkezett hulladékok, mind a veszélyes és mind a nem veszélyes hulladékok, az országon belül kerülnek kezelésre, ártalmatlanításra, így a céghez kötődően hulladék országhatáron át történő szállítása nem fordul elő.

3.2.4 Felszín alatti víz és földtani közeg

3.2.4.1 A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai

A fűtőmű területének felszíne rendezett. A felülvizsgálattal érintett terület jelenlegi formáját nagymértékben az Ózdi Kohászati Üzemek több mint 100 évig folytatott ipari tevékenysége határozta meg; jelenleg pedig az Ózdi Távhő Kft. fűtőművének területén a saját tevékenysége határozza meg.

A jelenleg is üzemelő fűtőművet 1996-ban építették meg, több évvel a kohászati tevékenység felhagyása után. A kohászati tevékenység Ózdon teljesen megszűnt, az ipari park területén több kisebb cég végez tevékenységet bérlőként.

A terület több mint 150 éve ipari területként funkcionál. A kohászati tevékenység az 1800-as évek közepétől üzemelt. A korábbi jelentős környezeti igénybevétellel ellentétben a vizsgált tevékenység csak csekély hatással van a közvetlen környezetére. A területhasználat évtizedek óta változatlan, ipari jellegű.

3.2.4.2 A talaj jellemzése multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok)

Általános földtani felépítés

Ózd a Pétervásárai-dombság nevű kistájba tagozódik be, a kistáj jellemző szerkezeti iránya ÉÉK-DDNy-i, amely az É-i és a Ny-i részeken ÉK-DNy-i irányúvá válik. A Darnó-vonaltól Ny-Ény-ra főként oligocén képződmények (homok, homokkő, agyagmárga) találhatóak a felszín közelében, bennük mozaikszerűen középső- és felső-miocén üledékes kőzetek foltjai találhatóak.

A területről sem későbbi miocén, sem pliocén képződmények nem ismertek. Azok vagy teljes egészében lepusztultak, vagy a kistáj az ottangi korszaktól már kiemelt térszín lehetett, ezért nem is képződtek. A kistáj határoló, lassan süllyedésnek induló Ózdi-medencét azonban még el-el öntötte a sekélytenger, mocsarakat, lagúnákat alakítva ki. Ebben a környezetben képződtek a műrevaló barnaköszén telepek és homokos, aleuritos, homokköves meddő- és fedőösszleteik.

A domborzat változatossága, a vízrajzi adottságok és az éghajlati jellemzőkben mutatkozó kisebb eltérések a talajokban mind-mind visszatükröződnek. Legjellemzőbb talajtípus a terület több mint háromnegyedét borító agyagbemosódásos barna erdőtalaj. Harmadidőszaki üledékeken képződött, jó vízgazdálkodású, közepes-jó termékenységű talaj. Nagyobb részt erdőszült, kisebb részt mezőgazdaságilag hasznosított. A lejtőkről eróziósan-deráziósan lepusztuló termékeny rétegek a lankásabb részekben és a lejtők lábainál felhalmozódnak és ún. lejtőhordalék-talajokat alkotnak.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Az Ózdi Ipari Park Törzsgyár területe feltöltött, magas vízállású terület. A fűtőmű nyugati oldalán még látható a volt ÓKÜ nyersanyag tároló területe, mely a használaton kívül eltöltött idő alatt újra vizes, mocsaras jellegű területté változott.

A vizsgált terület már nem mutatja a természetes talajtakaró jellemzőit. A korábbi kohászati tevékenységgel érintett területen a talaj erősen bolygatott.

A korábban folytatott kohászati tevékenység során keletkezett salak, és elhasználódott tűzálló téglá falazattal töltötték fel a területet, így ott a felső, természetes talajréteg már nem található meg.

Hidrológiai - hidrogeológiai jellemzők

Felszíni vizek

A Pétervásárai-dombság a Felső-Tarna bal oldali vízgyűjtője, valamint a Hódos- és a Hangony-pataktól a határig terjedő terület tartozik bele. Az árvizek időpontja a hóolvadás és a nyár eleje. A völgytalpak ritkán és csak rövid időre kerülnek víz alá.

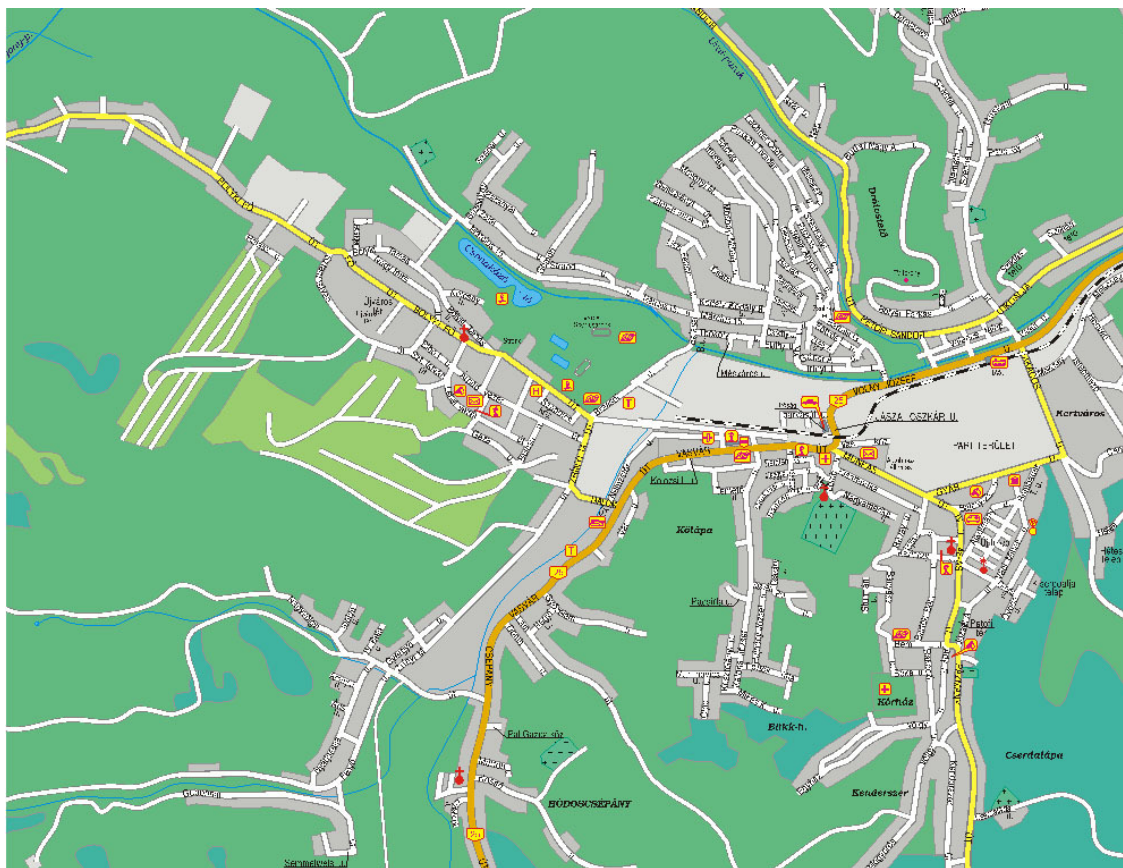
A felszínt a többnyire észak–déli irányú, sok esetben szerkezeti vonalak mentén kialakuló völgyekben futó patakok sűrűn felszabdalták. A kistáj északkeleti fele a Sajó, délkeleti fele a Tarna vízgyűjtő területéhez tartozik.

A terület északi részének legjelentősebb vízfolyása a Hangony-patak, mely Domaházától délkeletre ered és a kistáj határain túl ömlik a Sajóba. A Sajó jobb oldali mellékveze, 30 kilométer hosszan, völgyben folyik végig. A Hangony-patak kelet-nyugat irányban szeli ketté Ózd városát, mely a vonatállomástól a 25-ös főút mellett folyik tovább keleti irányba. Vízét az 1990-es évek közepéig ipari célokra is használták Ózdon. A kohászati tevékenység megszűnte után a vízminőség fokozatosan javul.

A Hangony legfontosabb mellékveze a Hódospatak, mely Borsodnádasd déli határától észak felé tartva, miután felvette a kistáj keleti részének kisebb-nagyobb vízfolyásainak vizét (pl. Cselény-, Gyepes-, Szentgyörgyi-patak) Ózdnál találkozik a Hangony-patakkal. A torkolatnál vízhozama hasonló mint a Hangony-pataké. Hossza: 15 km.

Az északi irányból érkező Uraj-patak a Hangony-patak bal oldali mellékveze. Az Ózd városhoz tartozó Susa fölött, a szlovák határnál ered. Susán és Urajon folyik végig, és Ózdon folyik bele a Hangony-patakba. Hossza: 6 km.

A Hangony-patak vize, a fent említett mellékpatakok vizével együtt a vizsgált területtől északi irányba, attól kb. 350 m-re folyik.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

2. ábra A város és felszíni vizeinek, vízfolyásainak elhelyezkedése

Felszín alatti vizek

A kistájra jellemzően a talajvíz főleg a Hangony és a Tarna széles völgytalpa alatt van, 4-6 m közötti mélységben. Mennyisége nem jelentős. Kémiai jellege kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, általában igen kemény.

A talajtani rétegsorban jelentős szerepet játszó eggenburgi kőzetek azonban nagyobb mennyiségű vizet is képesek forrásszerűen átadni a patak völgy alluviális üledékeinek. Ilyen formában fontos elemei a felszíni vízfolyások kialakulásának.

Összefoglalva elmondható, hogy a fűtőmű területe a Hangony-patak alluviumára települt, a dombok lábánál kialakult, közel sík, rossz lefolyással rendelkező, ezért mocsaras posványos terület. A mocsaras részek megszüntetése érdekében a területet előbb természetes anyagokkal, később, az ipari tevékenység során keletkező salakkal, törmelékkel töltötték fel.

A vizsgálattal érintett terület mélyebb fekvésű, korábban mocsaras jellegű volt, de a fűtőmű tevékenységének megkezdése előtti évszázad óta már folyamatosan töltötték fel, annak természetes viszonyait megváltoztatták. Így a fűtőmű közvetlen területén magas talajvíz állás jellemző, a nyugati oldalon lévő, korábban ércárolóként használt területrészen újra a felszínen is megjelenő mocsaras, pangó-vizes terület van kialakulóban.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Ózd város területe a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint felszín alatti víz állapota szempontjából „*érzékeny*” területek közé sorolt.

A végzett felülvizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a fűtőműben folyó távhő- és melegvíztermelő tevékenység a felszín alatti vizekre semmilyen befolyással nincs.

3.2.4.3 A telephelyen lévő szennyezések és megszüntetésük lehetőségeinek bemutatása

Előzmények

Az Ózdi Távhő Kft. területe a volt Ózdi Kohászati Üzemek gyárterületén van, melynek jelenlegi kezelője és többségi tulajdonosa az Ózdi Ipari Park Kft. (OIP).

A korábbi kohászat fokozatosan hozta létre azt a feltöltést, amely az üzemi terület alapját képezte. A lerakott anyag természeténél fogva tartalmaz nehézfémeket. A szennyezettség lényegében azóta fennáll, mióta megindult a terület feltöltése.

A gyárterület legnagyobb részét kohászati hulladékként keletkező anyagokkal (salak, pernye és tűzálló téglá) töltötték fel. Ez biztosított stabil alapot a további létesítmények megépítéséhez.

A kohászati eljárások során a pernyébe kerül a kadmium egy része és a cink, mivel alacsony olvadáspontjuk következtében elsőként távoznak az olvasztási folyamatból. A salak főleg ólomban és kadmiumban dúsul fel, míg a nagyolvasztó tűzálló téglá-falazatába szintén az ólom és a kadmium égett bele.

A leválasztott pernye és salak ugyanúgy a hányóra került mint a tűzálló téglá falazat időnkénti cseréje során keletkezett hulladék téglá. Így érthető, hogy az üzem meglehetősen heterogén, változó koncentrációban fémeket hordozó altalajon/feltöltésen létesült.

Állapotfelmérés

3 különböző időben végzett vizsgálat összefoglalását a Mendikás Mérnöki Környezetvédelmi Kft. készítette el 2006-ban. Az összefoglaló jelentés szerint mindhárom vizsgálat mutatott ki nehézfém (kadmium, ólom, cink) szennyezést a talajban, illetve egy ponton szénhidrogén szennyezést is.

Talajszennyezés

A talaj szempontjából a felmérések a vizsgált nehézfém komponensek tekintetében a terület DK-i részén mutatták ki a legmagasabb szennyezettséget. A további vizsgálatok azonban kimutatták, hogy a nehézfémek csak savas közegben oldódnak ki. Ezért a területen lévő vizes közeg lúgos volta miatt nem lehet jelentős mértékű kioldódással számolni. A szénhidrogén (TPH) esetében a volt olajlefejtő környezetében (a konténer kazánoktól délre eső terület) található B szennyezettségi határértéket (100 mg/kg) meghaladó szennyezés.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Talajvíz-szennyezés

Talajvíz tekintetében a nehézfém határértéket meghaladó szennyezettség elterjedése különböző. Kadmium és ólom esetében a teljes terület 85-95%-a, míg cink esetében 15%-a szennyezett. A TPH szennyezettség az összterület 40 %-án haladja meg a határértéket.

Az említett 2006-ban készült dokumentáció összefoglalásképpen megállapítja, hogy a szennyezés jelenlegi határain túl nem terjeszkedik. A talaj szennyezettsége helyenként magas, de állandó értékű, a benne lévő szennyezés nem mobilizálódik. A közeli Hangony patak nem „kommunikál” a szennyezett rész talajvizével. Összevetve a szennyezés mértékét és kockázatbecslés adatait megállapítja, hogy nincs szükség beavatkozás megtételére.

A területre (D) kármentesítési szennyezettségi határérték megállapítását javasolja a dokumentáció. A javasolt határértékeket az ÉMI-KTVF a 970-8/2006. számú határozatában elfogadta, valamint előírta műszaki beavatkozási terv készítését a szénhidrogénnel szennyezett területrésze és monitoring terv készítését a nehézfémekkel szennyezett területrésze.

Jelenlegi ismereteink szerint (OIP tájékoztatás alapján) a területre kármentesítést, műszaki beavatkozási kötelezettséget nem állapítottak meg. A korábban végzett felülvizsgálat óta eltelt 5 évben a szennyezés tekintetében nem történt sem további állapot felmérés, sem egyéb beavatkozás.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

3.2.5 Zaj és rezgés

A zaj és rezgésvédelmi fejezet a TechFoam Kft. által készített G011-0816 munkaszámú szakértői vélemény alapján készült. A fejezet a szakvélemény kivonatát tartalmazza, teljes terjedelmében a 9. mellékletben olvasható.

A fűtőmű környezeti zajkibocsátását az üzemépületekben működő technológiai berendezések, kiegészítő technológiai berendezések, szellőztető ventilátorok határozzák meg.

Zajforrás	Üzemidő (téli üzemmenet esetén)
Gázmotorok (2 db.)	jelenleg nem üzemelnek
Forróvíz kazánok (3 db.)	három műszakban üzemel
Gőzkazán (2 db.)	1 db üzemel három műszakban, másik tartalék
Keringető szivattyúk (3 db.)	2 db üzemel három műszakban, másik tartalék
Nyomástartó szivattyú (2 db.)	1 db üzemel három műszakban, a másik tartalék
Pótvíz szivattyú (2 db)	1db üzemel három műszakban, a másik tartalék
Gőzkazán tápszivattyú (3 db.)	három műszakban üzemel
Fali szellőző ventilátor (5 db.)	három műszakban üzemel
Gázmotor szellőző ventilátor (4 db.)	a gázmotorok üzemelésekor
Konténerkazánok	Általában nem üzemelnek
Gázfogadó állomás	három műszakban üzemel
Gázmotorokhoz tartozó tálcás ventilátorok (4 db)	a gázmotorok üzemelésekor

49. táblázat: zajforrások és üzemidejük

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

3.2.5.1 A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel

Az Ózdi Távhő Kft. által a 3600 Ózd, Törzsgyár területén üzemeltetett fűtőműve az Ózdi Ipari Park (volt Ózdi Kohászati Üzemek) területén található.

Az Ózdi Távhő Kft. által 3600 Ózd, Gyár út 1. szám alatti fűtőműve az Ózdi Ipari Park (volt Ózdi Kohászati Üzemek) területén található. A telephely jelentős része az Ózd Város Önkormányzata Képviselő-testületének 14/2011. (V. 20.) önkormányzati rendelete (Ózd Város Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről) alapján *Ipari gazdasági területen (Gip)* fekszik. A telephely déli részén található 4 db konténerkazán területe azonban *Kereskedelmi szolgáltató gazdasági területen (Gksz)* helyezkedik el.

A vizsgált telephely közvetlen szomszédságában **nyugati, északi és keleti** irányokban szintén *Ipari gazdasági területek (Gip)*, **déli** irányban *Kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület (Gksz)* található. A szomszédos területeken az Ózdi Kohászati Üzemek épületei helyezkednek el, melyek egy részét nem használják. A fűtőmű szomszédságában lévő létesítmények:

- **nyugatra** az OERG Kft. (közüzemi földgázszolgáltató) épületei és az Ózdi Ipari Park felújított épületei találhatók
- **északra** a Bolyok Box Kft. telephelye fekszik
- **keletre** a régi kohó nyersanyagtároló épületei találhatók
- **délre** az ORIN Hungary Kft. telephelye található.

A területen található, a fűtőművel szomszédos üzemi létesítmények csak a nappali időszakban, reggeltől koraestig üzemelnek, ezért a zajvizsgálatok eredményeit nem befolyásolták. A fűtőmű területéhez legközelebbi védendő létesítmények:

- **északi irányban:** kb. 140 méter távolságban az Akácos út mentén lévő sorházak találhatók, melyek területe *Ipari gazdasági területen (Gip)* fekszik, a védendő létesítmények irányában a régi kohó nyersanyagtároló épületei árnyékoló hatást fejtenek ki.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

- **déli irányban:** kb. 80 méter távolságban a Gyár út túloldalán, az ORIN Hungary kft. árnyékterében a volt Kistérségi Gyermejköléti Intézmény (anyák szállása) található, melyet most az Abakusz Szakképző Iskola használ. A többszintes épület *Kereskedelmi szolgáltató gazdasági területen (Gksz.)* fekszik.
- **déli irányban:** kb. 300 méter távolságban a Gyár út túloldalán, az ORIN Hungary kft. árnyékterében a kertes családi házak állnak, a lakóházak *Kisvárosias lakóterületen (Lk)* helyezkednek el. Ebben az irányban található az Alkotmány úton az Ózdi Városkerti Óvodák Alkotmány úti Tagóvodája, amely *Központi vegyes területen (Vk)* áll.

Területi besorolás és a vonatkozó határértékek

Az üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékeit a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 1. melléklete szabályozza.

1.	Zajtól védendő terület	L _{TH} határérték az L _{AM} megítélési szintre (dB)	
		nappal	éjjel
2.	Üdülőtérlet, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
3.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
4.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
5.	Gazdasági terület	60	50

50. táblázat: zaj határértékek

A vizsgált létesítmény környezetében védendő létesítmények helyezkednek el:

Terület	Távolság	Besorolás	Sorszám	L _{TH} határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Akácos út 2. szám alatti lakóház	140	IG-1	5.	60	50
Rombauer Tivadar tér 1. szám alatti Abakusz Szakképző Iskola	80	KG	5.	60	-
Új Telep 1. szám alatti lakóház	300	Lk	3.	50	40

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Alkotmány út 2. Ózdi Városcsarnok Óvodák Alkotmány úti óvoda	290	Vk	4.	55	-
---	-----	----	----	----	---

51. táblázat: védendő létesítmények és vonatkozó határértékek

Az Észak Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1002-6/2012. ügyiratszámú Határozatában az Ózdi Távhő Kft. részére zajkibocsátási határértékek kerültek megállapításra, melyek a következők:

Ózd, Akácosszél út 2. szám (hrs. 3659), Rombauer Tivadar tér 1. szám (hrs. 5033) lakóházak védendő homlokzatai előtt 2 m-rel:

nappal: 60 dB

éjszaka: 50 dB

A Rombauer Tivadar tér 1. szám alatti épületet jelenleg oktatási célokra használják. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5. § (3) pontja alapján azokra a zajtól védendő területekre, épületekre, helyiségekre, amelyeket csak bizonyos napszakban, vagy szezonálisan használnak, az 1., a 2. és a 3. számú melléklet szerinti zajterhelési határértékek csak a használat időtartamára vonatkoznak. Mindezek miatt a Rombauer Tivadar tér 1. és az Alkotmány út 2. szám alatti létesítmény esetében csak a nappali időszakra vonatkozó határértékeket vettük alapul.

A fűtőmű főbb zajforrásai

- 2 db 1 MW teljesítményű 18 hengeres gázmotor (üzemen kívül).
- 4 db gázmotorokhoz tartozó tálcás ventilátor (üzemen kívül).
- 4 db gázmotor szellőző ventilátor (üzemen kívül).
- 3 db 10 MW teljesítményű forróvíz kazán, melyekhez 2-2 gázégő tartozik (2 kazánhoz Weishaupt 700-7000 kW, 1 kazánhoz pedig GB-Ganz 7700 kW teljesítményű gázégők kapcsolódnak). A vizsgálat idején az FK-1 60 %-os terheléssel működött.
- 2 db 2000 kW teljesítményű gőzkazán, melyek közül egy működik egy időben, a másik a tartalék. A vizsgálat idején a GK-1 jelű kazán működött.
- 3 db keringető szivattyú, melyek közül általában kettő üzemel (a harmadik a tartalék). A vizsgálat idején a KS-1 és a KS-2 jelű szivattyú működött.
- 2 db nyomástartó szivattyú, melyek közül egy üzemel egy pedig a tartalék. A mérések idején az NS-1 és az NS-2 jelű szivattyú is működött.
- 2 db pótvíz szivattyú, melyek közül egy üzemel egy pedig a tartalék. A mérések idején a PS-2 jelű szivattyú működött.
- 3 db gőzkazán tápszivattyú, melyek közül a mérések idején a TS-2 jelű szivattyú működött.
- 5 db fali szellőző ventilátor, melyek a vizsgálat ideje alatt nem üzemeltek.
- 3 db konténerkazán, melyek közül a KK-1 jelű 30 %-os teljesítménnyel működött.
- 1 db udvaron található gázfogadó állomás

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A telephelyen a SINERGY Kft. egy gázmotoros erőművet létesített, amely folyamatosan, a nap 24 órájában működik. A SINERGY gázmotoros erőmű zajforrásai:

- 1 db gázfogadó állomás, folyamatosan működött
- 2 db 2433 kW teljesítményű Jenbacher JMS 616 típusú gázmotor, folyamatosan működött
- 2 db 3 ventilátoros udvari hűtőegység, folyamatosan működött
- 2 db 12 ventilátoros udvari hűtőegység, folyamatosan működött
- 1 db fali szellőző ventilátor, folyamatosan működött

Mérési eredmények

A vizsgált létesítmény környezetében szabványos műszeres mérésekkel határozták meg a környezeti állapotot illetve a háttérterhelést.

A mérések körülményei, módszere és egyéb részletei a zajvédelmi munkarészben találhatóak.

A telephelyen a SINERGY Kft. egy gázmotoros erőművet telepített, az erőmű zajforrásai a nap 24 órájában folyamatosan működnek, ezért nincs lehetőség az Ózdi Távhő Kft. zajforrásait az erőmű zajforrásaitól elkülönítve vizsgálni. A mérési eredmények a telephelyen található összes zajforrás működésére jellemző zajterhelési értékek.

A mérési pont jele	Mért egyenértékű A-hangnyomásszint		Alapzaj		A zaj impulzus jellege		A zaj keskenysávú jellege		L _{AK} (dB)	L _{AM} (dB)
	L _{Aeq, mért} (dB)	t (min)	L _{Aa} (dB)	K _a (dB)	L _{AImax} -L _{ASmax} (dB)	K _{imp} (dB)	ΔL _{terc} (dB)	K _{ton} (dB)		
1001	39,3	0,5	33,4	-1,3	-	-	-	-	-	38
2001	35,8	0,5	32,4	-2,7	-	-	-	-	-	33
2002	34,7	0,5	31,9	-	-	-	-	-	-	*
2003	34,4	0,5	31,9	-	-	-	-	-	-	*

52. táblázat: zajmérési eredmények

L_{Aeq, mért} egyenértékű A-hangnyomásszint

t hatóidő

L_{Aa} alapzaj

K_a alapzaj-korrekció

L_{AImax} impulzusos időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

L_{ASmax} lassú időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

K_{imp} impulzuskorrekció

ΔL_{terc} terc-hangnyomásszintek közötti különbség

K_{ton} keskenysávú korrekció

L_{AK} zajkibocsátás

L_{AM} zajterhelés

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A vizsgált zaj a helyszíni tapasztalatok szerint sem impulzusos, sem pedig tonális összetevőket nem tartalmazott, ezért az impulzusos zaj miatti és a keskenysávú zaj miatti korrekciók alkalmazása nem volt indokolt.

A fűtőmű üzemállapota a téli, hideg időszakban 24 órán keresztül gyakorlatilag állandó, a létesítmény zajkibocsátása nappal és éjjel gyakorlatilag változatlan, ezért az éjjeli időszakban elvégzett mérések eredményei a nappali időszakra is jellemzőek.

A vizsgálati eredmények értékelése

Nappali időszak

védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{KH/TH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Akácos út 2. szám alatti lakóház	38	60	0	megfelelő
Rombauer Tivadar tér 1. szám alatti Abakusz Szakképző Iskola	33	60	0	megfelelő
Ózdi Városcsatorna Óvodák Alkotmány úti tagóvoda	<32*	55	0	megfelelő
Új Telep 1. szám alatti lakóház	<32*	50	0	megfelelő

53. táblázat: zajvizsgálat eredménye a nappali határértékek függvényében

* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő létesítménynél a vizsgálatok idejére vonatkozó üzemviteli paraméterek mellett a nappali időszakban **határérték túllépést nem tapasztaltunk.**

Éjjeli időszak

védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{KH/TH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Akácos út 2. szám alatti lakóház	38	50	0	megfelelő
Rombauer Tivadar tér 1. szám alatti Abakusz Szakképző Iskola	33	50**	0	megfelelő
Ózdi Városcsatorna Óvodák Alkotmány úti tagóvoda	<32*	---	---	---

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Új Telep 1. szám alatti lakóház	<32*	40	0	megfelelő
---------------------------------	------	----	---	------------------

54. táblázat: zajvizsgálati eredmények az éjjeli határértékek függvényében

- * alapzajtól függetlenül nem határozható meg
- ** A védendő létesítmény funkciója megváltozott, a létesítmény az éjjeli időszakban használaton kívül van, ezért az éjjeli időszakra vonatkozó zajkibocsátási határérték további használatát nem tartjuk indokoltnak, ameddig a jelenlegi állapot fennáll.

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő létesítménynél a vizsgálatok idejére vonatkozó üzemviteli paraméterek mellett az éjjeli időszakban **határérték túllépést nem tapasztaltunk.**

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

3.2.5.2 A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket

A vonatkozó 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. § (1) bekezdése alapján az üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértékét a zajforrás hatásterületére kell meghatározni. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján **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 határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatás-terület mérhető, illetve számítható. A létesítmény esetében a nappali és az éjjeli időszak zajkibocsátása között nincs jelentős különbség, ezért az éjjeli időszakra vonatkozó hatásterületet határoztuk meg.

A zajvédelmi szempontú hatásterület meghatározása során közeltéri méréseket (zajforrások közelében, a telekhatár mentén, referencia pontokon stb.) végeztünk, melyek felhasználásával számítással tudtuk a hatásterület határát meghatározni. A helyszín adottságai (zavaró üzemi létesítmények hiánya, nagy éjszakai forgalmú közutak távolsága stb.) miatt, a telephely környezetében vannak olyan irányok, ahol a zajvédelmi szempontú hatásterület műszeres mérések alapján is meghatározható volt.

Védendő terület (mérőfelület)			L _{TH} (dB)	L _{AH} (dB)	Hatásterület határa (dB)	Hatásterület határa* (m)
Iránnya	Helye/területi besorolása	Védendő				
É	Ipari gazdasági terület	-	-	33	45 ¹	180
É	Kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület	lakóházak	50	33	40 ²	120

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

K	<i>Ipari gazdasági terület</i>	-	-	34	45¹	55
D	<i>Kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület</i>	-	-	32	45¹	50
D	<i>Kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület</i>	oktatási intézmény	50**	32	40²	50
D	<i>Központi vegyes terület</i>	óvoda	45**	32	35²	50
D	<i>Kisvárosias lakóterület</i>	lakóházak	40	32	32³	100
Ny	<i>Ipari gazdasági terület</i>	-	-	32	45¹	95

55. táblázat: zaj hatásterület

¹ a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése e) pontja alapján

² a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése a) pontja alapján

³ a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése b) pontja alapján

* a telekhatártól mért távolság

** a területre vonatkozik ugyan zajterhelési határérték, azonban a területen található védendő létesítmény esetében az éjszakai időszakra nem értelmezhető a határérték (27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5. § (3) pontja alapján), azonban a hatásterület lehatárolása során felhasználtuk a területre vonatkozó, az övezeti besorolás alapján érvényes zajterhelési határértéket.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A telephelyen a SINERGY Kft. egy gázmotoros erőművet telepített, az erőmű zajforrásai a nap 24 órájában folyamatosan működnek, ezért nincs lehetőség az Ózdi Távhő Kft. zajforrásait az erőmű zajforrásaitól elkülönítve vizsgálni. A vizsgálat során meghatározott hatásterület a telephelyen található összes zajforrás működése mellett meghatározott hatásterület.

A legutóbbi, 2013 februárjában végzett vizsgálatok során a SINERGY Kft. egy gázmotoros erőműve nem működött folyamatosan, az Ózdi Távhő Kft. zajvédelmi szempontú hatásterülete egyértelműen meghatározható volt. A zajvédelmi hatásterület a 2013/102 számú szakértői véleményben került bemutatásra. Mivel a fűtőmű működése jelentősen nem változott 2013 óta, ezért a korábban bemutatott zajvédelmi szempontú hatásterület várhatóan jelenleg is érvényes.

A létesítmények közös hatásterülete védendő létesítményt nem érint. A zajvédelmi szempontú hatásterület a zajvédelmi munkarész **4. számú mellékletében** található.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete a következő területeket érinti:

Ingtalan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	A védendő épület Építményjegyzék szerinti besorolása
11061	Gyár út	-	1251
11062	Gyár út	-	1251
11143	Gyár út	-	üres terület
11163	Gyár út	-	üres terület
11001/50	Gyár út	-	üres terület
11173	Gyár út	-	üres terület
11277	Gyár út	-	üres terület
11001/49	Gyár út	-	üres terület
11001/13	Gyár út	-	üres terület
11140	Gyár út	-	1251
11143	Gyár út	-	üres terület
11142	Gyár út	-	üres terület
11270	Gyár út	-	üres terület
11138	Gyár út	-	üres terület
11001/17	Gyár út	-	üres terület
11001/16	Gyár út	-	1274

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	A védendő épület Építményjegyzék szerinti besorolása
11137	Gyár út	-	1274
11131	Gyár út	-	1274
11185	Gyár út	-	1251
11001/77	Gyár út	-	1251
11123	Gyár út	-	1251
11067	Gyár út	-	1251
11066	Gyár út	-	1251
11112	Gyár út	-	üres terület
11001/18	Gyár út	-	üres terület
11010	Gyár út	-	üres terület
11268	Gyár út	-	üres terület
11286	Gyár út	-	üres terület
11287	Gyár út	-	üres terület
11288	Gyár út	-	üres terület
11282	Gyár út	-	üres terület
11281	Gyár út	-	üres terület
11280	Gyár út	-	üres terület
11290	Gyár út	-	üres terület
11291	Gyár út	-	üres terület
11144	Gyár út	-	üres terület
11097	Gyár út	-	üres terület
11065	Gyár út	-	üres terület
11094	Gyár út	-	üres terület

56. táblázat: zajvédelmi hatásterület által érintett ingatlanok

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Összefoglalás

A vizsgálati eredmények és az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy az Ózdi Távhő Kft. által üzemeltetett fűtőmű és a SINERGY Kft. gázmotoros erőművének együttes környezeti zajterhelése és zajkibocsátása minden megítélési ponton és mérőfelületen az előírt zajterhelési és **zajkibocsátási határérték alatt marad, tehát megfelelő.** Ezek alapján kijelenthető, hogy a fűtőmű téli üzemállapotára jellemző zajterhelése szintén minden megítélési ponton és mérőfelületen az előírt zajterhelési és zajkibocsátási határérték alatt marad, tehát **megfelelő.**

A két létesítmény közös zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítményt nem érint. A fűtőmű zajvédelmi szempontú hatásterülete pedig a fűtőmű épületének vonalában húzódik.

Az Ózdi Távhő Kft. által üzemeltetett fűtőmű nyári üzemállapotára vonatkozó környezeti zajterhelése és zajkibocsátása minden megítélési ponton és mérőfelületen az előírt zajterhelési és **zajkibocsátási határérték alatt marad, tehát megfelelő.**

A fűtőmű zajvédelmi szempontú hatásterülete nyári üzemállapotban a fűtőmű épületének vonalában húzódik.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT**3.2.6 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása****3.2.6.1 A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása**

A két telephelyen az alábbi életközösségeket, élőhelyeket és fajokat figyeltük meg:

1. Központi telephely, Zrínyi utca 3.

A telephely zöldfelületei parkosítás révén nyerték el jelenlegi formájukat, de kis számban a burkolatok hézagaiban (burkolat repedése, burkolatok határa közti rés, gyephézagok burkolatok rései) megtelepedett pionír fajok is megfigyelhetők.



3. ábra A Zrínyi utcai telephely nyugat felől (Forrás: Google Earth)

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

4. ábra A Zrínyi utcai telephely kisebb magasságból (forrás: Google Earth)

Megfigyelt növényfajok, pl. díszrózsa, buxus (*Buxus sempervirens*), tuja (*Thuja occidentalis*), fenyő-fajok, lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), aranycserje (*Forsythia sp.*), korai juhar (*Acer platanoides*), meggy (*Cerasus sp.*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*), nyír (*Betula pendula*), sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*).

U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók

Természetesség: 1.

2. Fűtőmű, Gyár utca

A telephely a hajdani ózdi fémmű területén jött létre. A korábbi talajszennyezés (kohósalak lerakása) miatt talajcserére volt szükség, így a parkosítás (gyepesítés, cserjék, fák ültetése) már szennyezéstől mentes talajon történt. A telepített fajokon kívül spontán megjelenő fajok is megfigyelhetők.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT



5. ábra A Fűtőmű telephelye dél felől, 2014. évi műholdfelvételen (Forrás: Google Earth)



6. ábra A Fűtőmű telephelye kelet felől egy 2010. évi műholdfelvételen (Forrás: Google Earth)

A növények – elsősorban a már több évtizede ültetett, vélhetően mélyen gyökerező, számos hatásnak hosszú ideje kitett fák – egészségi állapota megfelelő körülményeket feltételez. (A keleti telekhatáron lévő tujasor pár példányra elpusztult, de a többi egészséges fejlődésű.)

Az üzemi épület körüli gyepet havonta kétszer rövidre vágják, így ezt a terhelést és a taposást elviselő fajokkal találkozhatunk, pl. lándzsás útifű, gyermekláncfű, cickafark, ökörfarkkóró. Elsősorban a belső kerítés mentén a kaszálás nehézsége miatt megmaradt fiatal cserjék, fák egy-egy tő erejéig: vadrózsa (*Rosa sp.*), csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), fekete

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

bodza (*Sambucus nigra*), komló (*Humulus lupulus*), zöldjuhar (*Acer negundo*), bálványfa (*Ailanthus altissima*).

Dísznövények:

Elsősorban örökzöld és fél-örökzöld („télizöld”) fák és cserjéket ültettek, sorokban vagy szoliterként, vagy rendszeresen metszett sövényként. Pl. tuja (*Thuja sp.*), ezüstfenyő (*Picea pungens*), fagyal (*Ligustrum vulgare*).

Egyetlen megfigyelt állatfaj a vakond (*Talpa europaea*), mely a telephelyet keletről határoló támfal közepe táján, kb. tucatnyi friss vakondtúrással hívta fel a figyelmet jelenlétére. Másutt nem talákoztunk vele, vélhetően annak amiatt, hogy a többi területrészen parkolás, tárolás folyt, ill. gyephézagos betonlapokkal, vagy szórt murvával fedett és/vagy taposott.

Szóbeli közlés alapján kisemlősök (egerek, vagy pockok) is előfordulnak a területen.

Valószínűsíthető, hogy további, urbánus környezetet toleráló fajok is alkalmasszerűen megjelennek a telephelyen (galamb, szarka, rozsdafarkú).

A taposott, murvás, anyagmozgatással érintett felszíneken is van növényzet. (Jellemző fajokat ld. fent.)

ÁNÉR-besorolás: U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók

Természetesség: 1.

A telephelyek életközösségeinek természetes, eredeti állapothoz való hasonlítása az évszázados intenzív területhasznosítás és a tereprendezések miatt már nehézkes: Az eredeti domborzatot, melyből a hajdani természetes élőhelyek becsléssel levezethetők, az 1980-as években készült topográfiai térkép alapján rekonstruáltuk:

A Zrínyi utca a Hódos-patak szétnyíló völgyszakaszán, a dombláb és a völgytalp találkozásánál alakult ki. Az utca hajdani ártéri lapály felé eső oldalán van a telephely.

A fűtőmű területe is egy kisebb és egy nagyobb domb közötti völgy kiszélesedő, feltöltött, elegyengetett alsó szakaszán fekszik. Az első katonai felmérés 1780-as évek táján készült térképe egy nedves völgytalpon haladó, egy másikkal összefolyó patakot jelez a völgyben, melynek fás kísérovegetációját addigra már letermelték. A kísérovegetáció égeres lehetett. A helyén kaszálót, legelőt alakítottak ki. (Ez a folyamat, tájtörténeti vizsgálataink alapján, sok helyen jellemző volt.) A völgy beépítése, teljes ipari igénybevétele az 1900-as évek elején kezdődött meg.

Az első katonai felmérés idején a központi telephely szakaszán a völgy széles, nedves terület volt, melyen a Hódos-patak két ágra szakadva kanyargott. A térkép végig jelzi a fás vegetáció meglétét, ami ritka alacsony térszínen. A patak két ágba terelése valószínűleg malom és malomárok kialakítása miatt történt, mint az a második katonai felmérés térképén igazolódott is. Ekkorra a meanderező medret már „rendezték”, fáit kivágták, nedves gyepeket (legelőket, kaszálókat) alakítottak ki.

E völgy beépítése is a 20. sz. elején kezdődött meg.

A fenti tájátalakítások természetesen az Ózdnak helyt adó egész medencében lezajlottak, a település és az ipar fokozatos térnyerésével. A völgy mai képét az alábbi térkép mutatja.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

7. ábra Telephelyek átnézeti térképe, műholdfelvételen (Forrás: Google Earth)

A Zrínyi utca, telephellyel azonos oldalában végig telephelyek sorakoznak, melyek feltöltés következtében nyerték el mai terepadottságukat. Nagyfokú az épületekkel, burkolatokkal való beépítés (ÁNÉR: U4). A szemközti oldalon lakótelepi házak emelkednek, egy meredek, sziklakibúvásos domboldalban. (A szép, közetkeménységtől függően kipreparálódott homokkő-felszín földtani értéknek tekinthető).

A lakótelep vegetációját is nyírt, taposott, sekély termőtalajon lévő gyepek és ültetett dísfák, pl. szomorúfűz, szivarfa (ÁNÉR: U1 – Belvárosok, beépített faluközpontok, lakótelepek; Természetesség: 1.).

A Fűtőmű környezete felhagyott, utóhasznosítás alatt álló ipari övezet (ÁNÉR: U4). Egyre kevesebb nyoma van már a hajdani fémműveknek, mert pl. az iparvágányokat felszedték, ill. a nyugatról szomszédos telken ipartörténeti kiállítást hoztak létre két hajdani épület külső-belső felújításával, a körülöttük lévő terület nagyfokú parkosításával, de egyértelműek az utóbbi évszázad nyomai (magas betontámfalak, gyomvegetáció).

A telephely DK-i sarkától, de már a telekhatárokon kívül, a híd felé egy többé-kevésbé lefolyástalan mélyedés található, melynek nedves mivoltát jelzi, hogy hamvasfűz vert gyökeret benne. A völgy híd feletti folytatása hosszan mocsári vegetációval, nádassal fedett. A völgy salaklerakók felől érkezik, alkalmasszerűen csapadékvizet is szállít, melynek eróziónyomai a hamvasfüzes közelében is látszanak. Az innen egy korábbi nagycsapadék alkalmával továbbhaladó víztöbblet a telephelyen egyszer elöntést okozott, ezért a telekhatáron árkok létesítettek.

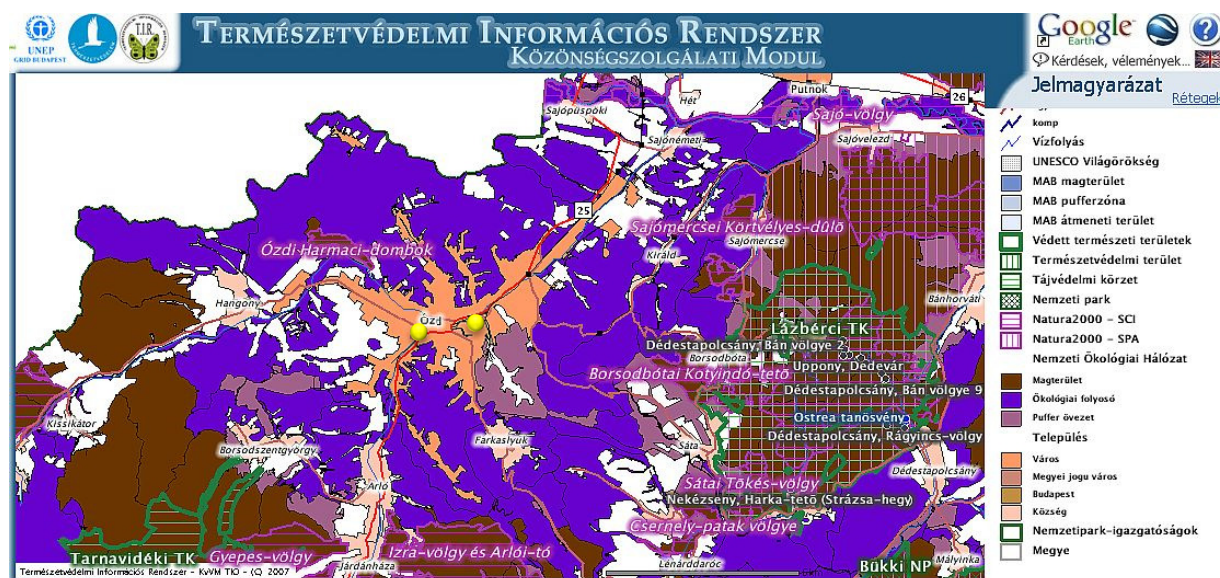
Az ide érkező víz a talajban is továbbhalad észak felé, át a telephelyet keletről határoló, magas falú létesítmény alatt. Az építmény északi folytatásában a magasabb talajvíz süllyesztésére kutakat, árkokat létesítettek, ennek köszönhető, hogy inkább közepesen nedvesséigényes fajok vannak jelen a telephellyel szomszédos területen.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A telephelyeken és közvetlen környezetükben a Természetvédelmi Információs Rendszerben (TIR) nem találunk értékes, védelemre, akár csak ökológiai folyosónak érdemes területeket (ld. az alábbi, 6., 7., 8. sz. ábrákat).

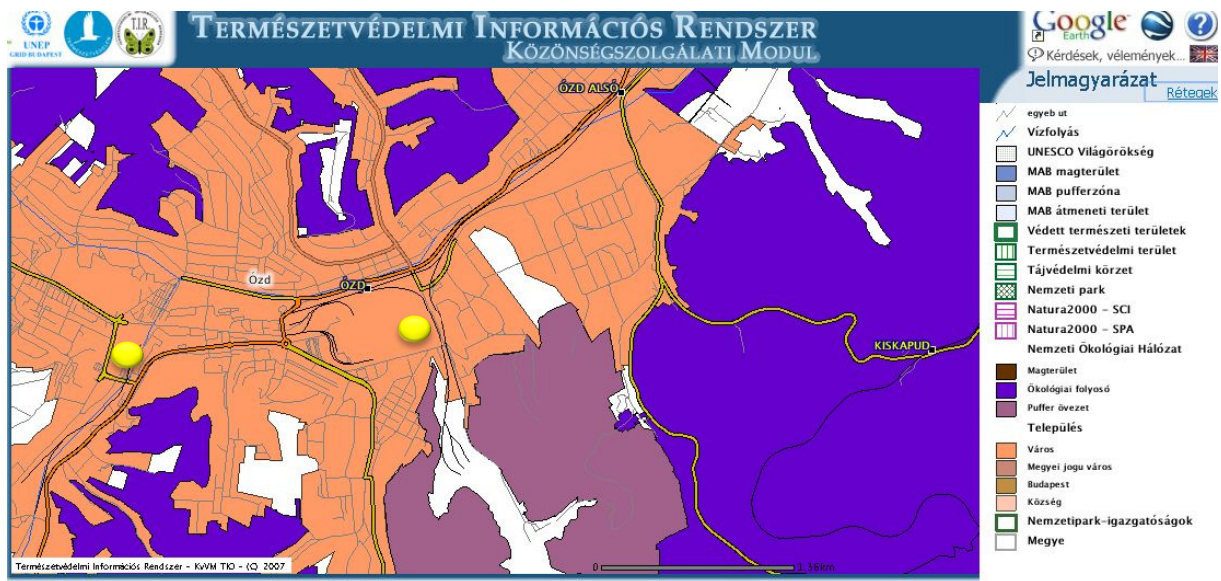
(Mindezzel együtt a Zrínyi utca telephelytől keletre, 150 m-re folyik ÉD-i irányban a Hódospatak, mely burkolt medre is bír némi ökológiai folyosó-szereppel, ill. a patakon túl, további 100 m-rel, erdős domboldal emelkedik. A Fűtőműtől keletre, az Akácós út túl felén, kb. 70 m-re egy erdős, iapri létesítményekkel tarkított domboldal emelkedik; ezen az erdő regenerálódása kb. 15 éve tart. A hétesi hídon túl, kb. 100-150 m-re délre, pedig nedves élőhely húzódik a völgyben, melynek kialakulása is, kb. másfél évtizedre nyúlik vissza. A déli völgyoldal és völgytalp a nemzeti ökológiai hálózat pufferövezetéhez tartozik.)

Az alábbi ábrákon védett területnek nevezzük a Natura 2000- és az országosan védett területeket, a nemzeti ökológiai hálózathoz (NÖH) tartozó területeket. Mivel a két telephely közelében NÖH-területek vannak (ld. 8. sz. ábra), jelezzük, hogy a NÖH-ön belül az ökológiai folyosót kék, a pufferövezetet lilás folt jelzi.

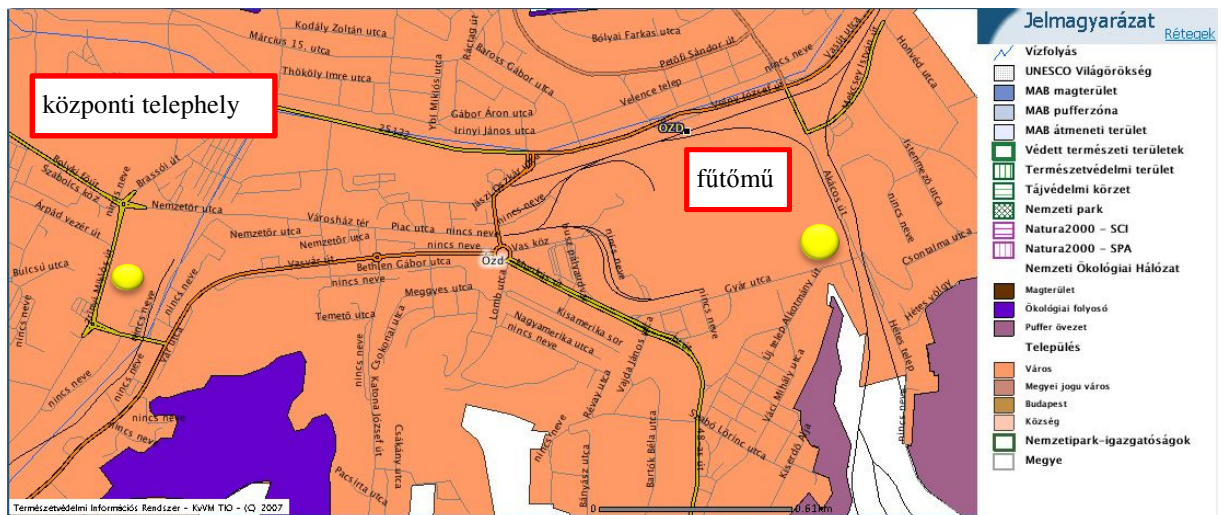


8. ábra Védett területek Ózd tágabb környezetében (A két telephelyet sárga pont jelzi, Forrás: TIR)

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT



9. ábra Védett területek a két telephely tágabb környezetében (A telephelyeket sárga pontok jelzik, Forrás: TIR)



10. ábra Védett területek a két, sárga ponttal jelölt telephely közelében (Forrás: TIR)

3.2.6.2. A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása.

1. Központi telephely, Zrínyi utca 3.

A telephely részben üzemi, karbantartó-központi, részben irodai funkciókat lát el. Területe évtizedek óta beépült.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A telephely két, Zrínyi utca felé összeköttetést biztosító kapuval rendelkezik, melyeken lakossági és céges gépjárművek közlekednek.

Az igénybevétel elsősorban az autóforgalmon keresztül realizálódik (a gyalogos forgalom hatása elhanyagolható): zaj, por, légszennyezőanyagok, autókról lemosódó olajok, taposás formájában.

E hatás részben a szomszédos közterületen is jelentkeznek, közvetve hat a telephelyen is.

A telephelyen a dísznövények elkülönített ágyakban vagy területrészekben kaptak helyet, így a közvetlen fizikai kontaktus (taposás, törés) nem érvényesül rajtuk. Taposás csak a parkoló gyephézagos felületében nőtt növényekre hat, de abból kiindulva, hogy azok az összes gyephézagot kitöltik, a hatások tolerálását feltételezzük.

Az ügyfelek elől zárt másik udvar-részen is elkülönített ágyak, gyepfoltok alkotják a zöldfelületet.

Ennek kapuján át kisebb forgalom történik.

2. Fűtőmű, Gyár utca

A gyár növekedése során kb. 100 évvel ezelőtt érte el ezt a tájrészletet, - onnantól ipari területként működött, kb. az ezredfordulóig.

E telephelyen is vannak a többi funkciótól egyértelműen elkülönülő zöldfelületek, de vannak „vegyes használatúak” is. A fűtőmű épületétől nyugatra szórt kővel burkolt felület található, melyben taposástűrő fajok gyökereznek. Itt parkolás, tárolás, anyagmozgatás történik – a természeti állapot ennek megfelelő. Az épülettől keletre és délre a gyepet közvetlen hatásként a havi kétszeri kaszálás éri, mely célja a rendezett kép nyújtása. Az itt húsz évre végzett parkosítás eredményeként egészséges fejlődésű örökzöldek figyelhetők meg sorokban vagy szoliterként.

A telephelyen átlósan áthúzódozó, közbeékelődő, nemrég megvásárolt terület erős taposást visel, mert ott fás növényi hulladék szállítását és aprítását végezte az előző tulajdonos.

A terület egy irányból közelíthető meg gépjárművel, így azok a részek taposottak, melyek motorizáltan elérhetők.

Egyéb hatásként a fűtőműből és kapcsolódó létesítményekből leadott hő jelentkezhet.

3.2.6.3. A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.

1. Központi telephely, Zrínyi utca 3.

A gyephézagos parkolótól észak felé egy 25 * 50 m-es, középkorú (20-30 éves) lombhullató és tűlevelű fák dominálta zöldfelület található. Az iroda épület előtt és mellett kisebb virágágyak és egy, kb. 25 * 7 m kiterjedésű, fáknek is helyt adó sáv húzódik.

Ld. 1. és 2. sz. ábra.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT**2. Fűtőmű, Gyár utca**

Érdemi zöldfelületnek a fűtőmű csarnokától keletre lévő 6 * 80 m-es gyepsávot, délre lévő kb. 25 * 20 m-es gyepfoltot tekintjük, ill. a most megvásárolt, közbeékelődő, kb. 45 * 50 m-es területet, melyen kissé „kopott” gyep van. A fűtőmű bejárata környékén láthatóak az örökzöld, tűlevelű fák, melyek diverzifikálják a biológiai aktív felületeket.

Ld. 3. és 4. sz. ábra.

3.2.6.4. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása.

A káros hatások azonosítása:

A telephelyek területfoglalásával, kialakításával, tereprendezésével kapcsolatos – jellemzően legdrasztikusabb hatás – már a múltban, vagyis a fémmű kialakításakor megtörtént. A Fűtőmű telephelyén, miként a Zrínyi utcában is, az elmúlt évtizedekben további területfoglalás nem történt.

A tereprendezés a parkosítással összefüggésben történt, mely mind a talajterítés, talajcsere, mind a növénytelepítés szempontjából előnyt és nem kártételt jelent.

Az üzemelés, a működés fázisában a burkolt felületek, zöldfelületek és az épületek fenntartása, funkciószerinti használata történt. Az itt élő élővilág egyrészt telepítés, másrészt spontán betelepülés eredménye. Hosszú idejű jelenlétük a környezeti adottságok iránti toleranciára utal.

Fajonkénti és egyedenkénti összehasonlításra nincs mód. Azt tudjuk, hogy a fák hosszú életűek, így hosszú ideig vannak kitéve a hatásoknak.

Az alfejezet összeállításához dr. Kovács Margit és munkatársai által írt szakkönyvet használtuk fel.

Az indikátor szervezetek meghatározása:

A környezeti állapotot valamilyen szempontból érzékeny faj jelenléte és hiánya indikálja, de indikálhat az élőhely egésze, vagy a tápláléklánc is. Az indikáció lehet kémiai vonatkozású (valamilyen talaj-, víz-, levegőszennyező anyagra érzékeny faj esetében), de lehet strukturális jellegű is.

A két telephelyre általánosságban elmondhatjuk, hogy

1. Vannak a jelenlegi legfőbb hatást, a taposást (mechanikai hatást) toleráló növényfajok, melyek szükségszerűen jellemzők az intenzív igénybevételnek kitett felületeken. E fajok szénhidrogénekkel szembeni toleranciájukra nincs adatunk, de hosszú időtávon keresztül e fajok is visszaszorulhatnak, ha a parkolással összefüggésben már nem tolerálható CH-terhelés érő őket. Borításuk alapján kárt nem tapasztaltunk.

2. A tűlevelűek mindkét telephelyen megfelelő egészségi állapotúak voltak. A légszennyezést különböző mértékű elszíneződéssel jelzik a tűlevelek, – ezt sem tapasztaltuk. Egyes juharfajok levelének foltosodása is összefügg a légszennyezéssel (ezt sem láttuk). Valószínűnek tartjuk, azonban, hogy a légszennyezés egyik telephely esetében sem választható el élesen a szomszédos területek, közeli közutak okozta terheléstől.

A légszennyezésre érzékeny zuzmókra épülő bioindikációval korábban magunk is foglalkoztunk. A légszennyező források éles elválasztásának nehézsége miatt és módszertani okból (ti. csak lombhullató fákra lévő zuzmókat kell vizsgálni), nem vizsgáltuk a zuzmókat.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

1. Központi telephely, Zrínyi utca 3.

Az általános résznél leírtakhoz nincs kiegészíteni való.

2. Fűtőmű, Gyár utca

A gyepalkotó fajokat érő mechanikai hatás a havi kétszeri kaszálás, mely az ezt nem viselő fajokat kiszorítja a gyepfelületről. Itt tehát az erre érzékeny fajok hiánya indikálja a hatást.

A talaj minősége, vízháztartása stb. is befolyásoló tényező.

Elképzelhető, hogy ritkább kaszálás (fűnyírás) mellett más fajok (is) jelen lennének a területen, de ez nem bizonyítható egyértelműen és a havi egyszeri kaszálás sem feltétlenül hozna más eredményt.

A szomszédos, kaszálatlan terület fajai kissé más termőhelyi adottságúak, így azzal nem tudunk összehasonlítást tenni. Ott pl. az aranyvessző, a siskánádtippan, a zöldjuhar, a bodza, a mezei katáng, vagyis idegenhonos invazív és honos bolygatást jelző fajok vannak jelen. E terület valamivel üdőbb.

A telephelyen talajcsere történt, melyet a jó egészségi állapotú fás vegetáció több évtizede jelez. Ezt indikálja még a vakond (*Talpa europaea*), mint védett, érzékeny hallású és szaglású emlős jelenléte is: egyrészt zavartalan élőhelyet jelez (= nem üldözik, irtják, mérgezik), másrészt elegendő táplálékszervezett áll rendelkezésére (nagyon táplálékigényes állat, ahol nincs már elegendő zsákmány, elvándorol). Harmadrészt a táplálékában szerepet játszó gilisztákban felhalmozódó nehézfémek káros hatást fejtenének ki az itt élő populációra is. (Más élőlények, pl. csigákat, cserebogarak lárváit, pajorjait is, fogyaszt.)

A magas talajvízű területeket kerüli.

A talajvíz a terület körül le lett süllyesztve, azon felszíni víz sem található. Ez részben a korábbi tereprendezéseknek, másrészt az ide kifutó völgyön alkalomszerűen érkező csapadékvizek árokba terelésének az eredménye. Az eredeti környezeti állapotra is jellemzően magas, esetleg felszínt is megközelítő, alkalomszerűen elérő talajvizet a telephely közelében (kb. 50 m-re) lévő bokorfűz (hamvasfűz, *Salix cinerea*) jelzi. E tekintetben érzékeny fajnak kell tekinteni.

3.6.5. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása

A telephelyek működtetése, véleményem szerint, károsodással nem járt. Sőt, a működtetéssel párhuzamosan felmerült az esztétikusabb környezet iránti igény, mely dísznövények és honos fajok telepítését, esetleg, meglévő idősebb faegyedek megtartását vonta magával. Ezen zöldfelületi elemeket ápolják, egészségi állapotukon károsodás jele nem mutatkozott, vagy nem volt észlelhető.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A telephelyeken egyértelműen elkülöníthető közvetlen hatás a növényzet taposása, de ez parkolónak használt területegységeken normálisnak tekinthető.

4. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK

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

A korábbi felülvizsgálat óta fűtőmű működése során a környezetre veszélyt jelentő rendkívüli esemény nem fordult elő.

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

A fűtőmű potenciális veszélyforrásait, esetleges szennyezés esetén szükséges intézkedéseket, kármentesítő anyagokat és az eredményes kármentesítés személyi feltételeit az üzemi kárelhárítási terv tartalmazza.

A fűtőmű technológiájából adódóan minimális a környezeti kockázata, ezért a meglévő, elfogadott üzemi kárelhárítási terven felül más intézkedési terv elkészítése nem indokolt. Az Ózdi Távhő Kft. ISO 14001 szabvány szerinti környezetirányítási rendszert üzemeltet 2011 decembere óta.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

5. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK

5.1 A környezetre gyakorolt hatás értékelése, környezeti kockázatok bemutatása**5.1.1 Levegőterhelés**

Az Ózdi Távhő Kft. a fűtőmű területén jelenleg nem bocsát ki határértéket meghaladó légszennyező anyagot a környezetbe. A tevékenységéhez kapcsolódó forgalom által okozott légszennyezettség nem meghatározó.

A Kft. tevékenysége során főként CO és NO_x anyagokat bocsát ki a földgáz tüzeléssel üzemeltetett kazánjai fűtése során. A **légszennyező anyag kibocsátások** az ÉMI-KTVF által határozatban meghatározott **határértékek alatt** maradnak.

Az Ózdi Távhő Kft. telephelyére vonatkozóan az éves **légszennyezés bejelentési kötelezettségének** a tevékenysége során minden évben eleget tett.

A kibocsátások alapján számítással a légszennyező forrásaira meghatározott hatásterület az Ózdi Ipari Park területén belül marad, a legnagyobb hatásterülettel rendelkező kibocsátó a P3 pontforrás 116 m-es hatástávolsággal.

Mivel a hatásterület országhatáron nem terjed át, nem kell vizsgálni, hogy vonatkozik-e rá a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet nemzetközi környezeti hatásvizsgálati eljárásról szóló 12. paragrafusa.

5.1.2 Felszíni vizek

Az utóbbi öt év átlagából a fűtőműben a vízhasználat kb. 16 000 m³/év. A melegvíz kazánok zárt rendszerben, lényegében vízvesztés nélkül üzemelnek. A gőzkazán és a melegvíz szállító hálózat pótvíz betáplálás vízigénye az Ózdi Vízmű Kft. hálózatából kerül biztosításra.

Élő, felszíni vízből vízkivétel nincs, élővízbe való használt víz bevezetés sincs. A telephelyen szennyvíz tisztítás, előkezelés nem történik.

A keletkező kommunális szennyvizet a városi közcsontra hálózatra vezeti a szennyvíz csatorna rendszer. A technológiából kikerülő, használt, főként sókkal terhelt vizet szintén a közcsontrán keresztül vezetik el. A magasabb sótartalmú víz a kommunális szennyvízzel kerül hígításra. A korábbi felülvizsgálat során bemutatottakhoz képest a felhasznált só mennyisége tizedére csökkent.

A kibocsátott víz nem haladja meg a 28/2004 (XII.25.) KvVM rendelet 2. sz. mellékletének „2. Egyéb védett területek befogadói”-ra vonatkozó részében előírt határértékeket.

A fűtőmű üzemelése során felszíni vízterhelés nincs, a felszíni vizek állapotát nem befolyásolja.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT**5.1.3 Felszín alatti vizek és földtani közeg**

Az Ózdi Távhő Kft. területe a volt Ózdi Kohászati Üzemek gyárterületén van, melynek jelenlegi kezelője, és többségi tulajdonosa az Ózdi Ipari Park Kft. (OIP).

A korábbi tevékenységek hatásaként a talajban és talajvízben határértéket meghaladó szennyezés mutatható ki. A korábbi mérések összefoglaló jelentése szerint mindhárom vizsgálat mutatott ki nehézfém (kadmium, ólom cink) szennyezést a talajban, illetve egy ponton szénhidrogén szennyezést.

A talaj szempontjából a felmérések a vizsgált nehézfém komponensek tekintetében a terület DK-i részén mutatták ki a legmagasabb szennyezettséget. A további vizsgálatok azonban kimutatták, hogy a nehézfémek a feltöltésként használt salakból, tűzálló téglából csak savas közegben oldódnak ki. A területen lévő vizes közeg enyhén lúgos volta miatt nem számolnak jelentős mértékű kioldódással. A szénhidrogén (TPH) esetében a volt olajlefejtő környezetében (a konténer kazánoktól délre eső terület) található B szennyezettségi határértéket (100 mg/kg) meghaladó szennyezés.

Talajvíz tekintetében a nehézfém határértéket meghaladó szennyezettség elterjedése különböző. Kadmium és ólom esetében a teljes terület 85-95%-a, míg cink esetében 15%-a szennyezett. A TPH szennyezettség az összterület 40 %-án haladja meg a határértéket.

Az említett 2006-ban készült dokumentáció összefoglalásképpen megállapítja, hogy a szennyezettség jelenlegi határain túl nem terjeszkedik. A talaj szennyezettsége helyenként magas, de állandó értékű, a benne lévő szennyezés nem mobilizálódik. A közeli Hangony patak nem „kommunikál” a szennyezett rész talajvizével. Összevetve a szennyezés mértékét és kockázatbecslés adatait megállapítja, hogy a nehézfémekre vonatkozóan nincs szükség beavatkozás megtételére.

A területre (D) kármentesítési szennyezettségi határérték megállapítását javasolja. A javasolt határértékeket az ÉMI-KTVF a 970-8/2006. számú határozatában elfogadta, valamint előírta műszaki beavatkozási terv készítését a szénhidrogénnel szennyezett területrésze és monitoring terv készítését a nehézfémekkel szennyezett területrésze.

Jelenlegi információink alapján a területen műszaki beavatkozás nincs, erre vonatkozó jogerős hatósági határozat nincs. A terület állapotáról további vizsgálat nem készült, a felülvizsgálat készítésekor nem volt fellelhető.

5.1.4 Hulladék

A keletkező hulladéknak jogszabályban meghatározott időn túli tárolását sem a technológia sem egyéb körülmény nem indokolja. A telephelyen felhalmozott, egy éven túl tárolt hulladék nincs.

A veszélyes hulladékokat a keletkezés helyén, illetve az üzemi (központi) gyűjtőhelyen az arra rendszeresített gyűjtőedényekben, az ártalmatlanítás módjától függően fajtánként elkülönítve gyűjtik.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Az Ózdi Távhő Kft. a telephelyén keletkező veszélyes hulladékokat, a hulladék szállítására, ártalmatlanítására engedéllyel rendelkező belföldi kezelőnek adja át. A nem veszélyes hulladékot a helyi közszolgáltató szállítja el.

A 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet által előírt adatszolgáltatást teljesítik. Az Ózdi Távhő Kft. a telephelyén keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokról nyilvántartást vezet és elkészíti az éves adatszolgáltatásokat az ÁNYK adatszolgáltató rendszer segítségével.

Az Ózdi Távhő Kft. által visszakapott „SZ” jegyek alapján a kiszállításra kerülő veszélyes hulladékot érvényes szállítási engedéllyel rendelkező vállalkozásnak adják át, az átadott hulladék érvényes engedéllyel rendelkező telephelyen kerül ártalmatlanításra.

5.1.5 Zaj

A fűtőmű jelenlegi domináns zajforrásai a technológiai épületben működő ventilátorok és szivattyúk. A jelentősebb zajforrásokhoz sorolandó a telephelyen működő, a Sinergy Kft. üzemeltetésében lévő 2 db. Jenbacher típusú gázmotor is.

A felülvizsgálat során elvégzett zajvizsgálat, és hatásterület lehatárolás alapján a környezeti zajkibocsátással kapcsolatban az alábbi megállapítások tehetők:

- A 2016 októberében (fűtési időszakban, amikor a fűtő- és segédberendezések egyszerre üzemelnek) mért zajkibocsátás alapján a környező zajtól védendő területeken a telephely zajkibocsátása nem haladja meg a vonatkozó rendeletben előírt zajkibocsátási határértékeket. A hatásterület zaj szempontjából nem terjed ki a gyárterületen kívüli részre. **Lakóterületen, védendő homlokzatoknál határérték túllépés nem tapasztalható.**
- Az eltérő nyári üzemmenetkor, amikor a fűtő- és egyes segédberendezések nem üzemelnek, ez a hatásterület feltehetően csökken. A fűtőmű maximális zajkibocsátással járó üzemmenete során lehatárolható hatásterület számítások nélkül is megállapítható, hogy a csökkent zajkibocsátáshoz tartozó hatásterület kisebb a téli üzemmenetben meghatározottnál. Így a nyáron üzemelő technológia zajvédelmi hatásterülete nem terjed ki a gyárterületen kívülre, a védendő homlokzatoknál határérték túllépés nem valószínűsíthető.

5.1.6 Élővilág

Az Ózdi Távhő Kft. telephelyének környezetében található élővilág és táji jellegzetességek jelenlegi formáját **nagymértékben a gyárterületen jelenleg és a régmúltban folytatott ipari tevékenységek határozzák meg.** A természetes környezet, sem a talajt sem az élővilágot tekintve, már nem található meg.

A korábbi felülvizsgálat óta a telephely és fűtőmű környezetében változás nem történt.

A fűtőmű területén és annak környezetében nem találhatóak védett területek, védelem alatt álló növény és állat fajok.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

A kazánok, gázmotorok és segédberendezések zajhatása, légszennyező anyag és szennyvíz kibocsátása mennyiségi és minőségi paramétereket tekintve egyaránt nem okoz határérték túllépést. Ezeket és a területen másfél évszázada jelen lévő ipari tevékenységet figyelembe véve az Ózdi Távhő Kft. a már amúgy is jelentősen degradálódott élővilág állapotában további romlást nem okoz.

5.2 Javaslat a szükséges beavatkozásokra, átalakításokra, ezek sürgősségére, időbeli ütemezésére

Az elvégzett felülvizsgálat során nem tártunk fel olyan hiányosságokat, mely bármilyen szempontú, azonnali beavatkozást tenne szükségessé. A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely átalakítása folyamatban volt, a tervezett kialakítás megfelel a jelenleg hatályos előírásoknak.

5.3 A környezetszennyezésre, -veszélyeztetésre utaló jelenségek, és javaslat az érintett terület feltárására, az észlelő, megfigyelő rendszer kialakítására

Az Ózdi Távhő Kft. által okozott környezetszennyezésre a jelenlegi állapotban nem utalnak jelek.

A kazánok üzemeltetése láthatólag nem veszélyezteti a környezetet. Ennek eredményként nincs szükség monitoring rendszerek kialakítására.

A felülvizsgálat készítésekor rendelkezésre állt információk szerint a területre műszaki beavatkozás nem történt, ennek szükségességét nem állapították meg.

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Mellékletek

1. környezetvédelmi felülvizsgálatot végzők jogosultsága
2. cégkivonat
3. helyszínrajz (korábbi és jelenlegi helyrajzi számokkal feltüntetve)
5. az Ózdi Távhő Kft. működéséhez kapcsolódó iratok az elmúlt 5 évből
6. a technológia vázlatos blokk-sémája
7. a telephely közműveit bemutató helyszínrajz
8. a fűtőmű csapadékvíz-elvezetését bemutató helyszínrajz
9. zajvédelmi munkarész