

EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY 5 ÉVES TELJESKÖRŰ FELÜLVIZSGÁLAT



Nógrádi Vegyipari Zrt.

2657 Tolmács, Arany János u. 2.

(HRSZ.: 313)

Budapest, 2026. július 22.

Készítette:



DANDELION Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

1036 Budapest, Lajos u. 48-66. • +36 1 354 1540, +36 1 354 1541
info@dandeliongroup.hu. • www.dandeliongroup

Tartalomjegyzék

1 Bevezetés	8
1.1 Kérelmek.....	9
1.2 Adatok rendelkezésre állása.....	9
2 Általános adatok.....	10
2.1 Engedélyes alapadatai.....	10
2.2 A folytatott EKHE / IPPC tevékenység besorolása, termelési kapacitás és alkalmazandó BAT Referencia Dokumentum	11
2.2.1 Irányítási rendszerek	12
2.3 Telephelyre vonatkozó engedélyk és előírások.....	12
2.3.1 Egységes környezethasználati engedély.....	12
2.3.2 Egyéb engedélyk.....	13
2.4 Adatszolgáltatások, hatósági ellenőrzések, bírságok.....	16
2.4.1 Levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatások	16
2.4.2 Hulladékgazdálkodási adatszolgáltatások	17
2.4.3 (E)PRTR adatszolgáltatások.....	18
2.4.4 Vízvédelmi adatszolgáltatások.....	18
2.4.5 Hatósági ellenőrzések, bírságok.....	21
2.4.5.1 Hatósági ellenőrzések.....	21
2.4.5.2 Bírságok.....	22
2.5 Környezetet érintő rendkívüli események	23
2.6 A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológia rövid leírásával	23
2.7 A telephelyen korábban folytatott tevékenység bemutatása.....	23
2.8 Az elmúlt 5 évben történt változások.....	24
3 Az üzem területének bemutatása, közműellátása	24
3.1 Földrajzi környezet	24
3.1.1 Domborzat.....	24
3.1.2 Éghajlat.....	25
3.1.3 Vizek.....	25
3.1.4 Földtan	26
3.2 Telephely elhelyezkedése	26
3.2.1 Övezeti besorolás	28
3.3 Megközelítési útvonalak	29
3.4 A telephely és építményei	29
3.5 Közművek	31
3.5.1 Víz	31

3.5.2 Szennyvíz	31
3.5.3 Csapadékvíz	31
3.5.4 Energia	32
4 A tevékenység bemutatása.....	32
4.1 Az üzem működési rendje, dolgozói létszám, járművek.....	32
4.2 A gyár tevékenysége	33
4.3 Alkalmazott technológia bemutatása	33
4.3.1 Alapanyag beszerzés.....	33
4.3.2 Desztillációs üzem	34
4.3.2.1 Metil-acetát gyártás.....	37
4.3.2.2 Etil-acetát gyártás	37
4.3.2.3 Izo- és –butil-acetát gyártás.....	38
4.3.2.4 Izopropil-acetát gyártás.....	38
4.3.3 Nyomdaipari festékek gyártása	39
4.3.4 Oldószer regenerálás – hulladékgazdálkodási (hasznosítási) tevékenység.....	39
4.3.5 Oldószerek kiserelése	41
4.3.6 Műszakilag kapcsolódó tevékenységek	42
4.3.6.1 Kazánház, energiatermelés.....	42
4.3.6.2 Kommunális szennyvíz tisztító.....	43
4.3.6.3 Saját TMK műhely	43
4.3.6.4 Préslevegő hálózat.....	44
4.3.6.5 Ipari vízkivétel – hűtővíz.....	44
4.3.7 Szállítás, közlekedés.....	44
4.3.8 Alapanyag és késztermék tárolás, raktározás, logisztika.....	44
4.4 Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.....	45
4.4.1 Tartályok.....	45
4.4.2 Vezetékek	50
4.4.3 Üzemanyag tárolás	51
4.5 Az Engedély kiadása óta történt műszaki technológiai változtatások.....	51
4.6 Korábbi tervezett fejlesztések megvalósulása.....	51
4.6.1 Olajtároló megszüntetése	51
4.6.2 Kiserelő rendszer automatává történő átalakítása.....	52
4.6.3 Fejlesztések a tartálparkban	52
4.7 Tervezett fejlesztések a telephelyen belül.....	52
4.7.1 Tartálpark fejlesztés.....	52
4.7.2 Új késztermék tároló hely	52
4.7.3 Új bejövő hulladék tároló tér.....	52

5 Technológiában felhasznált alapanyagok, segédanyagok, energiák, előállított termékek és melléktermékek	53
5.1 Felhasznált alapanyagok és segédanyagok.....	53
5.2 Csomagolóanyagok és göngyölegek	55
5.3 Energia és vízfelhasználás.....	55
5.4 Előállított termék.....	56
6 Engedély módosítási kérelem	57
6.1 Veszélyes hulladék tároló hely bővítése.....	57
6.2 Egyidejűleg telephelyen tárolható hulladék mennyiség növelése	58
7 Környezeti hatások elemzése – Levegőtisztaság-védelem.....	60
7.1 A levegőminőség alapállapota	60
7.2 Alkalmazott módszer	63
7.3 Jellemző levegőhasználatok ismertetése	64
7.4 Az üzem levegőterhelő technológiájának bemutatása.....	64
7.4.1 Nyomdaipari festékek előállítása.....	64
7.4.2 Hígító kiserelő	65
7.4.3 Hőenergia ellátás - földgáz üzemű gázkazán.....	65
7.4.4 Hőenergia ellátás – termoolaj kazán	65
7.4.5 Az üzemben lévő klímaberendezések.....	66
7.5 Az üzem levegőterhelésének bemutatása	67
7.5.1 P4 pontforrás – Hígító kiserelő III.....	68
7.5.2 P5 pontforrás – Festékgyártó kürtő.....	70
7.5.3 P6 - Kazánkémény.....	71
7.5.4 P7 - Gázüzemű termoolajkazán	72
7.5.5 Pontforrások hatásterületének meghatározása.....	73
7.5.6 Diffúz jellegű kibocsátások, esetleges bűzhatások.....	83
7.5.6.1 Diffúz források.....	83
7.5.6.2 Telephelyi bűzhatás	83
7.5.7 Üzemhez kapcsolódó forgalom levegőterhelő hatása	84
8 Környezeti hatások elemzése - Víz és talajvédelem.....	86
8.1 Az üzem környezetének jellemzése	86
8.1.1 Vízugyűjtő-gazdálkodás	87
8.1.2 A terület érzékenysége és vízbázis érintettsége.....	89
8.1.3 Ár- és belvíz veszélyeztetettség	89
8.2 Felszín alatti vízszint, vízáramlási viszonyok.....	89
8.2.1 A felszíni és felszín alatti víz hidraulikai kapcsolata.....	90
8.3 Vízilétesítmények, vízhasználatok	91

8.3.1	Vízfelhasználás	91
8.3.2	Szennyvízkezelés, elvezetés.....	92
8.3.3	Csapadékvízkezelés	93
8.4	Kibocsátások, határértékek, önellenőrzés	96
8.4.1	Szennyvíz kibocsátás	96
8.5	Vízvédelemmel kapcsolatos tervek, utasítások, személyi feltételek.....	104
8.6	Felszín alatti-, felszíni víz- és talajmonitoring	105
8.6.1	Alapállapot vizsgálat	105
8.6.2	Talajviszonyok.....	105
8.6.3	Monitoring tevékenység.....	105
8.6.3.1	Felszín alatti víz.....	106
8.6.3.2	Felszíni víz (Jenői-patak)	106
8.6.3.3	Mederüledék	106
8.6.3.4	Földtani közeg.....	107
8.6.4	Kármentesítési célállapot határértékek.....	107
8.6.5	Monitoring rendszer.....	108
8.6.6	Monitoring eredmények, szennyezettség állapota	109
8.6.6.1	2021-es állapot	109
8.6.6.2	2022-es állapot.....	109
8.6.6.3	2023-as állapot.....	110
8.6.6.4	2024-es állapot.....	110
8.6.6.5	2025-ös állapot	110
8.6.6.6	2026-os állapot (I. negyedév).....	112
8.6.7	Kármentesítés alakulása, szennyezőanyag koncentrációk változása.....	113
9	Hulladékgazdálkodás	116
9.1	Hulladékképződéssel járó technológiák ismertetése	116
9.2	A tevékenység során felhasznált anyagok és keletkező termékek.....	117
9.3	Hulladékgazdálkodási tevékenység, hasznosított hulladékok	117
9.3.1	Hasznosításra átvehető hulladékok és mennyiségük.....	118
9.3.2	Hasznosításra átvett hulladékok.....	120
9.3.3	Hasznosításra átvehető veszélyes hulladékok tárolókapacitásának bővítése	121
9.4	A keletkező hulladékok és jellemzőik ismertetése	121
9.4.1	Keletkező veszélyes hulladékok és jellemzőik	121
9.4.2	Keletkező nem veszélyes hulladékok	123
9.4.3	Éven túli tárolás	125
9.5	A hulladékok gyűjtési módjának, kezelésének és tárolásának ismertetése...125	
9.5.1	Veszélyes hulladékok telephelyen belüli gyűjtése	125

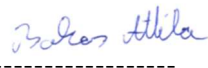
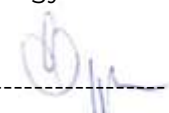
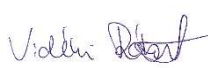
9.5.2 Nem veszélyes hulladékok telephelyen belüli gyűjtése	128
9.6 Nyilvántartás és adatszolgáltatási kötelezettségek.....	128
9.7 A hulladékot szállító, átvevő szervezetek azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának ismertetése	129
9.8 Hasznosításra más szervezettől átvett hulladékok, felhalmozott hulladékok.....	131
9.9 Pénzügyi eszközök, környezetvédelmi- és felelősségbiztosítás	132
10 Zaj és rezgésvédelem	132
10.1 Hivatkozott előírások	132
10.2 Vizsgálati módszer.....	133
10.3 Vizsgált környezet zajszempontú bemutatása	134
10.4 Zaj elleni védelem követelményei, határértékek	137
10.5 Vizsgált környezeti zajforrás.....	137
10.6 Zajkibocsátás vizsgálata.....	140
10.7 Zajszempontú hatásterület	146
10.8 Kapcsolódó tevékenységtől származó zaj	148
10.9 Rezgés	149
10.10 Zaj elleni védelem összefoglalás.....	149
11 Természetvédelem, élővilágvédelem	150
11.1 Jelenlegi állapot bemutatása	150
11.1.1 Jogszabályi és tervezési háttér	150
11.1.2 A vizsgált terület természetvédelmi vonatkozásai.....	150
11.1.3 Vizsgálati módszerek	152
11.1.3.1 Botanikai módszerek	152
11.1.3.2 Zoológiai módszerek	153
11.1.4 A felmérés eredményei	155
11.1.4.1 A tevékenységgel érintett terület ismertetése.....	155
11.1.4.2 A tervezési terület és környezetének botanikai jellemzése	156
11.1.4.3 Az élőhelytérképen lehatárolt foltok sorszámai és adatai.....	163
11.1.4.4 Összegzés	164
11.1.5 Védett és közösségi jelentőségű növények.....	165
11.1.6 Zoológiai felmérés eredményei	166
11.1.6.1 Az állatvilág jellemzése taxoncsoportonként	166
11.2 Technológiai változás, módosítás hatótényezőinek és várható hatásainak bemutatása	171
11.3 Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők.....	173
11.4 Az EKHE engedélyben foglalt adatokban történő változások összefoglalása	173

11.5	Fotó dokumentáció	173
11.6	Összefoglalás.....	175
12	BAT megfelelés vizsgálat	176
13	Épített környezet.....	177
14	Országhatáron áttérjedő hatások bemutatása	178
15	Összefoglalás	178
15.1	Levegőtisztaság-védelem	178
15.2	Víz és talaj védelem.....	178
15.3	Hulladék.....	179
15.4	Zaj és rezgés	179
15.5	Élővilág védelem.....	180
16	Mellékletek	181

1 BEVEZETÉS

A Dandelion Kft. (1036 Budapest, Lajos utca 48-66.) megbízást kapott a Nógrádi Vegyipari Zrt.-től, hogy a 2657 Tolmács, Arany János u. 2. (hrsz.: 313) alatti szerves vegyipari tevékenységet egységes környezethasználati engedély 5 éves teljeskörű felülvizsgálati dokumentációját elkészítse.

Az alábbi táblázatban szerepeltetjük a felülvizsgálati dokumentáció készítőinek adatait.

DANDELION Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Kft.		
Cím / székhely:	1036 Budapest, Lajos utca 48-66.	
Cégjegyzékszám:	01-09-876835	
Statisztikai azonosító:	13856296-7420-113-01	
Kapcsolattartó:	Bakos Attila, engedélyezési üzletágvezető	
E-mail:	bakos.attila@dandelionkft.hu	
Az EKHE 5 éves felülvizsgálati dokumentáció kidolgozói		
Név / Aláírás	Végzettség	Szakértői jogosultság
Bakos Attila 	környezetmérnök (Dandelion Kft.)	-
Ambrózy-Kalinák Tünde -----	okl. környezetmérnök (Dandelion Kft.)	-
Csobaji Lehel 	hidrogeológus mérnök (Dandelion Kft.)	-
Nagy Gréta 	okl. környezetmérnök (Dandelion Kft.)	MMK 18-0638 SZKV-1.1 Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2 Levegőtisztaság-védelem szakértő SZKV-1.3 Víz- és földtani közeg védelem szakértő
Dr. Bera József 	okl. mg-i környezetvédelmi szakmérnök (Lawand Kft.)	MMK 13-16322 SZKV-1.4 Zaj és rezgés elleni védelem
Vidéki Róbert 	okl. biológus, botanikus	OKTVF Sz-03/2009. SZTV élővilágvédelem

Jelen dokumentáció kizárólag az üzem tevékenységével érintett helyrajzi számokra terjed ki. A dokumentáció a Dandelion Kft., valamint alvállalkozóinak helyszíni bejárásai tapasztalatai és esetleges saját számításai alapján készült el,

figyelembe véve a 12/1996. (VII.4.) KTM rendeletet, a 314/2005. (XII.25.) kormányrendeletet, valamint a 1995. évi LIII. törvény vonatkozó rendelkezéseit, továbbá számos szakterületi jogszabályt, és a vonatkozó BREF Dokumentumot.

A dokumentáció összeállításához az illetékes, területi környezetvédelmi hatóság 314/2005. (XII.25.) kormány- rendelet szerinti éves hatósági ellenőrzéseinek jegyzőkönyveit is figyelembe vettük.

Jelen teljeskörű felülvizsgálat a legutóbbi teljeskörű felülvizsgálat (2021) óta eltelt időszakot öleli fel.

A szakértői jogosultságok igazolására szolgáló dokumentumok jelen dokumentáció 1. sz. mellékletét képezik.

1.1 Kérelmek

Jelen dokumentációval kérvényezzük az IPPC engedély időbeli hatályának a meghosszabbítását, mivel az 2027. január 31.-ig érvényes.

Az 5 éves felülvizsgálati dokumentációban bemutatottak alapján egyben kérvényezzük a jelenleg érvényes egységes környezethasználati engedély 4.13.-as pontjában szereplő pontforrások engedélyének meghosszabbítását. Az engedély alapján a pontforrások 2027. augusztus 11. rendelkeznek érvényes engedéllyel.

Az engedély 3.14. pontjában rögzítésre került, hogy a telephelyen egyidejűleg összesen 447 tonna veszélyes és nem veszélyes hulladék tárolására van lehetőség. A jelen dokumentációban bemutatottak alapján egyidejűleg kérvényezzük az egyidejű hulladék tárolási kapacitás megemelését 790 tonnára. A hulladéktárolási kapacitásra vonatkozó részeket a 6. fejezetben részletezzük, valamint a vonatkozó szakági fejezetben további információk állnak rendelkezésre.

A tárolási kapacitások miatt módosuló tároló hely szabályzatok jóváhagyását, jelen kérelemmel együtt kérjük, valamint a módosuló hulladékjegyzék alapján aktualizált hulladék üzemi gyűjtőhely szabályzat jóváhagyását is kérvényezzük jelen eljárás keretében.

1.2 Adatok rendelkezésre állása

Jelen dokumentáció összeállítása a Nógrádi Vegyipari Zrt. által szolgáltatott alapadatokon és dokumentációkon alapul. A dokumentáció összeállítása során figyelembevételre kerültek a helyszíni bejárások tapasztalatai, valamint felhasználásra kerültek a rendelkezésre álló emisszió mérési és zajmérési jegyzőkönyvek is.

2 ÁLTALÁNOS ADATOK

2.1 Engedélyes alapadatai

Engedélyes teljes neve	Nógrádi Vegyipari Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Engedélyes rövid neve	Nógrádi Vegyipari Zrt.
Engedélyes székhelye	2657 Tolmács, Arany János u. 2.
Helyrajzi szám	313
Földhivatali besorolás	kivett üzem
Telephely területe	4 ha 3954 m ²
Település statisztikai azonosító	06381
KSH azonosító	22742579-4690-114-12
Cégjegyzékszám	12-10-001616
Adószám	22742579-2-12
Tevékenység TEÁOR'25 száma	2059 – M.n.s. egyéb vegyi termék gyártása - fő tevék. 2014 – Szerves vegyi alapanyag gyártása
NOSE-P kód	105.09 Vegyipar /Szerves vegyi anyagok gyártása
Tevékenység EKHE besorolása	4.1. pontja szerint: „szerves anyagok előállítása: b) oxigéntartalmú szénhidrogének (alkoholok, aldehidek, ketonok, szervessavak, észterek, acetátok, éterek, peroxidok, epoxi-vegyületek), l) egyéb szerves anyagok gyártása.
KÜJ száma	102 910 999
Engedélyes (felülvizsgált) telephely	„Nógrádi Vegyipari Zrt.”
Telephely címe	2657 Tolmács, Arany János u. 2.
EOV koordináták	X=286 981 m Y=654 339 m
Telephely hrsz	4327/5 (sörgyár) és 4328/4 (szennyvíztisztító)
IPPC létesítmény KTJ	101 621 679
KTJ _{EH} :	100 487 120 Felszín alatti fáradt olaj előkezelő és tároló
	100 487 164 Hulladék oldószer tároló
	100 487 186 Alapanyag tároló tartálypark I.
	100 487 223 Félkész és késztermékek tároló tartálypark
	100 487 326 Alapanyag tároló tartálypark II.
	100 487 360 Alapanyag tároló tartálypark III.
	100 487 382 Veszélyes hulladék tároló

2-1. Táblázat: Engedélyes alapadatai

Az üzem működésével kapcsolatban az alábbi táblázatban szereplő kollégákat lehet keresni, a lenti táblázatban megadott elérhetőségeken.

Elérhetőségek			
Név	Beosztás	Telefon	E-mail
Kovács Imre	Vezérigazgató	+36 20 9845845	kovacs.imre@nvzrt.hu
Márton Levente	Termelési vezető	+36 30 7492654	marton.levente@nvzrt.hu
Lovász József	Desztilláció üzemvezető	+36 30 7467475	lovasz.jozsef@nvzrt.hu
Mihalics József	Műszaki vezető	+36 30 6646328	mihalics.jozsef@nvzrt.hu
Dandelion Kft.	Környezetvédelmi megbízott	+36 1 354 1540	info@dandeliongroup.hu

2-2. Táblázat: Elérhetőségek

A vállalkozás rendelkezik környezetvédelmi biztosítással mely az üzemben végzett tevékenységre terjed ki. A biztosítás a CIG Pannónia Első Magyar Általános Biztosító Zrt.-nél került megkötésre, mely 150.000.000 Ft kártérítési limitet tartalmaz.

2.2 A folytatott EKHE / IPPC tevékenység besorolása, termelési kapacitás és alkalmazandó BAT Referencia Dokumentum

A végzett tevékenység a 314/2005. (XII.25) kormányrendelet 2. számú melléklete szerint az alábbi táblázatban felsorolt (IPPC) tevékenységi kategóriákba tartozik.

Kód	Megnevezés
4.1.b	<i>oxigéntartalmú szénhidrogének (alkoholok, aldehidek, ketonok, szervessavak, észterek, acetátok, éterek, peroxidok, epoxi-vegyületek)</i>
4.1.l	<i>egyéb szerves anyagok gyártása</i>

2-3. Táblázat: IPPC kategória

A korábbi felülvizsgálat óta a tevékenységben nem történt változás, így a fenti táblázatban látható besorolási kategóriák sem egészültek ki, vagy módosultak.

Az engedélyezett tevékenységhez az engedélyben nem került társításra engedélyezett kapacitás, viszont mivel a technológiában hulladék kerül feldolgozásra, így közvetett módon van éves korlát az engedélyben, mely a „H” mellékletben került meghatározásra. Az engedélyezett éves feldolgozási kapacitás 11.400 tonna veszélyes és 260 tonna nem veszélyes hulladék. Megjegyzendő, hogy mivel a késztermék előállításra nincs korlát, így ettől nagyobb termék mennyiség előállítása is lehetséges.

Az üzem maximális termelési kapacitási adatai az alábbiak:

- festékipari oldószerek, hígítók, autóápolási termékek: 15 000 t/év
- ecetsav, etil-acetát, metil-acetát, aroma anyagok: nincs termelés
- oldószerek előkezelésre, hasznosításra való átvétele: 11 260 t/év

A 314/2005. (XII.25.) kormányrendelet előírja – egyebek mellett – az alkalmazott BAT Referencia Dokumentum megnevezését (BREF).

A jelenleg hatályos BAT határozatok közül a BIZOTTSÁG (EU) 2017/2117 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA által jóváhagyott a nagy mennyiségű szerves vegyi

anyagok előállítására (LVOC) vonatkozó BAT határozatot lehetne alkalmazni, viszont a gyártott termékek köre nem sorolható be a végrehajtási határozatban szereplő termékkörbe, valamint a gyártott mennyiség sem éri el a határozatban megszabott 20 ezer tonna / év értéket. Emiatt a BAT határozat alkalmazása nem lehetséges.

Ennek megfelelően a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 9. számú melléklete alapján került vizsgálatra a BAT-nak való megfelelés, mely jelen dokumentáció 12. fejezetében kerül bemutatásra.

2.2.1 Irányítási rendszerek

Az üzem nem rendelkezik tanúsított ISO 14.001 rendszerrel. Az ISO 14.001 irányítási rendszer egyes elemei viszont jelenleg is megvannak, mivel a múltban rendelkezett tanúsított KIR rendszerrel az üzem.

A Nógrádi Vegyipari Zrt. működteti, és folyamatosan fejleszti az MSZ EN ISO 9001:2015 nemzetközi szabványnak megfelelő minőségirányítási rendszert.

2.3 Telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások

2.3.1 Egységes környezethasználati engedély

Az alábbi táblázatban tüntetjük fel a meglévő létesítmény 2019-2024 közötti időintervallumban kiadott egységes környezethasználati engedéllyel összefüggő határozatait.

Kiadmányozó hatóság	Határozat száma	Határozat tárgya	Kiadás dátuma
Nógrád Megyei Kormányhivatal	NO/KVO/60-18/2022.	A Nógrádi Vegyipari Zrt., 2657 Tolmács, Arany János u. 2. szám alatti telephelyének egységes környezethasználati engedélye	2022.08.11
Nógrád Megyei Kormányhivatal	NO/KVO/1484-14/2022.	A Nógrádi Vegyipari Zrt. részére NO/KVO/60-18/2022. számon kiadott egységes környezethasználati engedély módosítása	2022.10.28.

2-4. Táblázat: Egységes környezethasználati engedély

Az engedély 2022. évi nem jelentős módosítását két új hulladék kód (19 02 04* és 19 02 08*) gyűjtésének és hasznosításának megjelenése indokolta. A technológiában ez változást nem okozott, valamint sem a gyűjtésikapacitás sem a feldolgozási kapacitás nem módosult, így a módosítás a nem jelentős kategóriába esett.

A 2021-2026-ot felölelő időszakban az üzemben nem történt olyan módosítás mely jelentős módosításnak minősült volna, így nem volt szükséges rendkívüli teljeskörű felülvizsgálati dokumentáció összeállítására sem.

Az egységes környezethasználati engedély 2027. január 31. napjáig hatályos.

2.3.2 Egyéb engedélyek

A végzett tevékenységre vonatkozóan az alábbi táblázatban felsorolt határozatok kerültek kiadásra. Az engedélyek esetében nem csak a felülvizsgálati időszakra (2021-2026) gyűjtöttük össze a határozatokat. Ennek oka, hogy egyes engedélyek esetében az első kiadás óta nem kerültek újra kiadásra egységes szerkezetbe, így egyes előírások a felülvizsgálati időszakon kívül kiadott engedélyekben szerepelnek.

Kiadmányozó hatóság	Határozat száma	Határozat tárgya	Kiadás dátuma
Veszélyes hulladéktároló hely és üzemi gyűjtőhely jóváhagyások			
Pest Megyei Kormányhivatal	PE/KTF/38761-2/2015.	Tolmács, Arany János utca 2., Nógrádi Vegyipari Zrt. veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyének üzemeltetési szabályzatának jóváhagyása	2015.11.19.
Nógrád Megyei Kormányhivatal	NO/HGO/1416-3/2022.	A Nógrádi Vegyipari Zrt., 2657 Tolmács, Arany J. út 2. szám alatti telephely, a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyek üzemeltetési szabályzatát jóváhagyó PE/KTF/38761-2/2015. számú határozat módosítása	2022.04.28.
Nógrád Megyei Kormányhivatal	NO/HGO/1933-5/2022.	Nógrádi Vegyipari Zrt., 2657 Tolmács, Arany J. út 2. szám alatti telephelyén veszélyes hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzatának jóváhagyása	2022.07.28.
Csapadékvíz elvezetés vízjogi engedélyei			
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100-3852-1/2015.ált. FKI-KHO: 1391-1/2015. Vízikönyvi szám: 6.1/19/223	Tolmács, Arany János u. 2. szám alatti ingatlan csapadékvíz elvezető rendszere tárgyában indult vízjogi üzemeltetési és fennmaradási engedélye	2015.04.03.
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100-6248/2020.ált. Vízikönyvi szám: 6.1/19/223	Tolmács, Arany János utca 2. szám alatti Nógrádi Vegyipari Zrt. csapadékvíz elvezetésének vízjogi üzemeltetési és fennmaradási engedélyének módosítása	2020.09.15
Pest Vármegyei Kormányhivatal	30414/9864-4/2025.ált. Vízikönyvi szám: 6.1/19/223	2657 Tolmács, Arany János utca 2. szám alatti Nógrádi Vegyipari Zrt. csapadékvíz elvezetésének vízjogi üzemeltetési és fennmaradási engedélyének módosítása	2026.01.28.
Szennyvízkezelő vízjogi engedélyei			
Közép-Duna-Völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	KTVF: 6505-3/2013. Vízikönyvi szám: 6.1/19/93	Tolmács, Arany János utca 2. alatt lévő szennyvíztisztító telep – vízjogi üzemeltetési engedély	2013.04.03.
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100/2977-9/2018.ált. FKI-KHO: 1722/2018. Vízikönyvi szám: 6.1/19/93	Tolmács, Arany János utca 2. alatt lévő szennyvíztisztító telep - vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2019.01.08.

Kiadmányozó hatóság	Határozat száma	Határozat tárgya	Kiadás dátuma
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100/14719-8/2021.ált. Vízikönyvi szám: 6.1/19/93	Tolmács, Nógrádi Vegyipari Zrt. szennyvíztisztító telep vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2021.11.23.
Önellenőrzési terv jóváhagyása			
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100-1833-0/2022.ált.	Önellenőrzési terv jóváhagyása	2021.12.01.
Monitoring kutak vízjogi engedélye			
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100-1446-2/2021.ált. Vízikönyvi szám: 6.1/b/364	Tolmács, 313 hrsz. alatti ingatlan területén lévő monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélye	2021.02.08.
Tározó vízjogi üzemeltetési engedélye			
Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság	n.6293-2/1979 nysz.: 6.1/19/91 vksz.: 6.1.:19116-076	Tolmács, Erdőkémiai Erdőgazdasági vegyi és Ipari vállalat tározójának vízjogi üzemeltetési engedélye	1979.08.29.
Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság	H.16379/2/1982.	Tolmács, Erdőkémiai Erdőgazdasági vegyi és Ipari vállalat tározójának vízjogi üzemeltetési engedélye módosítása	-
Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság	H.22623/1996.-I.	Tolmács, Erdőkémiai Erdőgazdasági vegyi és Ipari vállalat tározójának vízjogi üzemeltetési engedélye módosítása	-
Közép-Duna-Völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	KTVF: 10632-4/2013. vízikönyvi szám: 6.1/19/91	Diósjenő, 077/1 hrsz.-on található Tolmácsi tározó tárgyában kiadott H. 6293-2/1979. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2013.06.14.
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató- helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	FKI-KHO: 399-1/2015. vízikönyvi szám: 6.1/19/91	Diósjenő, 077/1 hrsz.-on található Tolmácsi tározó tárgyában kiadott H. 6293-2/1979. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	-
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató- helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100-1667-1/2017.ált FKI-KHO: 1285-1/2017. vízikönyvi szám: 6.1/19/91	Diósjenő, 077/1 hrsz.-on található Tolmácsi tározó tárgyában kiadott H. 6293-2/1979. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2017.02.07.
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100/11739-11/2018.ált. FKI-KHO: 6064/2018. vízikönyvi szám: 6.1/19/91	Diósjenő, 077/1 hrsz. alatti ingatlanon található Tolmácsi tározó H.6293-2/1979. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2018.12.08.
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály	35100/14741- 7/2023.ált. vízikönyvi szám: 6.1/19/91	Diósjenő, 077/1 hrsz. alatti ingatlanon található Tolmácsi tározó H.6293-2/1979. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2024.09.19.

Kiadmányozó hatóság	Határozat száma	Határozat tárgya	Kiadás dátuma
Üzemi kárelhárítási terv jóváhagyása			
Nógrád Vármegyei Kormányhivatal	NO/KVO/126-2/2023.	Nógrádi Vegyipari Zrt. 2657 Tolmács, Arany János út 2. (313 hrsz.) szám alatti telephely üzemi kárelhárítási terv elbírálása	2023.01.27.
Veszélyes tevékenység végzésének engedélye (SKET)			
Nógrád Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	36200/398/2023.ált.	Nógrádi Vegyipari Zrt. (2657 Tolmács, Arany J. u. 2.) SKET soron kívüli felülvizsgálata	2023.05.23

2-5. Táblázat: Nógrádi Vegyipari Zrt. engedélyei

Az üzem rendelkezik Üzemi Kárelhárítási tervvel (ÜKT), melynek 5 éves felülvizsgálata 2027 évben esedékes.

Ezen felül az üzem rendelkezik SKET-tel is, melynek következő kötelező felülvizsgálata 2028 évben lesz esedékes.

A fenti engedélyeken felül az alábbi táblázatban kerülnek feltüntetésre az országhatáron átlépő hulladékszállítási engedélyek, melyek határozott időre voltak érvényesek a felülvizsgálati időszak során.

Kiadmányozó hatóság	Határozat száma	Határozat tárgya	Kiadás dátuma
Pest Vármegyei Kormányhivatal	PE/KTFO/5976-4/2020.	Hozzájárulás veszélyes hulladék szállításához Horvátországból Magyarországra	2020.12.15
	PE/KTFO/4171-4/2023.		2023.09.12
	PE/KTFO/6326-9/2024.		2024.10.16.

2-6. Táblázat: Országhatáron átlépő hulladékszállítási engedélyek

A 2020-as határozat 2021.01.01.-től 2021.12.31.-ig szól, kizárólag 07 05 04*-es HAK kódra. Az időszak alatt összesen 25 szállítmányban 500 tonna veszélyes hulladék szállítása volt engedélyezett Horvátországból a Pliva Hrvatska Ltd.-től.

A 2023-as határozat 2023.09.15.-től 2024.09.14.-ig volt érvényes, kizárólag a 07 05 04*-es kódra. Az időszak alatt szintén 25 szállítmányban összesen 500 tonna veszélyes hulladék szállítása volt engedélyezett Horvátországból, viszont ezúttal az Accumular d.o.o volt az átadó fél.

A 2025-ös határozatban az Accumular Ltd. részére adott engedélyt országhatáron átlépő hulladékszállításra a hatóság. A hozzájárulás korlátozott időre szól (2024.10.16. – 2025.09.30.), mely alatt összesen 25 szállítmányban 350 tonna 07 05 04* azonosító kódú hulladék szállítása volt engedélyezve.

Az üzem területén kármentesítési monitoring végzése is történik, melyre az alábbi táblázatban feltüntetett határozatok kerültek kiadásra. A táblázatban nem csak a felülvizsgálati időszakra vonatkozóan tüntetjük fel a határozatokat.

Kiadmányozó hatóság	Határozat száma	Határozat tárgya	Kiadás dátuma
Pest Megyei Kormányhivatal	PE/KTF/13557-15/2016.	Tolmács, Arany János utca 2. szám (313 hrsz.) alatti ingatlanon észlelt talaj- és talajvízszennyezés kármentesítése, tényfeltérési záródokumentáció elbírálása, beavatkozási terv és kármentesítési monitoring terv készítésére kötelezés	2016.07.19.
Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség	OKTF-KP/9591-11/2016.	A Nógrádi Vegyipari Zrt. fellebbezése a 2657 Tolmács, Arany János utca 2. szám (313 hrsz.) alatti ingatlanon észlelt talaj- és talajvíz szennyezés kármentesítése, tényfeltérési záródokumentáció elbírálása, beavatkozási terv és kármentesítési monitoring terv készítésére kötelező határozatával szemben	2016.11.14.
Nógrád Megyei Kormányhivatal Salgótarjáni Járási Hivatala	NO-05/KVO/2020-10/2019	Nógrádi Vegyipari Zrt. telephelyén történt káresemény következtében feltételezhető környezetkárosodás kivizsgálása tárgyában benyújtott talaj és felszín alatti víz minták vizsgálati eredményeinek elbírálása – kármentesítési monitoring végzésére kötelezés	2019.06.18
Nógrád Megyei Kormányhivatal	NO/KVO/26-12/2021	2657 Tolmács, Arany János u. 2. szám (313 hrsz.) alatti ingatlanon feltárt szennyezés kármentesítése, monitoring záródokumentáció elbírálása – kármentesítési monitoring folytatására kötelezés	2021.02.11
Nógrád Vármegyei Kormányhivatal	NO/KVO/285-11/2025	Nógrádi Vegyipari Zrt. 2657 Tolmács, Arany János utca 2. (313 hrsz.) szám alatti telephelyén feltárt szennyezés kármentesítése, monitoring záródokumentáció elbírálása	2025.04.04.

2-7. Táblázat: Kármentesítési monitoringgal kapcsolatosan kiadott határozatok

2.4 Adatszolgáltatások, hatósági ellenőrzések, bírságok

2.4.1 Levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatások

Az üzem a pontforrásokkal kapcsolatos adatszolgáltatásokat az alábbi táblázatban összefoglaltak szerint tette meg az elmúlt 5 évben.

Adatszolg. típus	Beadás dátuma
LM – 2020	2021.03.11.
LM – 2021	2022.03.31.
LM – 2022	2023.03.28.
LM – 2023	2024.03.28.
LM – 2024	2025.03.10.
LM – 2024 – javítás	2025.03.18.
LM – 2025	2026.03.05.

2-8. Táblázat: Levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatások

A fenti táblázat alapján megállapítható, hogy az üzem a levegőtisztaságvédelmi adatszolgáltatásokat határidőre teljesíti minden évben.

2.4.2 Hulladékgazdálkodási adatszolgáltatások

Az üzem naprakész veszélyes- és nem veszélyeshulladék-nyilvántartást vezet, melyben a gyár területén keletkező minden hulladéktípus szerepel.

A keletkezés mellett nyilvántartás kerül vezetésre a beszállított feldolgozandó hulladékokról is.

Az üzem a hulladékgazdálkodással kapcsolatos adatszolgáltatásokat az alábbi táblázatban összefoglaltak szerint tette meg, az elmúlt 5 évben (HIR éves bevallások).

Adatszolg. típus	Beadás dátuma
HIR – 2020	2021.02.25.
HIR – 2021	2022.02.28.
HIR – 2022	2023.02.08.
HIR – 2023	2024.03.01
HIR – 2023 - javítás	2024.06.10
HIR – 2024	2025.02.26
HIR – 2025	2026.02.25

2-9. Táblázat: Éves hulladékgazdálkodási adatszolgáltatások

Az éves bevallások mellett negyedéves adatszolgáltatási kötelezettség is fennáll, melyeket az alábbi táblázatban összesítettünk.

Adatszolg. típus	Beadás dátuma	Adatszolg. típus	Beadás dátuma
HIR-NÉ – 2021.1.	2021.04.28.	HIR-NÉ – 2021.3.	2021.10.29.
HIR-NÉ – 2021.2.	2021.07.29.	HIR-NÉ – 2021.4.	2022.01.27.
HIR-NÉ – 2022.1.	2022.04.28.	HIR-NÉ – 2022.3.	2022.10.05.
HIR-NÉ – 2022.2.	2022.07.21.	HIR-NÉ – 2022.4.	2023.01.10.
HIR-NÉ – 2023.1.	2023.04.26.	HIR-NÉ – 2023.3.	2023.10.26.
HIR-NÉ – 2023.2.	2023.07.26.	HIR-NÉ – 2023.4.	2024.01.09.
HIR-NÉ – 2024.1.	2024.06.03.	HIR-NÉ – 2024.3.	2024.10.16.
HIR-NÉ – 2024.2.	2024.07.19.	HIR-NÉ – 2024.4.	2025.01.13.
HIR-NÉ – 2025.1.	2025.04.21.	HIR-NÉ – 2025.3.	2025.10.28.
HIR-NÉ – 2025.2.	2025.07.23.	HIR-NÉ – 2025.4.	2026.01.15.
HIR-NÉ – 2026.1	2026.04.17.	HIR-NÉ – 2026.2.	2026.07.09.

2-10. Táblázat: Negyedéves hulladékgazdálkodási adatszolgáltatások

A fenti táblázatok alapján megállapítható, hogy az üzem a hulladékgazdálkodási adatszolgáltatásokat határidőre teljesíti minden évben.

2.4.3 (E)PRTR adatszolgáltatások

A sörgyárnak (E)PRTR adatszolgáltatási kötelezettsége is van, melyet szintén OKIR rendszeren keresztül teljesít minden évben.

Adatszolg. típus	Beadás dátuma
(E)PRTR – 2020	2021.03.29.
(E)PRTR – 2021	2022.02.28.
(E)PRTR – 2022	2023.02.13.
(E)PRTR – 2023	2024.03.26.
(E)PRTR – 2024	2025.07.03.
(E)PRTR – 2025	2026.02.06.

2-11. Táblázat: (E)PRTR adatszolgáltatások

2.4.4 Vízvédelmi adatszolgáltatások

Az üzemnek a szennyvíztisztító működése kapcsán vízvédelmi adatszolgáltatási kötelezettségei is vannak. Az adatszolgáltatások során a szennyvíztisztító által előkezelte víz minőségéről kell adatszolgáltatást teljesítenie az üzemnek. Az adatszolgáltatások köre a VAL, VÉL, ÖVB, valamint ÖA adatlapokra terjed ki.

Adatszolg. típus	Beadás dátuma
ÖVB – 2021	2020.11.09.
ÖVB – 2022	2021.11.29.
ÖVB – 2023	2022.11.21.
ÖVB – 2024	2023.11.27.
ÖVB – 2025	2024.11.14.
ÖVB – 2026	2025.11.14.
VÉL – 2020	2021.03.17.
VÉL – 2021	2022.03.30.
VÉL – 2022	2023.03.21.
VÉL – 2023	2024.03.26.
VÉL – 2024	2025.03.18.
VÉL – 2025	2026.03.27.
VAL	2021.12.01.
VAL	2022.01.20

2-12. Táblázat: Vízvédelemi adatszolgáltatások

Az ÖA adatszolgáltatások beadási dátumát a mennyiségükre való tekintettel külön táblázatban összesítettük. Az OKIR rendszerben a beküldött ÖA adatlapok a dokumentáció írásának időpontjában elfogadott státuszban vannak.

Adatszolg. típus	Beadás dátuma	Adatszolg. típus	Beadás dátuma
ÖA – 2021.1.	2021.03.03.	ÖA – 2021.3.	2021.09.22.
ÖA – 2021.2.	2021.06.03.	ÖA – 2021.4.	2021.12.16.
ÖA – 2022.1.	2022.03.09.	ÖA – 2022.3.	2022.10.21.
ÖA – 2022.2.	2022.07.05.	ÖA – 2022.4.	2023.01.03.
ÖA – 2023.1.	2023.06.01.	ÖA – 2023.3.	2023.11.10.
ÖA – 2023.2.	2023.07.05.	ÖA – 2023.4.	2024.01.09.
ÖA – 2024.1.	2024.08.02.	ÖA – 2024.3.	2025.01.09.
ÖA – 2024.2.	2024.08.02.	ÖA – 2024.4.	2025.01.09. Javítás: 2025.07.24.
ÖA – 2025.1.	2025.04.01.	ÖA – 2025.3.	2025.10.20.
ÖA – 2025.2.	2025.07.04.	ÖA – 2025.4.	2025.12.18.
ÖA – 2026.1.	2026.03.27.	ÖA – 2026.2.	2026.06.19.

2-13. Táblázat: ÖA adatszolgáltatások

A 2026. második negyedévi adatszolgáltatás az EKHE felülvizsgálat beadásaig nem készült még, melynek oka, hogy a laborvizsgálati jegyzőkönyvek még nem állnak rendelkezésre.

A szennyvíz önellenőrzési vizsgálatokra évi 4 alkalommal kerül sor, az önellenőrzési terv szerint. Az önellenőrzési eredmények összesítésére az 8.4.1 fejezetben kerül sor.

Az üzem VKJ kötelezettséggel is rendelkezik, mivel évi 2.500 m³ lekötött vízmennyiséggel rendelkezik felszíni vízből. A VKJ bevallási, valamint fizetési kötelezettség éves ciklusban jelentkezik, melyet minden évben határidőre teljesít a vállalkozás.

Adatszolg. típus	Beadás dátuma
VKJ – 2020	2021.01.12.
VKJ – 2021	2022.01.12.
VKJ – 2022	2023.01.13.
VKJ – 2023	2024.01.13.
VKJ – 2024	2025.01.13.
VKJ – 2025	2026.01.14.

2-14. Táblázat: VKJ bevallások

Az üzemnek FAVI adatszolgáltatási kötelezettsége is van a hulladék oldószer tárolóra, az I. alapanyag tároló tartályparkra, a II. alapanyag tároló tartályparkra, valamint a félkész és késztermék tároló tartályparkra.

Adatszolg. típus	Beadás dátuma
FAVI: ENG-ÉJ – 2020	2021.03.25.
FAVI: ENG-ÉJ – 2021	2022.03.31.
FAVI: ENG-ÉJ – 2022	2023.03.30.
FAVI: ENG-ÉJ – 2023	2024.03.28.
FAVI: ENG-ÉJ – 2024	2025.03.26.
FAVI: ENG-ÉJ – 2025	2026.03.17.

2-15. Táblázat: FAVI adatszolgáltatások

A fenti táblázat alapján megállapítható, hogy az üzem a FAVI adatszolgáltatásokat határidőre teljesíti minden évben.

A kármentesítési monitoring eredményeket félévente kell beküldeni OKIR rendszeren keresztül a FAVI-MIR-KM adatlapon, melyek beküldési idejét az alábbi táblázatban gyűjtöttük össze.

Adatszolg. típus	Beadás dátuma	Adatszolg. típus	Beadás dátuma
FAVI: MIR-KM – 2021.2.	2021.07.30.	FAVI: MIR-KM – 2021.4.	2022.03.30.
FAVI: MIR-KM – 2022.2.	2022.07.27.	FAVI: MIR-KM – 2022.4.	2023.01.03.
FAVI: MIR-KM – 2023.2.	2023.07.26.	FAVI: MIR-KM – 2023.4.	2023.11.27.
FAVI: MIR-KM – 2025.2.	2025.09.29.	FAVI: MIR-KM – 2025.3.	2025.09.29.
FAVI: MIR-KA	2025.09.24	FAVI: MIR-KM – 2025.4.	2026.04.22.
FAVI: MIR-KM – 2026.1.	2026.04.22.		

2-16. Táblázat: FAVI MIR adatszolgáltatások

2.4.5 Hatósági ellenőrzések, bírságok

2.4.5.1 Hatósági ellenőrzések

Az üzem területén a területileg illetékes környezetvédelmi hatóság minden évben felügyeleti ellenőrzést tart. Az ellenőrzések során nem került feltárássra olyan hiányosság mely indokolta volna, hogy az üzem tevékenységét a hatóság felfüggeszse.

A 2021. novemberi 04.-i felügyeleti ellenőrzés során több hiányosság, jogszabályi nem megfelelés is feltárássra került, melyek miatt a Hatóság hivatalból eljárást indított (ügyiratszám: NO/HGO/614/2021.) Engedéllyel szemben a feltárt hiányosságok kijavítása érdekében. Az eljárás során a Hatóság hulladékgazdálkodási osztálya ismételt ellenőrzést tartott 2021. november 24.-én, mely során a Katasztrófavédelem képviselői is jelen voltak. Az ellenőrzés során a korábban feltárt hiányosságok jelen voltak továbbra is. A hatóság által kért információkat részben a helyszínen részben pedig utólagosan nyújtotta be az Engedélyes. Ezt követően 2021.12.16.-i dátummal készült el az előző felülvizsgálati dokumentáció.

A 2022-es hatósági ellenőrzés során már egy rendezettebb összképpel rendelkezett az üzem, a hatósági ügyintézők a helyszínen nagyobb horderejű eltérést nem tapasztaltak, apróbb észrevételek voltak, melyekre az Engedélyes figyelmét felhívták a bejárás során (pl. építési – bontási hulladékok tárolása). Ezen felül az új hulladéktároló tartályokra vonatkozóan szabályzat benyújtását kérte a hatóság az Engedélyestől.

2023-ban az IPPC ellenőrzés során jogsértést nem tapasztalt a hatóság, melynek tényéről Hatósági bizonyítványt is kiállított.

A 2024 évi IPPC ellenőrzés során a bejövő hulladéktároló hely esetében került megállapításra, hogy a padozat állapota kérdéses, így ott kármentők használatát kérte a hatóság, ezen felül a nagy üzemi gyűjtőhely esetében megjegyzésre került, hogy a tető beázik, melynek javítása szükséges. Az észrevételek javítására 3 hónapot adott a hatóság.

2025-ben a vízügyi hatóság is ellenőrzést tartott a helyszínen. A helyszíni ellenőrzés során kérték a szennyvízkezelő rendszer felülvizsgálatát, a bevezetési pont

takarítását, a monitoring kutak jelölését, valamint víztározó rendbe tételét is. A Hatóság által kért 3 lépésben kerültek teljesítésre, melyekről folyamatosan tájékoztatás került benyújtásra a hatóság részére.

A tavalyi évi IPPC ellenőrzés során több lokációban is nem megfelelő hulladéktárolást azonosított a hatóság, valamint a hulladékok elhelyezésére szolgáló helyiség burkolatának megfelelősége is megkérdőjelezésre került.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a 2021-es eljárás óta a környezetvédelmi vonatkozású hatósági ellenőrzéseken kisebb nagyobb hiányosságok, valamint észrevételek jelentkeztek csak, melyek jellemzően az esetleges hulladéktárolási megoldásokra vezethetőek vissza.

Az alábbi táblázatban összesítettük az üzem területén a hatóság által végzett releváns ellenőrzéseket.

Hatóság	Ellenőrzés típusa	Dátum	Iktatószám
Környezetvédelem	IPPC ell.	2021.11.04.	NO/KVO/1728-4/2021.
Katasztrófavédelem	tűzvédelmi	2021.11.24.	36220/417-9/2021.ált.
Katasztrófavédelem	lparbiztonság	2021.11.24.	36200/1335-5/2021.ált.
Környezetvédelem	Hulladékgazd.	2021.11.24.	NO/HGO/614-5/2021.
Környezetvédelem	IPPC ell.	2022.10.27.	NO/KVO/1484-13/2022.
Környezetvédelem	IPPC ell.	2023.05.16	NO/KVO/1053-2/2023.
Környezetvédelem	IPPC ell.	2024.06.06.	NO/KVO/1201-1/2024.
Vízügyi hatóság	Vízvédelem	2025.04.15.	30414/5910/2025.ált.
Környezetvédelem	IPPC ell.	2025.06.03.	NO/KVO/1107-1/2025.
Környezetvédelem	IPPC ell.	2026.06.18.	NO/KVO/1238-1/2026.

2-17. Táblázat: Hatósági ellenőrzések

2.4.5.2 Bírságok

A felülvizsgálati időszakban az üzem részére az alábbi táblázatban összesített bírságokat szabták ki.

Hatóság neve	Határozat száma	Bírság oka	Bírság összege
Nógrád Megyei Kormányhivatal	NO/HGO/614-11/2021.	Hulladékgazdálkodás – nem megfelelő hulladék tárolás és hulladéknylvántartás vezetése	Figyelmeztetés – nyilvántartás miatt 2.044.296 Ft a többi szabálysértésért
Nógrád Vármegyei Kormányhivatal	NO/HGO/1659-1/2025.	Hulladékgazdálkodás – nem megfelelő hulladéktárolás	1.764.943 Ft

2-18. Táblázat: Felülvizsgálati időszak alatt kiszabott bírságok

2.5 Környezetet érintő rendkívüli események

Az üzem területén az alábbi környezet állapotát érintő rendkívüli események történtek az elmúlt 5 évben:

- 2021: OFRU rendszer üzemzavar

2021.11.19.-én az OFRU rendszerben történt üzemzavar, mely miatt a berendezést le kellett állítani, valamint tűzoltókat kellett bevonni a rendszer lefejtéséhez, valamint a biztonsági oltási munkálatokhoz. A rendszer ezt követően felülvizsgálatra került, majd a szükséges javítási munkálatokat követően ismételt üzembe lett helyezve.

A fenti haváriát leszámítva az elmúlt 5 évben nem jelentkezett olyan volumenű hiba / havária, mely esetében a hatóság felé jelentési kötelezettség jelentkezett volna. Kisebb olajelfolyásos vagy egyéb havária nem történt az üzem területén.

2.6 A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológia rövid leírásával

A felülvizsgálati dokumentáció összeállításának időpontjában a cégjegyzékben az alábbi tevékenységek kerültek bejegyzésre.

Fő tevékenység (cégkivonat szerint):

- 2059 '25 M.n.s. egyéb vegyi termék gyártása

Kapcsolódó tevékenységek (TEÁOR '25):

- 2014 '25 Szerves vegyi alapanyag gyártása

2.7 A telephelyen korábban folytatott tevékenység bemutatása

A telephelyen a kezdetektől fogva, közel 100 éve desztillációs, illetve vegyipari tevékenység folyt. Kezdetben az 1920-as évektől kisebb léptékű szeszfőzde volt a helyszínen, majd az '50-es évektől alakult ki a klasszikus nagyüzemi termelés a területen. Ekkor ERDŐKÉMIA Tolmácsi Falepárló Üzem néven létezett az üzem, melyben faszén, ecetsav, kátrány, faszesz, fagáz előállítása történt melyhez lombos faanyagot használtak fel. Az 1970-es évek során a tevékenység részben átalakult, letisztult, mivel ekkor már csak tisztán ecetsav és oldószergyártásra állt át az üzem. Az 1970-es évektől kisebb nagyobb termékszerkezet váltások történtek, viszont a 2000-es évektől már jellemzően hígítót, valamint szélvédő mosó folyadékot gyárt az üzem. Az üzem alaptevékenysége így az 1950-es évektől, kisebb nagyobb változásokkal ugyan, de változatlan.

Az üzem tulajdonosi szerkezete az eltelt 100 éve alatt többször is változott. Az üzem hosszú ideig ERDŐKÉMIA Tolmácsi Falepárló Üzem néven üzemelt, majd az állami tulajdonú Erdőkémia Rt. tulajdonában volt. A privatizáció során 1995-ben a Nógrádi Erdőkémia Kft. vásárolta meg az üzemet, mely 16 évig üzemeltette azt. 2011-ben a Nógrádi Vegyipari Zrt. lett a tulajdonos, mely azóta is üzemelteti azt.

2.8 Az elmúlt 5 évben történt változások

A legutóbbi környezetvédelmi felülvizsgálat óta a végzett tevékenységek nem változtak érdemi módon. Nem történt jelentős változás a technológiában, alapanyagaiban, valamint késztermékeiben.

A felülvizsgálati időszak alatt egyetlen nem jelentős változás történt az üzemben, melyet a 2.3.1.-es fejezetben röviden bemutatunk. A módosítás során két új hulladék kód átvétele jelent meg, valamint a hulladékok átvehető mennyisége is egységesítésre került, így az éves átvehető hulladék mennyiségben lett maximalizálva minden hulladék kód esetében az átvehető mennyiség.

2024. január 30.-án a környezetvédelmi megbízott személyében változás történt be. A Dandelion Kft.-től a feladatokat a Midori-Öko Kft. vette át. A 2024-es évben a feladatokat az új vállalkozás látta el, viszont megbízhatósági okok miatt 2024. év végén a Nógrádi Vegyipari Zrt. lecserélte az új vállalkozást. 2025. január 01.-től a megbízotti feladatokat ismét a Dandelion Kft. látja el.

3 AZ ÜZEM TERÜLETÉNEK BEMUTATÁSA, KÖZMŰELLÁTÁSA

3.1 Földrajzi környezet

A földrajzi környezet bemutatása az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet által kiadott, Magyarország kistájainak katasztere (2010, szerk.: Dövényi Zoltán) című könyvben leírtak felhasználásával történt.

Helye: Nagytáj: Észak-Magyarországi-Középhegység
Középtáj: Észak-Magyarországi-medencék
Kistáj: Nógrádi-medence

A kistáj Nógrád megyében helyezkedik el. Területe 213 km² (a középtáj 6,5%-a, a nagytáj 1,9%-a).

3.1.1 Domborzat

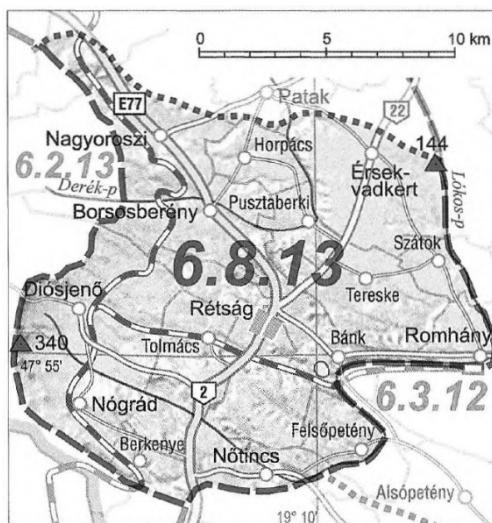
A kistáj a Börzsöny és a Cserhát közt elhelyezkedő medencedombság. Medencévé a pleisztocén folyamán környezetének intenzívebb megemelkedésével, dombsággá folyóvízi felszabdolásának nyomán vált. Az abszolút magasság 144 és 340 m között változik; D-ről É, K-ről Ny felé alacsonyodik. Vertikálisan közepesen (átlagos relatív relief 50 m/km²), horizontálisan nagyobb mértékben felszabdalt (vízfolyássűrűség 2,6 km/km²). A felszín döntően (kb. 90%) a középhegységi tagolt medencedombság orográfiai domborzattípusba sorolható, mintegy 10% völgytalp, ill. völgsík. A felszínt borító agyagos üledékek és a negyedidőszaki lejtős tömegmozgások hatására gyakoriak a deráziós formák, jelentősebb a talajerózió a kistáj DNY-i részén.

3.1.2 Éghajlat

Mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, de Ny-on már közel van a mérsékelt nedves éghajlati típushoz.

Évente átlagosan 1870 óra körüli napsütés várható, ezen belül nyáron 750-760, télen kb. 170 óra a napfénytartam.

Az évi középhőmérséklet 9,0-9,5 °C közötti, a vegetációs időszaké 16,0 °C körüli. A 10 °C középhőmérsékletet meghaladó időszak ápr. 17-én kezdődik és okt. 14-én ér véget, ami évenként kb. 180 napot jelent. A fagymentes napok száma kb. 180. Ápr. 15-20. között fejeződnek be a tavaszi és okt. 15-17-én kezdődnek el az őszi fagyok. Az évi abszolút maximumok és minimumok átlaga 32,0-33,0 °C, ill. -17,0 °C. Valószínű az évi 600-640 mm csapadék. A vegetációs időszak csapadékátalaga 340-360 mm. Diósjenőn esett a legnagyobb 24 órás eső (80 mm). A hótakarós napok átlagos száma 40-45, az átlagos maximális hóvastagság 20-22 cm.



3-1. ábra: Kistáj térképe

Az ariditási index a Ny-i részeken 1,05 körül van, másutt 1,12—1,15 között változik.

Az uralkodó szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesebség kevéssel 2 m/s alatt marad.

3.1.3 Vizek

A kistáj a Hévízi-, a Fekete- és a Derékpatakra, valamint a Lókos-patak bal oldali vízgyűjtő területére terjed ki.

A börzsönyperemi 100 mm-es vízfelesleg a Lókos mentén 80 mm-es vízhiányba megy át. Mivel a Börzsöny felől számos vízfolyás érkezik, a vízfolyássűrűség viszonylag nagy (2,6 km/km²). A legtöbb vízfolyást a Derék- és a Lókos-patak gyűjti össze és vezeti az Ipolyba. A Lókos dejtári mércéjéről az alábbi adatokat közölhetjük: KQ = 0,075 m³/s; KÖQ = 0,85 m³/s; NQ = 51 m³/s. Ezek elárulják a nagy vízjárási szélsőségeket is. Az árvizek azonban - bár a völgytalpakat elárasztják - nem veszélyesek, mert rövid időtartamúak.

Az időszakos árhullámokat néhány kisebb-nagyobb tó (Jenői-tó 23,4 ha; Bánki-tó 7 ha; Tolmácsi-tó 7,5 ha) tározással hasznosítja. Ezek halastavakként is funkcionálnak.

A „talajvíz” a felszín alatt általában 4-6 m között érhető el, mennyisége igen kevés. Mivel a mélyebb rétegek porozítása kedvezőtlen, az artézi kutak száma is kicsi, a vízhozamuk minimális. A talajvízben helyenként jelentős a nitráttartalom, ami a vízfolyások és az állóvizek vízminőségét is lerontja.

3.1.4 Földtan

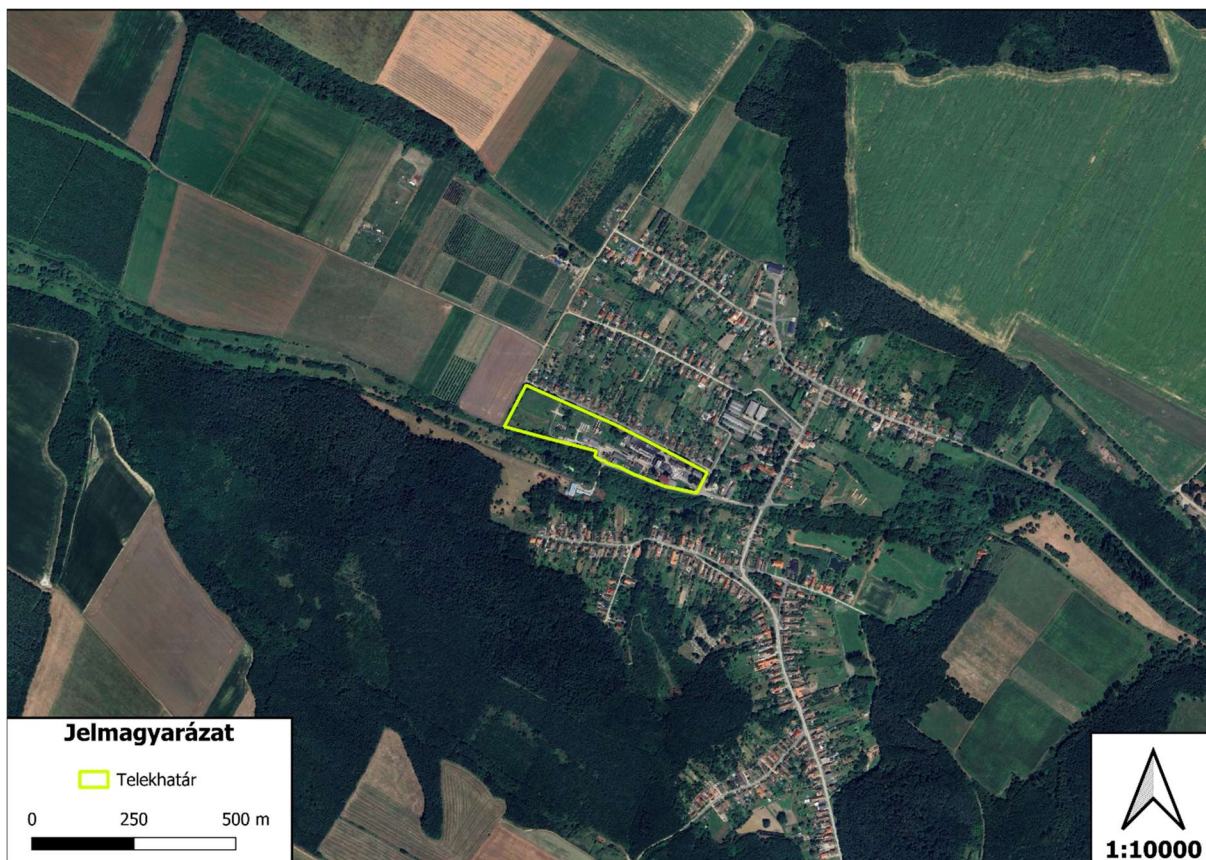
A kistáj kőzettani alapja döntően (kb. 80%) oligocén homokköves és agyagos üledék, alárendelten a Ny-i részen (kb. 20%) miocén slír és kavics. Ezek foltokban a felszínen is előfordulnak.

A Börzsönyi központi vulkanizmushoz kapcsolódó önálló kitörési központot képvisel a nógrádi Vár-hegy, ami a középső-miocén (bádeni), 13-15 millió évvel ezelőtti vulkán kitörésekor keletkezett. Anyaga (dácit) kismértékben eltér a Börzsöny fő tömegét adó andezittől. A felszínen, ill. a felszín közelében a pleisztocén agyag, lejtőagyag, löszderivátum a jellemző. A kavicstakarók (kb. 30%) a harmadidőszak végi intenzív lepusztulás és a negyedidőszaki folyóvízi akkumuláció (pl. Ős-Ipoly) termékei. Jellemző szerkezeti iránya az ÉNy-DK-i, számos patak (Les-völgy, Lábos-patak, Diósjenőipatak stb.) követi a fiatal vetődések csapását.

A több km mélységben levő medencealjzatról csak bizonytalan információk vannak.

3.2 Telephely elhelyezkedése

Az üzem Nógrád megyében található, azon belül is a nyugati régiójában Tolmács településen. A településen belül belterületi ingatlanon helyezkedik el az üzem, az Arany János utca – Szabadság utca kereszteződésében.



3-2. ábra: Telephely elhelyezkedése (műhold felvétel)

Az üzemet É-i oldalról a Szabadság utca határolja, melynek túl oldalon lakó ingatlanok találhatóak. A K-i oldalán az Arany János utcával határos az üzem, melynek túlsó oldalán jelenleg a Gránit-Ex Kft. található, valamint a Szentiványi-kastély. Az Arany János utca közvetlenül az üzem bejárata előtt a Zarándok utcában folytatódik, mely a fő megközelítési útvonala az üzemnek.

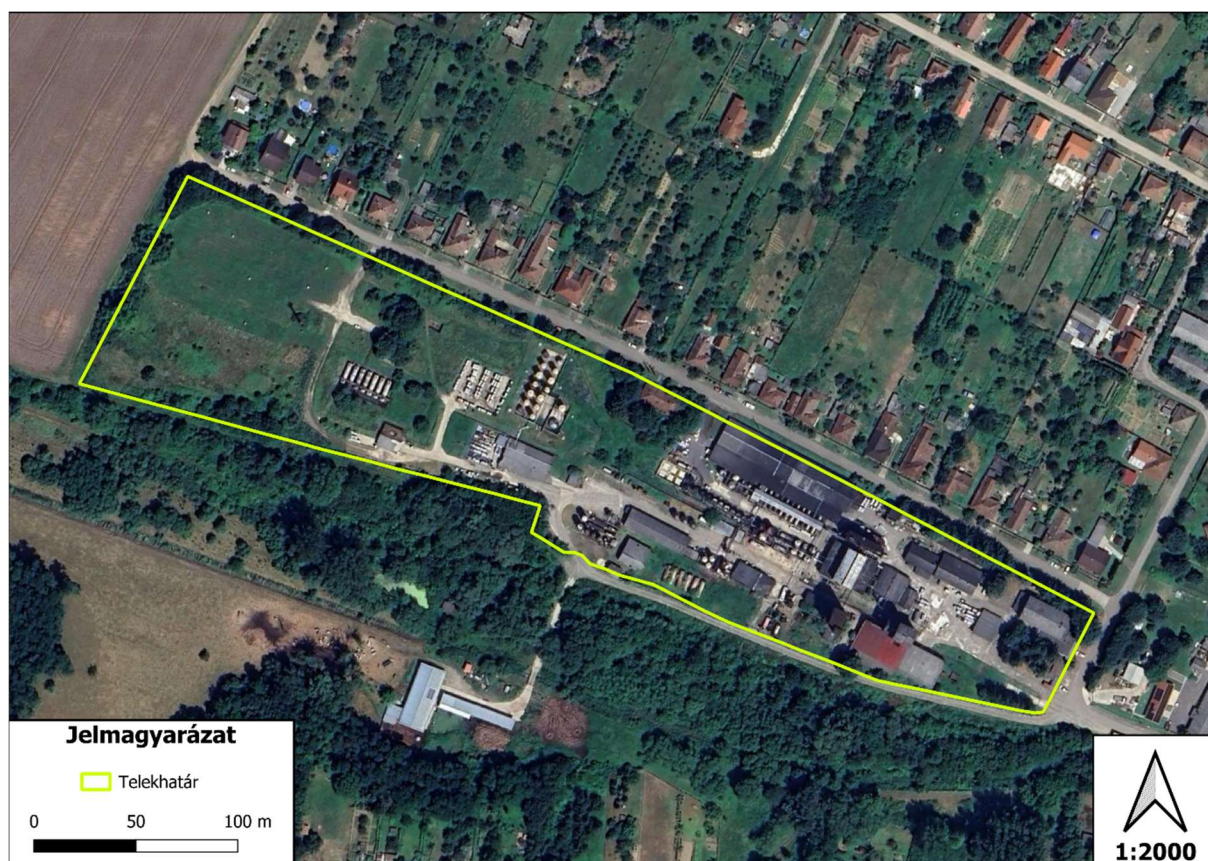
Déli oldalról az üzemet egy név nélküli földút határolja, valamint zöldsávot követően egy használaton kívüli vasúti vágány és a Jenői-patak. A név nélküli földutat jellemzően Jenői-patak túloldalán lévő mezőgazdasági tevékenységet folytató vállalkozás használja.

Nyugati oldalról mezőgazdasági terület határolja az üzemet.

A telephelyhez legközelebb eső lakóingatlanok É-i irányban találhatóak, telekhatártól számítva légvonalban megközelítőleg 10 méter távolságra.

A tágabb környezetben a területi adottságok miatt, a korábbiakban is említett használati funkciók jelentkeznek, így jellemzően kertes lakóházak, valamint mezőgazdasági területek találhatóak a közelben.

Az üzem környezetében az elmúlt 5 évben nem történt változás, sem a beépítettségben sem a területhasználatokban.



3-3. ábra: Telephely elhelyezkedése

Az üzem részletes helyszínrajza jelen dokumentáció mellékletét képezi (2. számú melléklet).

A telephely sarokponti EOY koordinátáit az alábbi táblázatban ismertetjük.

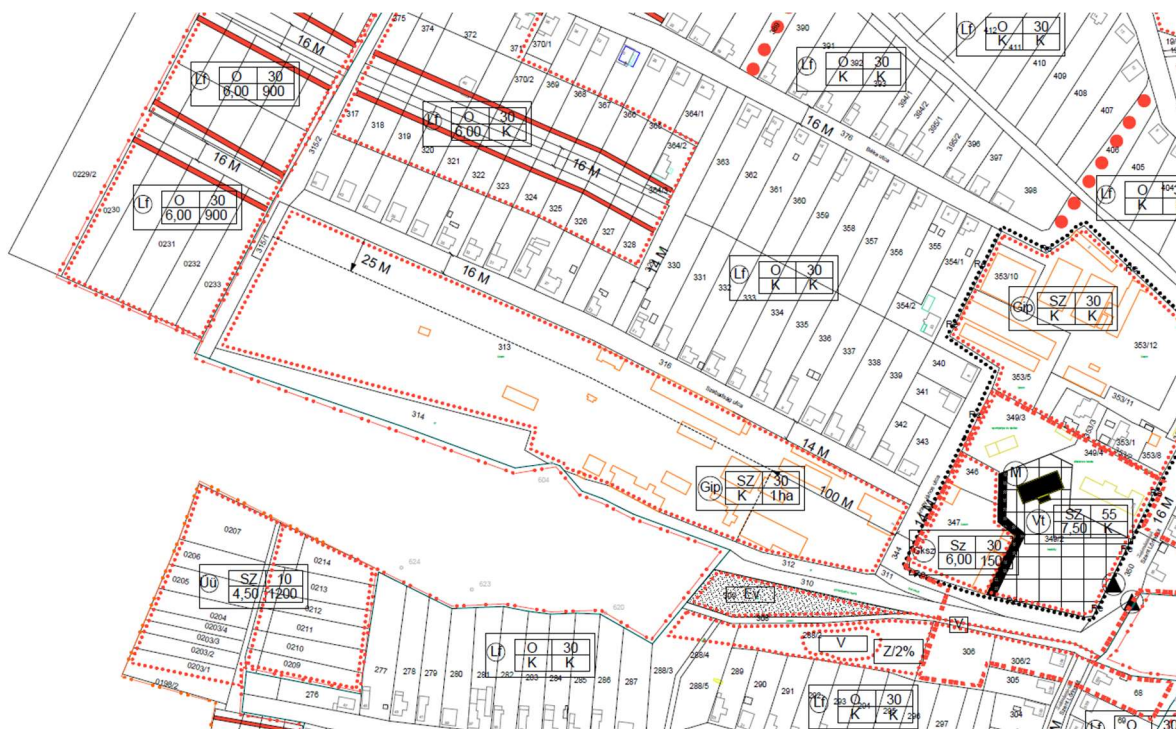
Pont	EOY (Y)	EOY (X)
1.	654024,9	287628,2
2.	654074,5	287731,9
3.	654525,9	287514,8
4.	654505,1	287462,9
Súlyponti EOY koordináták	654339	286981

3-1. Táblázat: EOY koordináták

3.2.1 Övezeti besorolás

Az üzem Tolmács 313 hrsz.-en helyezkedik el.

A vizsgált terület a Tolmács Község Önkormányzata képviselő-testületének 2/2003. (II.13.) önkormányzati rendelete a Helyi építési szabályzatról és a szabályozási tervről alapján ipari gazdasági építési övezetbe tartozik (építési övezet jele: Gip). A belterületi szabályozási tervlap részletét az alábbi ábrán mutatjuk be, melyen a telephely, valamint a környezetében lévő övezeti kategóriák láthatóak.



3-4. ábra: Övezeti besorolások a HÉSZ szerint

A telephely területfelhasználási adatait az alábbi táblázatban ismertetjük.

Terület felhasználási adatok	
A telephely összterülete	43 954 m ²
Beépített összterület	15 383 m ²
Beépítettség	35 %

3-2. Táblázat: Területfelhasználási adatok

3.3 Megközelítési útvonalak

A megközelítési útvonalakban nem történt változás az elmúlt 5 évben.

A települést az M2-es autóútról, valamint annak folytatásáról a 2-es főútról közelíthető meg a déli irányból. Északról a Hont irányából a 2-es főútról, valamint Balassagyarmat felől a 22-es főúton keresztül a 2-es főútról is megközelíthető a település.

A település megközelíthető továbbá a Budapest-Balassagyarmat vasúti vonalról; a Diósjenő-Romhány szárnyvonalról közelíthető meg. A telephely iparvágánnyal is rendelkezik, de ezt már évek óta nem használják. A telephely déli részén futó, Diósjenő-Romhány vasútvonalon a közlekedés 2008-ban megszűnt.

A településen belüli megközelítési útvonal változatlan:

2-es főút → Szentlőrinci út → Zarándok utca → Arany János utca.

A telephelyre több belépési pont van. A telephely fő be- és kilépési pontja az 1-es kapu, az Arany János utca felől, ahol a porta is található. A személyforgalom csak itt bonyolódik. Északi oldalról (a Szabadság u. felől, keleti irányból nyugat felé haladva) megtalálható a 10-es kapu, amely nem üzemel; a 9-es kapu üzemel; a 8-as kapu nem üzemel, 7-es kapu üzemel. A telephely déli oldalán húzódó földútról csak az 5-ös kapu üzemel, ami főként a teherforgalom közlekedését könnyíti a telephelyen belül.

3.4 A telephely és építményei

A telken található épületekben és építményekben az elmúlt 10 évben nem történt változás. A kialakítás jelenleg változatlan, a belső közlekedő utak állapotában jellemzően kisebb állagmegóvási, illetve javítási munkálatok következtek csak be. A telephelyen található építmények és épületek helyszínrajzát az 2. számú melléklet tartalmazza. Az épület listát az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Sorszám	Megnevezés	Megjegyzés
1.	Porta	-
2.	Kerékpártároló	-
3.	Irodaépületek, szociális blokk	-
4.	Földalatti olajtároló	Üzemen kívül
5.	Karbantartóműhely	-
6.	Karbantartó raktárak	-
7.	Trafóház	-
8.	Külső desztilláló és 8. tartálpark	-
9.	Kazánház	-
10.	Desztilláló épület	-
11.	Kíszerelő hőközpont és villamos kapcsoló terem	-

Sorszám	Megnevezés	Megjegyzés
12.	Festéküzem és nyári szélvédőmosó kiszerező épület - Nyári szélvédő kiszerező - Festéküzem - Festék csomagolóanyag raktár	-
13.	Kiszerező és raktár épület - Hígító kiszerező I. - Hígító kiszerező II. - Csomagolóanyag raktárak	
14.	14. Tartálpark	-
15.	15. Tartálpark	-
16.	16/A-B Tartálpark	-
17.	17. Tartálpark	-
18.	18. Tartálpark	-
19.	19. Tartálpark	-
20.	20. Tartálpark	-
21.	Szolgálati lakás	Üzemen kívül
22.	Kommunális szennyvíz kezelő berendezés	-
23.	Készárú raktárak	-
24.	Üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely	-
25.	Retorta épület	Üzemen kívül
27.	Ipari szennyvíz gyűjtő	-
28.	Hűtőfolyadék gyártó és kiszerező üzem	-
29.	29. Technológiai szennyvíz gyűjtő tartálpark	-
31.	Raktárak - Készárú raktár - Jövedéki raktár - TMK raktár	-
32.	Műanyag csomagoló raktár	-
33.	Katasztrófavédelmi raktár	-
34.	34. Tartálpark	-
35.	Túzi víz földalatti tartály	-
36.	36. Tartálpark	-
37.	Üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely	-
38.	38. Ásványolaj Tartálpark kezelő épülettel	-
39.	Épület – kezelőszemélyzet pihenőhely	Üzemen kívül
40.	Tűzvédelmi hab és víz elosztó	-
41.	Tűzvédelmi haboltó raktár	-
42.	Tartálykocsi lefejtő	-
43.	Üres hordótároló	
44.	Tartálykocsi lefejtő	

Sorszám	Megnevezés	Megjegyzés
45.	Felszíni tűzivíz tároló	-
46.	Tűzivíz földalatti tartály	-
47.	IBC tároló	-
48.	Palacktároló	-
49.	Selejt IBC göngyöleg tároló	-
50.	Gázolaj tároló	-
51.	Technológiai hűtővíz rendszer	-

3-3. Táblázat: Telephelyi épületlista

3.5 Közművek

Az üzem közmű ellátása részben biztosított, részben pedig egyedi megoldásokkal van kialakítva (víz, szennyvíz, energia, csapadékvíz).

3.5.1 Víz

Az üzem vízellátása két forrásból történik, városi hálózatról és engedéllyel rendelkező víztározóból.

A szociális vízigény közüzemi hálózatról biztosított, míg a technológia számára szükséges hűtővizet a Tolmácsi Tározóból vételezi az üzem.

Felszín alatti vízkivételi művel nem rendelkezik az üzem.

A városi hálózat üzemeltetője a DMRV Zrt.

3.5.2 Szennyvíz

A településen a kommunális szennyvíz elvezető hálózat jelenleg kiépítés alatt áll, azonban a rendelkezésre álló információk szerint a telephely közvetlen közelében nincs olyan csatlakozási pont melyre költséghatékonyan rá lehetne csatlakozni. Emiatt csak jelentős anyagi ráfordítással lehetne megvalósítani a közüzemi hálózatra történő csatlakozást.

Jelenleg az üzem rendelkezik vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező saját célú szennyvízkezelő művel, melynek befogadója a Jenői-patak. Mivel az üzem szennyvízkezelési megoldása megoldott, és engedélyezett így a *víziközmű-szolgáltatásról* szóló 2011. évi CCIX. törvény 55.§ b) pontja alapján nem köteles igénybe venni a közmű szolgáltatást.

A városi hálózat üzemeltetője a DMRV Zrt.

3.5.3 Csapadékvíz

A telephelyen keletkező csapadékvizek elvezetésére vízjogi engedéllyel rendelkezik az üzem. A burkolatlan felületeken keletkező csapadékvíz a területen elszikkad, a burkolt felületekről összegyűjtött csapadékvíz pedig részben a Jenői-patakba kerül

bevezetésre, részben pedig tartályokban kerül gyűjtésre (szennyeződhető csapadékvíz), melyeket tengelyen szállítanak el.

3.5.4 Energia

Mind a gáz-, mind pedig az elektromos energia-igény biztosítása a városi hálózatról biztosított. A földgázt az OMV Gas Marketing & Trading Hungária Kft.-től, míg a villamos energiát az MVM ÉMÁSZ ÁRAMHÁLÓZATI Kft.-től vásárolja az üzem. Gázfelhasználás a szociális célú felhasználás mellett a P6 és P7 pontforrások esetében jelentkezik.

4 A TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

4.1 Az üzem működési rendje, dolgozói létszám, járművek

Az éves üzem napok száma nem tekinthető konstansnak, ez a megrendelési állománytól, valamint a leállások és a karbantartási időszakok hosszától függ. Az éves üzemnapok száma 320-350 nap között ingadozik a fentiek függvényében, az átlagos üzemnap szám 330 nap/év.

Az üzemben dolgozó alkalmazottak változó műszakrendben dolgoznak, attól függően, hogy milyen területen végzik a munkájukat. A műszakszámokat az alábbi táblázatban ismertetjük ennek megfelelően.

Üzemegység	Munkarend	Műszak
Iroda és TMK műhely	Heti 5 munkanap	1 műszak: 6:00 – 14:00
Kiszerelő részleg	Heti 5 munkanap	1 műszak: 6:00 – 14:00
Termelés (gyártás, desztilláció, kazánház)	Folyamatos	3 műszak: 6:00 – 14:00 14:00 – 22:00 22:00 – 6:00

4-1. Táblázat: Az üzem működési rendje

Az üzemben a termelési dolgozók folyamatos műszakban dolgoznak 2023 óta, ami azt jelenti, hogy a heti munkanap szám 4 nap, viszont adott esetben szombat és vasárnap is van munkavégzés.

Tervezett, éves karbantartások időszaka és időtartama (éves leállítás): áprilisban (1 hét), és augusztusban (1-2 hét). A fenti, tervezett karbantartásokon túl, a bejövő, hasznosításra kerülő hulladékmennyiségtől függően rövidebb időtartamú, eseti karbantartás szükséges lehet. Folyamatos jelleggel előfordul még esedékes üzemi karbantartás is.

Az üzemben dolgozó alkalmazottak létszáma 57 fő.

Az Nógrádi Vegyipari Zrt. tulajdonában 14 db személyautó és 2 db kisteherautó áll, valamint 4 db dízel üzemű targonca.

Az üzem a fentiek felül 3 db gépjárművet bérel még.

4.2 A gyár tevékenysége

A Nógrádi Vegyipari Zrt. ipari vegyipari tevékenységet végez a telephelyen, a gyártás mellett pedig a kész termék forgalmazásával is foglalkozik.

Vegyipari technológiai szempontból a következő tevékenységeket végzik a telephelyen:

- oldószerek és hígítók gyártása,
- oldószer regenerálás (hulladékgazdálkodási / hulladékhasznosítási tevékenység),
- szerves észterek előállítása, vegytiszta ecetsav gyártása (szintézis) – megjegyzés: *a gyártás lehetősége megvan, de az utóbbi években nem történt gyártás,*
- autókemikáliák gyártása,
- nyomdaipari festékek és hígítók gyártása,
- késztermék kiszerelés, csomagolás.

Termékeit vevői és forgalmazói ipari felhasználók, festék nagykereskedők, vegyipari alapanyag kereskedők, hipermarket és barkácsáruház láncok, valamint autóalkatrész kereskedelmi cégek vásárolják. Oldószerek kapcsán a Zrt. meghatározó tevékenysége az oldószer újrahasznosítás, amely hulladékhasznosítási tevékenységnek minősül. A legutóbbi környezetvédelmi felülvizsgálat óta **nem történt jelentős változás a technológiában.**

A tárolási kapacitások változtak csak, melyek az egyes nem megfelelő állapotban lévő tartályok cseréjével értek el. Ezen kapacitás változást a 6. fejezetben mutatjuk be.

4.3 Alkalmazott technológia bemutatása

4.3.1 Alapanyag beszerzés

A gyártás során felhasznált alapanyagot jellemzően hazai ipari szereplőktől szerzi be a vállalkozás. A termék készítés során felhasznált folyékony veszélyes és nem veszélyes hulladékokat jellemzően hazai gyártóktól veszi át a vállalkozás, kisebb mértékben viszont időszakonként előfordul külföldről beszállított hulladék is (pl. a felülvizsgálati időszakban is volt erre példa).

Az alapanyagok beszállítása a tengelyen történik, IBC tartályokban, valamint tartályautókban. Azon anyagok esetében, amelyek szilárd halmazállapotúak (pl. csomagoló anyagok), a beszállítás teherautókkal történik a telephelyre.

4.3.2 Desztillációs üzem

A desztillációs üzemben az alábbiakban felsorolt gyártási folyamatok zajlanak:

- metil-acetát gyártás
- etil-acetát gyártás
- izo- és butil-acetát gyártás
- izopropil-acetát gyártás
- izo-propanol

A fenti folyamatokon kívül az oldószer hulladékok hasznosítása is desztillációs technológiával történik, azonban mivel ez hulladékgazdálkodási tevékenységnek minősül, külön alfejezetben foglalkozunk vele.

A gyártási folyamat során az alábbi berendezések kerülnek alkalmazásra:

- desztilláló készülék: duplikált falú, gőzfűtésű autokláv, hűtővel, egyes készülékeknél, töltetes rektifikáló oszloppal kiegészítve,
- öntisztító üstös vákuum desztilláló (OFRU ASC-1500)
- kapartfalú vákuum desztillátor
- membrán desztillációs víztelenítő rendszer (Buss-SMS-Canzler (M11627) oldószer dehidratáló rendszer)
- kolonna,
- kondenzátorok (hűtő),
- dekantőr,
- páratgyűjtő tartályok.
- zeolitos dehidratáló rendszer (víztelenítő)

A technológiai folyamatokra általánosságban jellemző, hogy zártak, nincsenek extrém paraméterek:

- **hőmérséklet:** 80 °C – 130 °C között változik. Jelenleg kb. 130 °C forráspontú elegyek feldolgozására van lehetőség.
- **hőmérséklet a hűtők után:** ~35 °C,
- **nyomás:** 0,3 barg (túlnyomás a kolonnákban), vagy atmoszferikus nyomás alkalmazása,
- **reakcióidők:** általában 2-12 óra alatt megy végbe egy-egy reakció,
- **készüléktérfogat:** egy készülék térfogat jellemzően ~3000-6000 liter közötti.

Membrán desztillációs technológia

Buss-SMS-Canzler (M11627) oldószer dehidratáló rendszer

A korábban használt technológiával a feldolgozott termékek maradék víztartalommal bírtak, ami beszűkítette a felhasználási területeket. A felmerült víztelenítési igényt oldotta meg az oldószer- és etanol víztelenítő rendszer, mely magasabb feldolgozottsági fokú és magasabb hozzáadott értéket képviselő, a termelési értékláncban előrelépést jelentő, vízmentes vagy alacsonyabb víztartalmú termékek előállítására ad lehetőséget. A technológia alkalmazásával a gyártott termékek maradék víztartalma alacsonyabbá vált, és az így dehidratált etanol vagy oldószerek magasabb minőségi szintű terméket képviselnek, pl. „technikai alkoholt”, technikai tiszta oldószert, bioetanolt. A rendszer egy független, önálló folyamat az etilalkohol vagy oldószerek víztelenítésére. Az etanolon kívül izopropanol és etil-acetát is kezelhető a rendszerrel.

A technológia kapacitása:

- input (etanol feldolgozásra, 100% kapacitáskihasználás mellett): max. 250 kg/h,
- output (végtermék):
 - etanol (99,8% tisztaságú): 202 kg/h,
 - permeátum: (etanol kb. 40%, víz kb. 60%): 45 kg/h,

Öntisztító üstös vákuum desztilláló

OFRU ASC-1500 rendszer

Az oldószer desztillációs berendezés félfolyamatos üzemű PLC folyamatirányító számítógéppel szabályozható, 200-300 liter/h termék-előállítási kapacitású rendszer öntisztító üsttel, vákuum rendszerrel és automatatöltéssel és leürítéssel rendelkezik. A telepített kaparóelemes öntisztító desztilláló rendszer 3-30% szárazanyag tartalommal rendelkező használt oldószerek energiahatékony feldolgozására is alkalmas és a visszanyert oldószert visszaadja ipari felhasználásra. Vákuum desztillációs rendszerként magasabb forráspontú oldószerek feldolgozására is alkalmas (max. forráspont: 200 °C), mint például lakkbenzin, toluol, xilol és oldószerek keverék alapanyag regenerálására is képes. Az öntisztító desztilláló berendezés által tisztább és magasabb minőségű termékeket tud a cég előállítani regenerálással.

A rendszer főbb műszaki adatai:

- Kapacitás: 200-550 liter/h
- Fűtőtéljesítmény / Hűtőtéljesítmény: 100 kW / 100 kW
- Hasznos térfogat: 500 liter
- Max. üzemi hőmérséklet: 180°C

Zeolitos dehidratáló rendszer (víztelenítő):

Az alacsony víztartalommal rendelkező folyadékok megfelelő víztelenítéséhez szükséges a zeolittartalmú víztelenítő rendszer. A mesterséges zeolit gőzfázisban a felületén, folyadékfázisban a belsejébe köti meg a vizet. A dehidratáló rendszer működésének alapja, hogy a gőzfázis felületi vize hő bevezetéssel vákuum alatt kiforrálásra kerül, majd a gőzpára hűtött kondenzátoron kicsapódik. A folyamatok két toronyban váltják egymást.

A zeolitos dehidratáló rendszer adatai:

- Gyártó: LEBEN INVEST KFT
- Típus: LIZ-SZ-300
- Párolgató kapacitás: 250 kg/h
- Fűtés teljesítmény maximum: 100 kW
- Fűtőközeg: termoolaj (maximum 170 °C)
- Kondenzációs teljesítmény: 130 kW
- Hűtőfelület:
 - főkondenzátor: 14 m²
 - regeneráló kondenzátor: 9,2 m²
- Hűtőközeg: hűtőtorony víz
- Hűtőtorony teljesítmény: 200 kW (35/30°C)

Kapartfalú vákuum desztillátor:

Az egyedileg kialakított berendezés lehetővé teszi a szerves oldószerekben oldott anyagok hőkezeléssel történő – az oldószer halmazállapot változásán alapuló – visszanyerését. A technológia lehetővé teszi a telephelyre beszállított, festéket és lakkot tartalmazó hulladékok korszerűbb, gyorsabb hasznosítását. A kapartfalú desztillátor szabályozott fűtéssel és vákuum alatt működő berendezés, melynek fűtését a P7 pontforráshoz tartozó termoolaj kazán biztosítja. A desztillátorban elhelyezett kaparó késeknek köszönhetően, a fűtött belső térben az egyre sűrűbb massa nem ég rá a belső felületekre. A forralás következtében létrejövő gőzök egyensúlyi nyomásértéken kondenzálódnak, majd hűtéssel stabil folyadékfázis érhető el. A berendezés segítségével a nehezen kipárolgó, kötöttebb oldószer töménység is kezelhető a fűtési hőmérséklet növelésével. Mivel a kondenzátor alkalmas a folyadékfázis túlűtésére, ezért nincs szükség külön folyadékűtőre. A desztillátum vákuum alá helyezését és a vákuum tartását folyadékgyűrűs vákuumszivattyú biztosítja. A vákuumszivattyú az inert gázokat és a folyadékfázist (túlűtött oldószer kondenzátum) áttölti az első gyűjtőedénybe, majd innen átfolyással kerül a második gyűjtőedénybe, ahol a fajsúly különbség miatt a két fázis szétválik. Az így keletkezett derített oldószer a terméktartályba kerül átszivattyúzásra. Az előzőekben ismertetett technológia automatikusan működik

Siemens PLC, HMI, SCADA és számítógép segítségével. A berendezést kezelő feladata, hogy a besűrített oldat maradékot a berendezésből hordóba ürítse, illetve a megtelt hordót kicserélje.

Az egyedileg épített vákuumdesztilláló adatai:

- Gyártó: Leben Invest Kft.
- Típusa: K-01-A-02
- Üzemi hőmérséklet: +20-75 °C
- Tömegáram: 64-300 kg/h
- Üzemi nyomás: 0,1-1,4 bar (abs.)

4.3.2.1 Metil-acetát gyártás

A termék gyártása folyamatos vagy szakaszos desztillációs eljárással történik. Az előállításánál kénsav katalizátort és metil-alkohol felesleget alkalmaznak. A termék 53,8°C hőmérsékleten azeotróp elegyként desztillál ki a rendszerből, 18% metanol és metil-acetát tartalommal. A desztillációs fenékterméket ismét átdestillálják az oszlopon. A második desztillációs fenékterméket szakaszos készüléken szervesanyag-mentesítik, a fejterméket a következő gyártásoknál alapanyagként használják fel, az üstmaradék szennyvízként semlegesítésre kerül. A szakaszos eljárásnál egyszeri desztillációt végeznek.

4.3.2.2 Etil-acetát gyártás

A termék gyártása félfolyamatos, vagy szakaszos desztillációs eljárással történik. A félfolyamatos gyártás során para-toluol-szulfonsav katalizátort és kismértékű ecetsav felesleget alkalmaznak. Az ecetsav és az etil-alkohol mol arányát úgy állítják be, hogy az oszlopról 70,4°C-on 8,2% víz, 91,8% etil-acetát összetételű biner azeotróp távozzon. A fejtermék lehűlve a dekantőrben két fázisra válik szét. A vizes fázist elvezetik, a szerves fázis egy része a reflux, másik része nyers etil-acetátként víztelenítésre kerül. A gyártás során az előre összekevert alapanyagokat folyamatosan adagolják a desztilláló üstbe. A félfolyamatos gyártás végén a bekevert anyag helyett etil-alkoholt adagolnak az üstbe és az ekkor kapott fejterméket utópárlatként kezelve a következő gyártásokhoz alapanyagként használják fel. Az utópárlat szedését addig végzik, amíg a fejtermék szervesanyag-tartalmat mutat. Az üstmaradékot szennyvízként kezelik. A dekantőrben elkülönülő vizes fázist a víztelenítésénél, vízzel együtt, szakaszos készüléken szervesanyag-mentesítik. A nyers etil-acetátot ellenáramú mosással vagy CaCl_2 -os kezeléssel tisztítják.

A szakaszos etil-acetát gyártásnál kénsav katalizátort és alkohol felesleget alkalmaznak, ahol az etil-acetátot 70,3°C-on 7,8% víz, 9% etil-alkohol, és 83,2% etil-acetát összetételű tercier azeotróp formájában távolítják el a rendszerből. A továbbiakban az eljárás ugyanaz, mint a folyamatos gyártásnál.

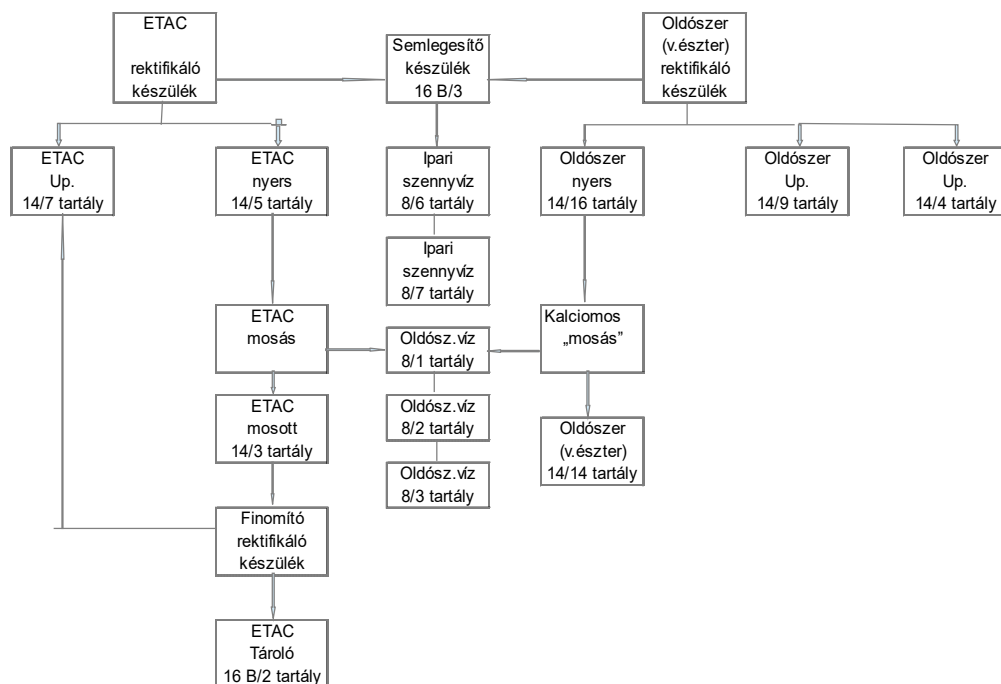
A szakaszos etil-acetát gyártáshoz hasonlóan történik a Ruméter (élelmiszeripari aromaanyag koncentrátum) gyártása is, azzal a különbséggel, hogy nagyobb alkoholfelesleggel dolgoznak, kevesebb utópárlatot szednek, így nincs szükség a termék víztelenítésére. Ruméter gyártása jelenleg nem zajlik az üzemben, a gyártáshoz szükséges technológia rendelkezésre áll, így igény esetén az üzem ennek gyártására is képes.

4.3.2.3 Izo- és -butil-acetát gyártás

A termék gyártása szakaszos üzemű desztillációs eljárással történik. A gyártás során para-toluol-szulfonsav katalizátort és alkoholfelesleget alkalmaznak. A vizet tercier azeotróp formájában távolítják el a rendszerből 86°C (izobutil-acetát), illetve 89,4°C (n-b-acetát) azeotróp forráspont. Az azeotróp összetétele 30,4% víz, 23,1% izobutil-alkohol, 46,5% izobutil-acetát, n-butil-acetát (37,3% víz, 27,4% butil-alkohol, 35,3% butil-acetát). A tercier azeotróp a dekantőrben két fázisra válik szét, a vizes fázist elvezetik, a szerves fázist visszavezetik a készülékre. A vízkihordás befejezése után előpárlatot, majd adott hőfoktól főpárlatot szednek. Az előpárlatot a következő gyártásokhoz alapanyagként használják fel. Nyolc töltett (adag) legyártása után a dekantőrben leválasztott vizet betöltik a desztilláló üstbe és elvégzik a szervesanyag-mentesítést, amelynek fejtermékét a következő gyártásoknál alapanyagként használják fel. Az üstben maradó víz semlegesítésre kerül, a katalizátor-maradékot hulladékként kezelik.

4.3.2.4 Izopropil-acetát gyártás

A termék gyártása teljesen azonos az etil-acetát szakaszos előállításánál alkalmazottal. A biner azeotróp forráspontja 77,4°C, összetétele 6,2% víz, 93,8% izopropil-acetát. A terner azeotróp forráspontja 76,2°C, összetétele 10,1% víz, 26,2% izopropil-alkohol, 63,7% izopropil-acetát.



4-1. ábra: Észter gyártás technológiai vázlata jelenlegi állapot szerint (forrás: NV Zrt.)

4.3.3 Nyomdaipari festékek gyártása

Pigment paszta gyártása:

A pigment paszta gyártásának első lépése a folyékony anyagok (gyanta, nedvesítő szer, oldószerek) bemérése, majd gyorskeverővel történő kikeverése, melynek időtartama 10-15 perc. Ez után megtörténik a pigmentpor hozzá adagolása, majd a diszpergálás, mely 40-45 percig tart. A bekevert pigment paszta bedörzsölésre kerül gyöngymalom segítségével. A folyamat végén minőség ellenőrzés céljára mintavétel történik. A minőség ellenőrzés során szín és szemcseméret ellenőrzés történik.

Nyomdakész festék gyártása:

Első lépésként a szárazanyag-tartalmú komponensek kerülnek adagolásra (gyanták, segédgyanták, pigment-koncentrátum, segédanyagok), ezt követi az oldószerek adagolása. Az adagolt elegy homogén festékké való átalakítása gyorskeverővel történik, 20-25 percig tartó diszpergálás során. A folyamat végén minőség ellenőrzés céljára mintavétel történik. A minőség ellenőrzés során szín, denzitás, viszkozitás, szemcseméret és állósági tulajdonságokat vizsgálnak. Amennyiben a minőség ellenőrzés során minden megfelel lefejtésre kerül a késztermék szűrőn keresztül, majd a csomagolás címkézése történik.

4.3.4 Oldószer regenerálás – hulladékgazdálkodási (hasznosítási) tevékenység

A Nógrádi Vegyipari Zrt. jelenleg hatályos **NO/KVO/1484-14/2022.** számon módosított, **NO/KVO/60-18/2022.** számon kiadott egységes környezethasználati engedélybe **integráltan** engedéllyel rendelkezik veszélyes és nem veszélyes hulladéknak minősülő oldószerek külső féltől történő átvételére és desztillálással történő hasznosítására, a következő mennyiségi korlátozásokkal (részletes bontásban a 7. hulladékgazdálkodási fejezetben):

- veszélyes hulladékokra: **11.400 t/év**
- nem veszélyes hulladékokra: **260 t/év**

A hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet alapján a Zrt. az alábbi hasznosítási műveletet végzi:

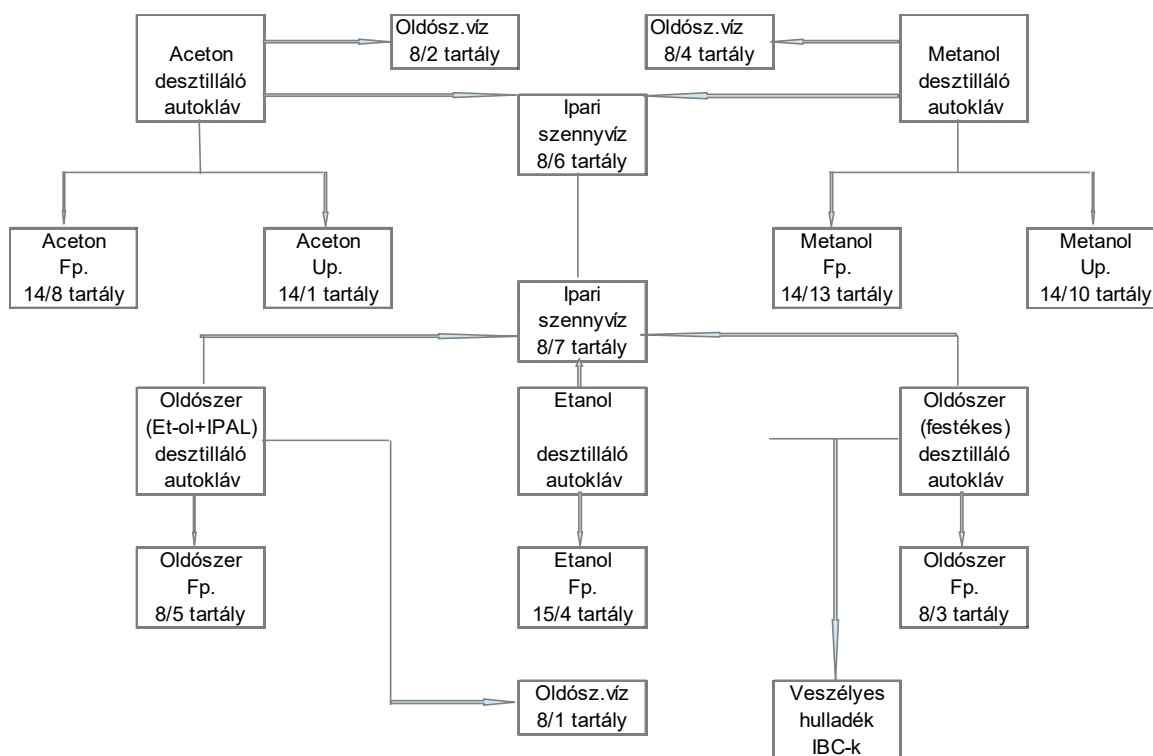
Hasznosítási kód	Tevékenység megnevezése
R2	oldószerek visszanyerése, regenerálása

4-2. Táblázat: Engedélyezett hasznosítási művelet

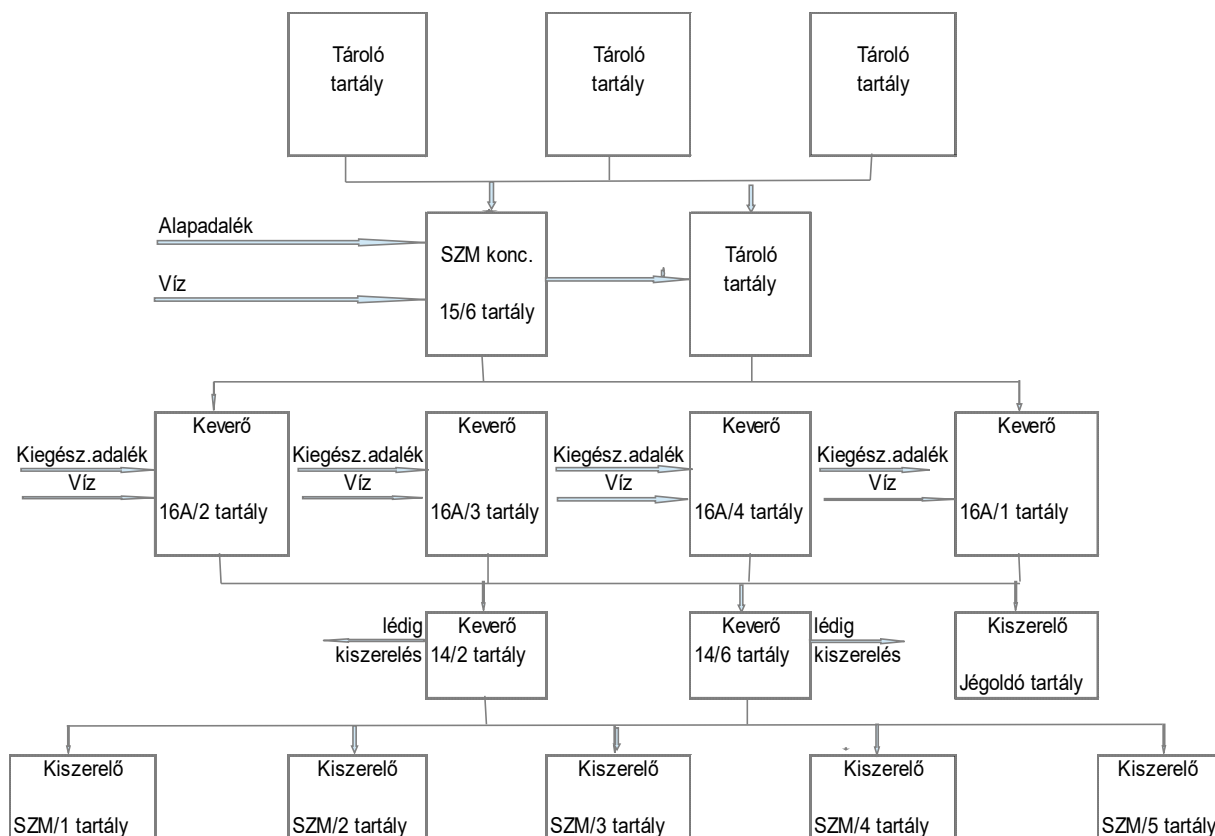
A külső gazdálkodó szervezetektől átvett, hasznosításra kerülő hulladékok javarészt használt oldószerek, **jellemzően gyógyszeriparból származó** használt oldószerek, amelyek nagyobb részben veszélyes hulladékként, kisebb részben nem veszélyes hulladékként érkeznek tartályautóval a telephelyre.

Az alábbiakban részletesen bemutatjuk a hasznosítási művelt során alkalmazott technológiát.

A hulladéknak minősülő oldószer-elegy szétválasztása a forráspontok közötti különbség alapján történik. A technológia **atmoszferikus desztilláció, frakcionált desztilláció vagy vákuum desztilláció**, utóbbi két technológia alkalmas az oldószerek nagytisztaságú szétválasztására. A desztillációhoz összesen 10 db berendezés áll rendelkezésre, ebből 8 db rektifikáló kolonnás és 2 db egyszerű atmoszferikus készülék van az üzemben. Az oldószerek regenerálása az egyéb desztillációs technológiákhoz hasonló módon történik, teljesen zárt rendszerben, ezért az alapanyagok tisztítása során semmilyen emisszió nem jelentkezik. Pontforrás nem kapcsolódik a rendszerhez, valamint technológiai szennyvíz keletkezéssel sem kell számolni. A visszamaradó üstmaradékok tartályban kerülnek gyűjtésre. Az anyag kezelése, tárolása és elszállítása a veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások szerint történik.



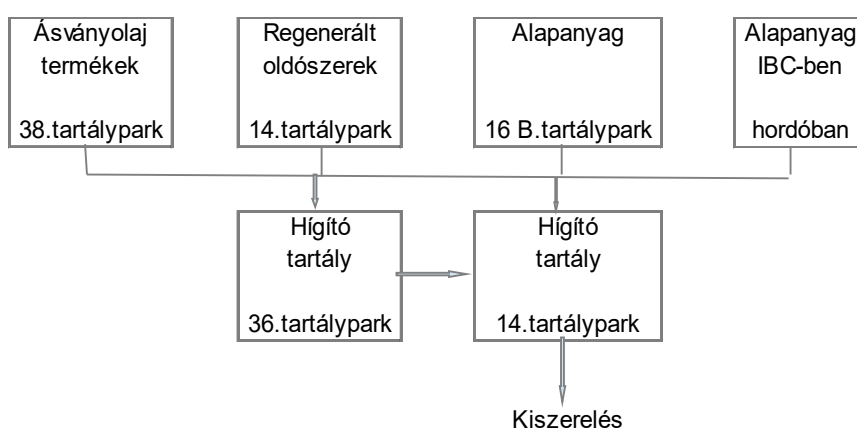
4-2. ábra: Az oldószer regenerálás technológiai vázlata (forrás: NV Zrt.)



4-3. ábra: Autóápolási termékek technológiai vázlata (forrás: NV Zrt.)

4.3.5 Oldószerek kiszerezése

Az oldószer kiszerezés ebben az esetben nem a telephelyen gyártott termék kiszerezését jelenti, hanem az úgynevezett „kiskiszerező” helyiségben kis térfogatú kereskedelmi csomagolásokba fejtnek le tartálykocsiban beérkező, különböző kész termékeket: lakkbenzin, nitro hígító, észter hígító, aromás hígító, olajfesték hígító, denaturált szesz.



4-4. ábra: Hígító kiszerezés technológiai vázlata (forrás: NV Zrt.)

Ennél fogva ez nem gyártási tevékenységhez tartozó folyamat, hanem a vállalkozás egyik tevékenységi köre. Az alábbi táblázatban felsorolt ürtartalmú egységekbe történik kiszerezés.

Kiszerezési tételek (műanyag flakonok, kannák)	
0,5 l	2,0 l
0,9 l	5 l
1,0 l	10 l
1,9 l	20 l

4-3. Táblázat: Kiszerezési tételek

4.3.6 Műszakilag kapcsolódó tevékenységek

A technológiához műszakilag az alábbi tevékenységek, valamint technológiák tartoznak:

- kazánház (technológiai hőtermelés),
- saját tulajdonú kommunális szennyvíztisztító,
- saját TMK műhely,
- préslevegő hálózat
- Ipari víz kivétel (hűtővízhez)

4.3.6.1 Kazánház, energiatermelés

Az energiatermelés célja gőz előállítása a desztillációs technológiához. A kazánházban három darab LÁNG HOK típusú kazán található, de ezek közül kettő nem működik. Az utóbbi években már csak **egy kazán üzemel** ténylegesen, és ez kizárólag földgázzal üzemel. A berendezés adatait az alábbi táblázatban gyűjtöttük össze.

Berendezés adatai	
Kazán gyártó / típus	Vasfa Szolnoki Kazángyártó Kft, AKM-2/10EU kazán
Tüzelőanyag	földgáz
Égő típusa	Max Weishaupt GmbH WM-G20/3-A folyamatos szabályozású gázégő
Gőztermelés	2 t/óra
Teljesítmény ($P_{névleges}$)	1320 kW
Max. gőznyomás	6 bar
Pontforrás jele	P6

4-4. Táblázat: P6 jelű pontforrás adatai

A termelt gőzt a vegyipari technológiában való felhasználás után a kondenz rendszeren keresztül visszajuttatják a gőzkörbe. Az üzem területén 2019 óta üzemel egy termoolaj kazán, mely az etanolok víztelenítésének technológiájához kapcsolódik.

Berendezés adatai	
Kazán gyártó / típus	Max Weishaupt GmbH Gázüzemű thermoolaj kazán
Tüzelőanyag	földgáz
Égő típusa	WG30N/1-C ZM-LN
Teljesítmény ($P_{névleges}$)	240 kW
Pontforrás jele	P7

4-5. Táblázat: P7 jelű pontforrás adatai

A berendezést az etilalkohol vagy az oldószerek víztelenítési technológiája során használják.

4.3.6.2 Kommunális szennyvíz tisztító

Az üzem területén egy kommunális szennyvíz kezelésére szolgáló szennyvíz kezelő mű üzemel. A létesítmény névleges kapacitása 180 m³/d (125 LEÉ).

A berendezés technológiai sora az alábbi berendezésekből áll össze.

- Fogadó akna, durva ráccsal
 - Térfogata: 12 m³
 - Átemelő szivattyúval, légbefúvással
- 1 db S-250 típusú totáloxidációs, eleveniszapos kisberendezés
 - $Q = 180 \text{ m}^3/\text{d}$
 - Átlag teljesítmény: 1,5 m³/h
 - Maximális teljesítmény: 4,5 m³/h
 - Hasznos térfogat: 39,4 m³
 - Levegőztetési idő: 24 óra
 - Bevezetett levegő mennyisége: 50-60 m³/h
- 1 db 576 l-es klórozó tartály, terelőlemezekkel
- 1 db 200 l-es korrózióálló műanyag oldótartály
- 1 db 18 m³-es iszapgyűjtő medence

A kezelt szennyvizek befogadója a Jenői-patak 6+185 km szelvénye.

4.3.6.3 Saját TMK műhely

A TMK műhelyben az üzem területén keletkező kisebb hibák javítását végzik el, valamint azon elemek esetében melyeknél nem kötelező a helyszíni karbantartás, hanem kisserelt állapotban is el lehet a folyamatot végezni, itt végzik el.

4.3.6.4 Préslevegő hálózat

A préslevegő hálózat 1+1 kompresszorból áll, mely egy üzemi és egy tartalékberendezést jelent (GANZAIR DMO300C és ER300C típusú csavarkompresszorral).

4.3.6.5 Ipari vízkivétel – hűtővíz

A Tolmácsi Víz tározó (önálló vízjogi engedély alapján működik) a tárgyi telephelytől kb. 4 km-re található, az üzemi tűzi víz ellátását és a palást-hűtéshez szükséges vízellátást biztosítja. A hűtővíz felhasználás lényegében csak a párolgás miatti vízvesztés pótlására irányul – köszönhetően a 2013-ban elvégzett hűtőkör fejlesztésnek –, így a tározóból történő vízkivétel mindössze 2-6 m³/nap hozzávetőleg. A lekötött vízmennyiség 2500 m³/év.

4.3.7 Szállítás, közlekedés

A nyers- és segédanyagokat, valamint a készterméket, melléktermékeket, hulladékokat is közúton szállítják be, illetve szállítják ki a telephelyről. Emiatt az üzem tevékenységeihez telephelyen belüli és közúti személy és teherforgalom is tartozik.

4.3.8 Alapanyag és késztermék tárolás, raktározás, logisztika

A telephely anyagforgalmában a folyadék, szilárd vagy gáz halmazállapotú anyagok be- illetve kiszállítása is megjelenik. Jelen fejezet nem a tartályokban, tartályparkokban történő tárolással foglalkozik, hanem a „hagyományos” értelemben vett raktárakkal. Az üzem szilárd és gáz halmazállapotú anyagainak tárolására szolgáló raktárak elhelyezkedését is ábrázoló helyszínrajz az 2. mellékletben található.

Tárolt anyag	Raktár neve	Tűzveszélyes besorolás
készárú	1. Főraktár	Tűzveszélyes
készárú	1. Tolós Raktár	Tűzveszélyes
készárú	2. Tolós Raktár	Tűzveszélyes
csomagoló anyag	1 Rampa Raktár	Tűzveszélyes
csomagoló anyag	2 Rampa Raktár	Tűzveszélyes

4-6. Táblázat: Raktárak az üzem területén

Késztermék tárolás: A készárú tárolása raklapon és tömbös árutárolásnak megfelelően történik. Egy raklapon csak egyféle áru tárolható (cikkszám alapján). A készárut tartalmazó raklapok egymásra tárolása tilos, valamint a kijelölt közlekedési utakon is tiltott a termékek vagy egyéb anyagok tárolása.

Expedíciós terület: a raktáron belül kialakított terület, melyen csak addig tartózkodhat készárú raklapon, amíg az egység rakomány képzése folyik a kommissiózás során. Ez azt jelenti, hogy a gyűjtőcsomagolásnak előírtak alapján el kell látni ezeket a rakományokat a kötelező jelző címkékkel.

Rampa 1-2: A csomagolóanyag raktárakban kizárólag tűzveszélyes anyagokat lehet tárolni. Ezek raklapon és a tömbös tárolási formának megfelelően raktározhatóak, figyelembe véve az anyagok jellegét. A késztermékeket csak közúti forgalomban, tehergépkocsik szállítják ki a telephelyről.

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

4.4.1 Tartályok

Engedélyes tevékenységének környezeti szempontból is meghatározó részét jelentik a különböző anyagtárolások és a hozzájuk kapcsolódó tartályparkok üzemeltetése. A telephelyen alkalmazott tárolóedények korszerű biztonsági szerelvényekkel – többek között túltöltés-gátlóval, ki-belégző rendszerrel és egyéb védelmi elemekkel – kerültek felszerelésre, amelyek a vegyi anyagok párologásának, illetve gőzeinek légtérbe jutását jelentős mértékben csökkentik, illetve megakadályozzák.

A tárolótartályok megfelelő műszaki védelemmel ellátott kármentőkben kerültek elhelyezésre, biztosítva ezzel az esetleges havária események környezeti hatásainak mérséklését, valamint a talaj- és felszín alatti vízszennyezés megelőzését. A tartályok időszakos műszaki felülvizsgálatának és karbantartásának elvégzése a karbantartási tervekben ütemezetten történik.

A 2021 decemberében benyújtott 5 éves IPPC felülvizsgálati dokumentáció részletesen bemutatta a tartályparkokat érintő tervezett fejlesztéseket. Az elmúlt öt év során a tartályparkok korszerűsítése folyamatosan zajlott, amely fejlesztések döntően a meglévő tartályok modernebb, korszerűbb műszaki kialakítású berendezésekre történő cseréjét jelentették.

A fejlesztések elsősorban a 29-es és 36-os tartályparkokat érintették. A 36-os tartálypark fejlesztése 2024-ben lezárult, amelynek keretében 12 db új tárolótartály került telepítésre és használatba vételre. A 29-es tartálypark fejlesztése és a kapcsolódó engedélyezési, valamint használatbavételi eljárások 2025-ben sikeresen lezárultak.

A fejlesztések célja valamennyi esetben a műszaki biztonság növelése, a környezeti kockázatok további csökkentése, valamint az üzembiztonság javítása volt. A 20-as tartálypark fejlesztésének megvalósítása a 2026. évre ütemezett.

Megvalósult és tervezett tartály beépítések:

29-es tartálypark: 3 db új 30 m³-es álló tartály került telepítésre

Tartályokhoz tartozó kármentők méretei:

- Hossz: 6,8 m
- Szélesség: 6,9 m
- Átlag mélység: 1,5 m

- Kármentő térfogata: $70,38 \text{ m}^3$

36-os tartálypark: 12 db új tárolótartály került telepítésre az alábbiak szerint:

I. rész:

Tartályok össztérfogata: 100 m^3

- $36/11 = 40 \text{ m}^3$
- $36/16 = 60 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)

Kármentő méretei: $184,702 \text{ m}^3$

1 db új 60 m^3 -es tartály került beépítésre a korábbi 36/16 jelű tartály helyett.

II. rész:

Tartályok össztérfogata: 280 m^3

- $36/4 = 30 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/5 = 20 \text{ m}^3$
- $36/6 = 20 \text{ m}^3$
- $36/7 = 60 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/8 = 30 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/9 = 30 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/10 = 60 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/12 = 30 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)

Kármentő térfogata: $319,92 \text{ m}^3$

A fentiek alapján 2 db új 60 m^3 -es és 4 db 30 m^3 -es tartály került beépítésre a lyukas tartályok helyébe.

III. rész:

Tartályok össztérfogata: 230 m^3

- $36/1 = 20 \text{ m}^3$
- $36/2 = 30 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/3 = 60 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/13 = 60 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/14 = 30 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)
- $36/15 = 30 \text{ m}^3$ (Lyukas volt, csere történt)

Kármentő térfogata: $307,28 \text{ m}^3$

A fentiek alapján 2 db új 60 m^3 -es tartály és 3 db 30 m^3 került beépítésre a lyukas tartályok helyébe.

A meglévő kármentők térfogata minden esetben meghaladja a tervezett tartályok összterefogatát, indokolt esetben a vonatkozó szabványok alapján bővítésre kerülnek a tartályokhoz tartozó kármentők.

A használaton kívül álló, korábban fáradt olaj előkezelést szolgáló földalatti tartályokon kívül, minden tárolótartály föld feletti, és betonozott kármentő térben vannak elhelyezve. A felszín alatti 3 db, egyenként 32 m³-es fáradt olaj tartályok (melyekben anyagtárolás már nem történik) továbbra sem kerültek kiemelésre.

A telephelyen a veszélyes anyagok jelentős mennyisége tartályokban található. Emellett előfordulnak veszélyes anyagok a technológiában, IBC-ben, hordókban, palackokban, illetve késztermékként kiszerveve a raktárakban. A telephelyen a veszélyes anyagok szállítása csővezetéken, IBC-ben, hordóban történik.

A telephelyen belül található a közúti lefejtő állás, ahol csővezetékek és szivattyúk segítségével a megfelelő tárolótartályokba juttatják a beérkező anyagokat; vagy fordított ütemben a hulladékokat, termékeket. Az ugyanitt megtalálható egykori vasúti lefejtés megszűnt, mivel maga a vasúti iparvágány használaton kívül van.

A „technológiai tartályokban” nincs állandóan tárolt anyag, hanem általában napi használatban állnak (például kiszervelesek a beérkező tartályautó feltölti az adott technológiai tartályt, majd elindul a kiszervező üzem, és az ideiglenes tárolásra szolgáló technológiai tartályból kiszivattyúzzák a tárolt anyagot).

Technológiai tartályok						
Sor-szám	Tartály száma	Térfogat (m ³)	Anyagnév	Tárolt mennyiség (liter)	UN szám	Megjegyzés / változás
1	14/1	10	Oldószer keverék	6.200	1263	
2	14/2	10	szélvédőmosó -19 C	2.600	1170	
3	14/3	10	Toluol keverék	0	1294	
4	14/4	10	reg.aceton	8.200	1090	
5	14/5	10	reg.aceton	4.800	1090	
6	14/6	10	MEG	0	0	
7	14/7	10	reg.butanol	0	1090	
8	14/8	10	Heptán keverék	0	1263	
9	14/9	10	Toluol keverék	8.900	1294	
9	14/10	10	aceton T	8.700	1090	
10	14/11-1	5	Etil-acetát /izopropanol/ etanol	0	1263	
11	14/11-2	5	Etil-acetát /izopropanol/ etanol	0	1263	
12	14/12	10	reg.aceton	6.000	1090	
13	14/13	10	Heptán keverék	8.000	1263	
14	14/14	10	Toluol keverék	2.000	1294	

Technológiai tartályok						
Sor-szám	Tartály száma	Térfogat (m ³)	Anyagnév	Tárolt mennyiség (liter)	UN szám	Megjegyzés / változás
15	14/15	8	Toluol keverék	0	1294	
16	14/16	10	Toluol keverék	0	1294	
17	14/17	10	Foltt. Benzines	4.300	1300	
18	14/18	18	Reg.acetonitril	0	1648	
19	14/19	10	Denszesz	0	1170	
20	14/20	10	Univ. Nitró	2.200	1263	
21	14/21	8	HLB Lakkbenzin	5.000	1263	
22	14/22	10	Univ. Nitró	7.800	1263	
23	14/23	5	Szintetikus	1.400	1300	
24	14/24	10	Univ. Nitró	400	1263	
25	14/25	5	Petróleum	1.000	1300	
26	15/3	20	Etanol	15.000	1170	
27	15/4	20	Etanol reg.	0	1170	
28	15/6	50	SZ.M konc.	0	1170	
29	16 A/1	25	SZ.M konc.	8.000	1170	
30	16 A/2	25	Univ. Nitró	17.500	1263	
31	16 A/3	25	Etil-acetát /izopropanol/ etanol	23.000	1263	
32	16 A/4	25	Etil-acetát /izopropanol/ etanol	13.500	1263	
42	8/1	12	Old.kev. Vizes	0	1263	
43	8/2	20	Szennyvíz	0		
44	8/3	3	Old.kev. Vizes	0	1263	
45	8/4	4	Etil-acetát /izopropanol/ etanol	0	1263	
46	8/5	5	Etil-acetát /izopropanol/ etanol	0	1263	
47	8/6	25	Szennyvíz	12.000		
48	8/7	25	Szennyvíz	0		
Összesen				166.500		

4-7. Táblázat: Technológiai tartályok a Nógrádi Vegyipari Zrt-nél (2025. december 21-ei állapot szerint)

A „veszélyes folyadék tárolótartályokban” rövidebb-hosszabb idejű tárolás valósul meg. Ezek mind szintjelzővel és túltöltés-gátlóval vannak felszerelve. Az alábbi táblázatban a tárolt mennyiség mellett a tárolható mennyiséget is megadjuk m³-ben és tonnában.

Veszélyes folyadék tárolótartályok							
Ssz.	Tartály száma	Térfogat (m ³)	Anyagnév	Tárolt mennyiség (m ³)	Tárolható mennyiség (m ³)	Tárolható mennyiség (t)	UN
1	15/2	5.6	Etoxipropanol	0	5,2	4,7	1987
2	15/5	8	Aceton oldat	0	7,4	6,0	1648
3	16 B/1	20	Etil-acetát /aceton	20	18,4	15,6	1170
4	16 B/2	20	ETAC	5	18,4	16,6	1173
5	16 B/3	20	Aceton	5	18,4	14,8	1090
6	16 B/4	20	ETAC	4,5	18,4	16,6	1173
7	16 B/5	35	Etanol	9	32,2	25,5	1170
8	17/1	86	HUMÁN etanol szenny.	16	81,0	77,8	1170
9	17/2	52	MPP etanol szenny.	52	48,9	47,0	1170
10	17/3	100	Etanol reg.	0	92,0	77,3	1170
11	17/4	48	HUMÁN etanol szenny.	48	44,2	42,4	1170
12	17/5	54	XELLIA etanol szenny.	54	50,8	48,8	1170
13	18/1	33	hulladék aceton	19	30,4	25,0	1090
14	18/2	33	SZM konc.	3	30,4	25,5	1170
15	18/3	33	Acetonitril vizes regenerált	0	30,4	25,9	1648
16	18/4	33	Acetonitril vizes regenerált	32	30,4	25,9	1648
17	18/5	33	Acetonitril vizes regenerált	31,3	30,4	25,9	1648
18	18/6	33	Acetonitril vizes regenerált	32,5	30,4	25,9	1648
19	18/7	33	Den.szesz vízmentes (Alkonek)	31,8	30,4	24,0	1170
20	19/1	33	Etanol	30	30,4	24,0	1170
21	19/2	33	SZM konc.	29	30,4	25,6	1170
22	19/3	43	SZM konc.	0	39,6	33,2	1170
23	19/4	43	SZM konc.	0	39,6	33,2	1170
24	29/1	33	-	-	23,5	22,6	-
25	29/2	33	-	-	18,8	18,0	-
26	29/3	33	-	-	23,5	22,6	-
26	34/1	25	XELLIA etanol szenny.	25	15,0	14,1	1170
27	34/2	20	XELLIA etanol szenny.	20	15,0	14,1	1170
28	34/3	25	XELLIA etanol szenny.	25	15,0	14,1	1170
29	34/4	16	XELLIA etanol szenny.	16	23,5	22,6	1170
30	34/5	16	MPP etanol szenny.	16	23,5	22,6	1170
31	34/6	16	MPP etanol szenny.	15	62,6	52,6	1170
32	34/7	25	XELLIA etanol szenny.	24	18,8	18,0	1170
33	34/8	25	XELLIA etanol szenny.	24	27,6	22,0	1170

Veszélyes folyadék tárolótartályok							
Ssz.	Tartály száma	Térfogat (m ³)	Anyagnév	Tárolt mennyiség (m ³)	Tárolható mennyiség (m ³)	Tárolható mennyiség (t)	UN
34	34/9	68	SZM konc.	60	55,2	46,4	1170
33	36/1	20	MPP etanol szenny.	20	27,6	25,4	1170
34	36/2	30	Izopropanol	30	18,8	18,0	1192
35	36/3	60	SZM konc.	60	18,8	18,0	1170
36	36/4	30	SZM konc.	0	55,2	46,4	1170
37	36/5	20	MPP etanol szenny.	20	27,6	25,4	1263
38	36/6	20	MPP etanol szenny.	20	27,6	25,4	1263
39	36/7	60	SZM konc.M	60	55,2	46,4	1170
40	36/8	30	SZM konc.M	0	36,8	30,9	1170
41	36/9	30	SZM konc.M	30	27,6	25,4	1170
42	36/10	60	SZM konc.M	0	55,2	46,4	1170
43	36/11	40	SZM konc.M	40	27,6	25,4	1170
44	36/12	30	SZM konc.M	24	27,6	25,4	1170
45	36/13	60	SZM konc.M	0	55,2	52,6	1170
46	36/14	30	SZM konc.M	30	46,0	39,1	1170
47	36/15	30	SZM konc.M	30	46,0	40,4	1170
48	36/16	60	SZM konc.M	59	46,0	35,9	1170
49	38/1	50	Etil-acetát /izopropanol/ etanol	45	46,0	40,4	1263
50	38/2	50	Toluol	26	46,0	34,5	1294
51	38/3	50	Lakkbenzin	0	46,0	39,1	1300
52	38/4	50	Petroleum	29	46,0	38,7	1300
53	38/5	50	Spec.benzin	2,2	49,0	46,0	1300
54	38/6	50	Etil-acetát /izopropanol/ etanol	45,5	49,0	46,0	1263
55	38/7	50	Xilol	0	49,0	46,0	1307
56	sín 1	50	Ipari szennyvíz	0	5,2	4,7	1648
57	sín 2	50	Ipari szennyvíz	48	7,4	6,0	1648
58	sín 3	50	Ipari szennyvíz	0	18,4	15,6	1648
Összesen				1.265,800	2.039,9	1.794,1	

4-8. Táblázat: Veszélyes folyadék tárolótartályok a Nógrádi Vegyipari Zrt.-nél (2025. decemberi 22-ei állapot szerint)

4.4.2 Vezetékek

A telephelyen belül szállított nagyszámú (176) anyag közül viszonylag keveset szállítanak csővezetékekkel. A többségük tartálykocsis, küldeménydarabos szállítással (raklap, IBC konténer) történik; a gázok szállítása pedig palackban. A csővezetékes szállítás a legtöbb esetben DN40 átmérőjű csővezetéken történik,

amelyek max. nyomása 4 bar. A vezetékek anyaga főleg szénacél, rozsdamentes acél, réz, alumínium.

4.4.3 Üzemanyag tárolás

A telephelyen működő 4 db dízel targonca üzemanyag ellátásához szükséges üzemanyag mennyiséget szilárd burkolaton található kármentővel ellátott üzemanyagtárolóból vételezik.

- tárolt anyag: dízel üzemanyag
- tárolás módja: 200 l-es fémhordó (max 2 db)
- egyidejűleg tárolt mennyiség: max 400 liter.

A vállalkozás egyéb járműveit (furgon, személyautó) közúti üzemanyagtöltő állomáson tankolják.

4.5 Az Engedély kiadása óta történt műszaki technológiai változtatások

Az előző felülvizsgálat óta nem történt olyan módosítás az üzem területén mely miatt az engedély jelentős vagy nem jelentős módosítása vált volna szükségessé.

WMS raktározási rendszer

A raktározási tevékenység nyomon követhetőségé érdekében az üzemben 2025 év végén teszt jelleggel bevezetésre került egy WMS rendszer, mellyel mind a beérkező árut, alapanyagot, segédanyagot, gönnyöleget lehet katalogizálni, mind a kimenő termékeket. A rendszerből generálható QR kóddal lehet ellátni az egyes edényzeteket, melyek beolvasásával nyomon követhetővé válik, hogy mely edényzet pontosan mit tartalmaz. A beolvasáshoz PDA-t használnak. A rendszert egyelőre az IBC tartályok jelölésére használják teszt jelleggel.

Tartálycserék

A 4.4.1 valamint a 4.6.3 fejezetekben bemutatásra kerültek az egyes tartályparkot érintő változások.

4.6 Korábbi tervezett fejlesztések megvalósulása

Az előző felülvizsgálati dokumentáció 2.4.1.-os fejezetében kerültek bemutatásra azok a fejlesztések melyek tervezettek voltak az elmúlt 5 évben. Ezen fejlesztések megvalósulását az alábbiakban mutatjuk be.

4.6.1 Olajtároló megszüntetése

A telephelyen 2012-ben került felhagyásra a fáradt olaj hasznosítási tevékenység, melyhez 3 db egyenként 32 m³-es föld alatti tároló tartályt használtak. A tartályok üres állapotban találhatóak a telephelyen. Elbontásuk nem történt meg az elmúlt 5 éves ciklusban, melynek alapvetően anyagi okai vannak. A tartályok területén nem tervezett jelenleg olyan fejlesztés mely miatt szükség lenne azok elbontására.

A következő 5 éves ciklusban tervezett fejlesztések közé ennek megfelelően nem kerül feltüntetésre.

4.6.2 Kiszerező rendszer automatává történő átalakítása

Az előző felülvizsgálati dokumentációban bemutatott automata töltő rendszer kivitelezésre került.

4.6.3 Fejlesztések a tartályparkban

A 4.4.1 fejezetben ismertetetteknek megfelelően a 29-es tartályparkban 3 db tartály és a 36-os tartályparkban 12 db tartály cseréje megtörtént. A cserélt tartályok térfogata megegyezik a korábbi tartályok térfogatával. A korábbi felülvizsgálati dokumentációban jelzésre került, a 20-as tartály parkban történő tartályok cseréje is, ez a 2026-os évre van ütemezve, így továbbra is tervezett fejlesztésként jelentkezik.

4.7 Tervezett fejlesztések a telephelyen belül

Az üzemben várhatóan a következő 5 éves ciklusban az alábbi fejlesztések fognak megvalósulni.

4.7.1 Tartálypark fejlesztés

Az előző felülvizsgálati dokumentációban is tervezett fejlesztésként szerepelt már a tartálypark fejlesztése. Mivel az idei évre ütemezték be a 20-as tartálypark fejlesztését, ezért jelen dokumentációban ismételten feltüntetésre került. A tartálypark esetében új tartályok kerülnek telepítésre, viszont ezekkel a jelenleg meglévők kerülnek kiváltásra. A tartályok várhatóan a 2027-es évben kerülnek üzemkész állapotba.

20-as tartálypark: 6 db 50 m³-es alumínium tartály (mérete: 2,8m x 8,5m) telepítését tervezik.

Tartályokhoz tartozó kármentők méretei: Kármentő méretei: 13,8 m * 8,8 m * 0,8 m (átlagmélység)

Kármentő térfogata: 149,6 m³

4.7.2 Új késztermék tároló hely

A 32-es épületben csomagoló anyag tárolás zajlott a korábbiakban, mely áthelyezésre kerül az 13 épületbe (Kiszerező és raktár épület), melyen belül egy külön csomagolóanyag raktár rész került kialakításra. A felszabadult épület padozata egy új vízzáró beton rétegrendet kap, így a 31. épületben tárolt készárú áthelyezhetővé válik a 32-es épületbe.

4.7.3 Új bejövő hulladék tároló tér

A 32-es épületben kialakításra kerülő új készárú raktárral lehetőség nyílik arra, hogy a 31-es épületben lévő készárú tároló terek felszabaduljanak. A felszabaduló

helyeken (az épület 2/3-a) kisebb átalakításokkal lehetőség nyílik a bejövő IBC tartályban és hordóban tárolt hulladékok tárolási helyének kialakítására. Az épület 3 részre van osztva, jelenleg 1/3-ban jelenleg is az IBC tartályban bejövő hulladékok tárolása történik. A hulladéktárolási célra újonnan használandó épületrész fizikai kialakítása megegyezik a már erre a célra használt épületrészával. A két új épületrészben egyenként 35 tonna hulladék tárolására lenne lehetősége, összesen plusz 70 tonnányi tároló tér jelentkezne. A jelenleg is erre a célra használt épületrész kapacitása 35 tonna, így összesen 105 tonna hulladék egyidejű tárolására lenne lehetőség az átalakítással.

5 TECHNOLÓGIÁBAN FELHASZNÁLT ALAPANYAGOK, SEGÉDANYAGOK, ENERGIÁK, ELŐÁLLÍTOTT TERMÉKEK ÉS MELLÉKTERMÉKEK

Az üzem minden évben elkészíti anyagmérlegét, melynek bemeneti oldalán a felhasznált alapanyagok, feldolgozott hulladékok és a csomagolóanyagok göngyölegek találhatóak. Kimeneti oldalán a késztermékek, a szorosan a gyártáshoz kapcsolódó kimenő hulladékmennyiségek és a szennyvíz mennyiség található. Az anyagmérlegben rögzítésre kerül a felhasznált gázolaj, víz és energia mennyisége is.

A könnyebb összehasonlíthatóság érdekében a felülvizsgálati dokumentációban az anyagmérlegeket nem évenkénti bontásban külön-külön közöljük, hanem az egyes szekciókra bontva az alábbi alfejezetekben mutatjuk be az anyag felhasználásokat, valamint a keletkező késztermék mennyiségét.

A bemeneti és kimeneti oldalon szereplő hulladékmennyiségeket a Hulladékos fejezetben részleteztük.

5.1 Felhasznált alapanyagok és segédanyagok

Az alábbi táblázatban az üzemben általánosan felhasznált alap és segédanyag csoportokat listázzuk be, melyeket a technológiai folyamatok során használnak.

Alap és segédanyagok		
Ecetsav, technikai	Etil-acetát	Monoetilén-glikol
Oldószer keverék	Szennyezett halogénmentes oldószer keverék	Szennyezett aceton
Szennyezett alkoholos szupernatáns	Szennyezett halogénmentes oldószer	Szennyezett izopropanol
Szélvédőmosó	Izobutil-acetát, regenerált	Szennyezett i-butil-acetát

5-1. Táblázat: Üzemben felhasznált alap és segédanyag kategóriák

Az alábbi táblázatban éves bontásban tüntetjük fel, hogy az elmúlt 5 évben milyen anyagfelhasználási mennyiségek történtek. Nem tüntetjük fel a beérkező átvett hulladék mennyiségeket, mivel azokat részletesen a hulladékgazdálkodási fejezetben mutatjuk be.

Alapanyag / segédanyag neve	Felhasznált mennyiség (kg)				
	2021	2022	2023	2024	2025
Toluol	93.200	19.934	5.691	102.802	296.209
Xilol	43.100	44.982	18.289	34.999	8.500
Etanol anyalúg (hulladék)	2.522.550	2.240.040	3.303.760	5.406.280	6.095.310
Etanol	6.632.100	1.255.051,1	1.052.293,6	1.156.121,3	1.209.871,2
Izopropanol (izopropil-alkohol)	84.397	93.660	45.140	90.070	87.383
Metil-acetát reg.	189.780	142.640	-	47.920	188.800
Izopropil-alkoholos (hulladék)	33.600	43.710	22.900	-	37.996
Etil-acetát	223.170	137.961	118.040	214.220	274.560
Metil-etil-ke-ton	26.160	12.600	13.759	10.946	11.050
Etoxiopropanol	79.845	41.760	42.233	26.750	33.050
Monoetilén glikol	133.240	71.500	47.480	70.880	70.900
Metoxi-propanol	69.413	67.000	57.654	74.800	37.120
Aceton regenerált	99.580	98.800	-	-	24.660
Aceton szennyezett (regdó)	53.760	-	274.430	249.939	277.295
Aceton/etil-acetát oldószer	-	-	-	-	71.600
N-butil-acetát	41699	8.100	6.800	10.160	4.190
Lakkbenzin 180/220	88.300	101.422	77.351	68.293	194.981
Speciális benzin	121.300	98.853	170.292	78.146	78.983
Lakkbenzin 150/200	322.700	271.617	232.565	231.431	238.786
Szennyezett halogénmentes oldószer	150.732	126.927	183.220	174.398	193.078
Etil-acetát regenerált	44.920	-	-	35.140	3.508
Szennyezett acetinitriles hulladék	108.000	-	-	12.652	42.937
Szennyezett festékkel nyomott halogénmentes	187.906	212.833	411.763	344.814	394.036
Szennyezett halogénmentes oldószer	372.644	385.380	224.036	159.321	357.616
Szennyezett butilglikolos oldószer	7.8890	-	-	-	-
Szennyezett halogénmentes oldószer	11.560	-	-	417.606	369.927
N propil-acetát	-	-	-	760	-
Tallolaj (zsírsav)	286.700	307.360	-	-	-
N-propanol	-	-	-	8.500	7.175
Szennyezett metilén klorid hulladék	-	-	-	8.648	-

5-2. Táblázat: Felülvizsgálati időszakban felhasznált alap és segédanyag mennyiségek

5.2 Csomagolóanyagok és göngyölegek

Az alábbi táblázatban a felülvizsgálati időszakban a késztermék csomagolásához felhasznált csomagolóanyagok mennyiségeit összesítettük.

Csomagoló- anyag neve	Felhasznált mennyiség (kg)				
	2021	2022	2023	2024	2025
Címke	2.675	2.195	1.426,73	1.369,91	1.212,87
Fólia	6.700	2.680	8.747	2.272,8	1.069
Kartonpapír	18.117	16.079	13.469,31	233,76	22.214
Műanyag	103.785	92.361	59.158,92	55.136,95	58.836,82
Ragasztószalag	429	234	224,12	230,88	264,94

5-3. Táblázat: Felülvizsgálati időszakban felhasznált csomagolóanyagok mennyisége

Az alábbi táblázatban a felülvizsgálati időszakban a késztermék csomagolásához felhasznált göngyölegek mennyiségeit összesítettük.

Göngyöleg neve	Felhasznált mennyiség (kg)				
	2021	2022	2023	2024	2025
Faraklap	21.470	8.206	3.696	792	7.326
Fém kanna	2.226	-	-		1.565.70
IBC	38.590	55.752	47.736		22.214

5-4. Táblázat: Felülvizsgálati időszakban felhasznált göngyöleg mennyisége

5.3 Energia és vízfelhasználás

Az alábbi táblázatban összegyűjtésre kerültek az üzem éves energia felhasználásai. Az energiafelhasználások között feltüntettük a gázolajat, valamint a benzin felhasználást is.

A vízfelhasználás során közüzemi vízfelhasználás is jelentkezik az üzemben, valamint a Tolmácsi tározóból hűtővíz vételezés is történik. Utóbbit külön sorban „Hűtővíz” néven tüntettük fel a lenti táblázatban.

Energia és Víz	2021	2022	2023	2024	2025
Víz (m ³)	4.467	4.374	5.802	6.146	5.377
Hűtővíz (m ³)	2.418	769	826	944	1.122
Villamos- energia (MWh)	411,633	379,214	590,573	498,08	484,908
Földgáz (em ³)	386,95	306,875	473,982	487,996	482,312
Benzin (ezer l)	12,256	9,244	8,133	8,232	13,171
Gázolaj (ezer l)	20,043	20,479	22,047	25,914	17,304

5-5. Táblázat: Felülvizsgálati időszakban felhasznált víz és energia mennyiségek

5.4 Előállított termék

Az alábbi táblázatban összesítettük a felülvizsgálati időszakban gyártott termék mennyiségét.

Termék	2021	2022	2023	2024	2025
Desztillációs termékek (t)	3.250	3.809	2.391	2.290	5.423
SZM LOSE (t)	6.191	2.789	3.022	3.343	2.499
HF LOSE (t)	-	-	-	-	-
Hígítók, zsíroldók (t)	1.403	1.028	1.640	1.504	1.556
Alkonek, denszesz (t)	416	324	245	219	413
Festék (t)	38,7	34	24	30	23
Hígító (t)	1.572	1.459	1.518	1.674	1.750

5-6. Táblázat: Felülvizsgálati időszakban előállított termék mennyisége

A fenti táblázatban főbb termék kategóriánként összesített mennyiségeket adtunk meg, míg az alábbi táblázatban termékenként gyártott mennyiségeket tüntettünk fel. A mennyiségek kg-ban kerültek megadásra.

Termék	2021	2022	2023	2024	2025
Aceton	54.396	101.632	112.193	94.615	110.621
Denaturált vízmentes etanol	204.364	119.059	104.495	109.922	121.486
Benzines foltisztító	61.541	68.495	43.391	32.964	38.359
Denaturált szesz	252.416	245.678	171.895	135.159	321.181
Alkogél	14.468	16.592	18.815	18.760	19.229
Etil-acetát	97.088	135.204	294.844	139.852	76.000
Etoxipropanol	43.235	14.592	19.821	10.097	9.000
Felület fertőtlenítő	-	-	-	8.982	12.555
Flexo tisztítószer	181.440	167.720	441.720	464.820	457.950
Flexoprint hígító	609.046	456.820	411.820	377.798	406.133
Foltbenzin	32.140	26.100	20.580	22.240	19.660
Grafoflex, grafoprint festékek	37.613	31.892	23.540	21.985	23.340
Grafoprint hígítók	607.855	681.307	489.498	64.1136	671.996
Aromás hígító	11.395	11.478	12.211	10.392	11.390
Észter hígító	10.050	6.100	4.285	4.564	3.844
Szintetikus hígító	56.378	61.836	47.588	45.312	43.204
Nitró hígítók	851.629	689.191	1.101.253	992.365	1.169.168
HLB (háztartási lakkbenzin) hígító	204.531	210.935	167.208	156.171	151.153
T/A hígító	4.338	5.245	3.936	3.488	4.229
Hígító 211-01001	4.051	38.360	4.059	-	-
Neothin P hígító	-	-	-	-	119.681

Termék	2021	2022	2023	2024	2025
Solvent cleaner hígító	7.853	6.966	7.557	5.983	5.569
Izopropanol	6.769	13.226	6.127	30.978	29.421
KOZ-ALK hígító	52.000	51.200	60.000	66.400	93.600
Lakkbenzin hígító	15.190	14.330	8.940	8.900	9.435
Metoxipropanol	14.964	16.215	21.608	23.603	12.622
Petróleum	74.666	74.966	49.813	54.336	47.124
Nyári szélvédőmosó konc	69.200	71.646	56.487	78.300	2.700
Téli szélvédőmosó konc	2.651.660	2.296.123	2.926.435	3.240.669	2.513.295
TI-ZSI hígító	3.654	3.375	2.175	635	463

5-7. Táblázat: A felülvizsgálati időszakban gyártott termékek mennyisége (tételes kimutatás)

A legyártott késztermékek mennyiségében évről-évre változás figyelhető meg, melynek oka a piaci igények folyamatos változása. Az utóbbi években emiatt már nem lehet kiemelni 1-1 terméket, melyre az igény stabilan jelentkezik, hanem folyamatos hullámváltozás – ingadozás figyelhető meg a keresletben. 2024-ben a „Hígító 211-01001” nevű termék kivezetésre került.

6 ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSI KÉRELEM

6.1 Veszélyes hulladék tároló hely bővítése

Engedélyes jelen 5 éves felülvizsgálattal egyidejűleg kérelmezi további 2 db veszélyes hulladék tárolóhely jóváhagyását (4.7.3. fejezetben már részben bemutatott fejlesztés). A tervezett tárolóhelyek a telephelyre hasznosítási célból beszállított veszélyes hulladékok ideiglenes tárolását szolgálják a technológiai felhasználás megkezdéséig.

A telephelyen jelenleg a 31. számú épület „C” jelű raktárhelyisége üzemel veszélyes hulladék tárolóhelyként. A jövőben ugyanazon épület „A” és „B” jelű helyiségei is veszélyes hulladék tárolóhelyként kerülnének kijelölésre. A három helyiség műszaki kialakítása és üzemeltetési feltételei teljes mértékben megegyeznek a Hatóság által NO/HGO/1933-5/2022. számon jóváhagyott veszélyes hulladék tárolóhelyével.

A veszélyes hulladék tárolóhelyek rendeltetése a beérkező, a hulladékhasznosítási technológiákban felhasználásra kerülő veszélyes hulladékok környezetszennyezést kizáró, a felhasználásig történő ideiglenes tárolásának biztosítása.

A tárolóhelyiségek fedett téglapépületben, zárt helyiségekben kerülnek kialakításra. Az épület burkolt belső közlekedési útról közelíthető meg, zárható tolóajtóval rendelkezik, amelyen jól látható „VESZÉLYES HULLADÉKTÁROLÓ HELY” felirat kerül elhelyezésre.

A tárolóhelyek vízzáró beton padozata úgy került kialakításra, hogy a felületen esetlegesen kiömlő folyadékok ellenőrzött módon a helyiségen belül kialakított gyűjtőaknába (zsompba) jussanak. Ennek érdekében a betonfelületbe vájatokat

alakítottak ki, amelyek a folyadékokat a zsomp irányába vezetik. A kialakított műszaki megoldás biztosítja, hogy egy esetleges csomagolóeszköz-sérülés vagy anyagkiömlés során a veszélyes hulladék ne terjedhessen szét a tárolóhelyen kívül, hanem a gyűjtőaknában összegyűljön, ahonnan biztonságosan eltávolítható. Ezáltal megelőzhető a talaj, a felszín alatti vizek, valamint egyéb környezeti elemek szennyeződése.

Az épület fedett a falazatának, valamint tetőszerkezetének állapota a korának megfelelő, kisebb javítások történtek az évek során. A csapadékvíz bejutása az épületbe, valamint a hulladékkal való érintkezése biztosított a tetőszerkezet által, valamint a hulladék tárolási módja által is (zárt IBC tartályok és fémhordók).

A tárolóhelyeken a veszélyes hulladékok hulladéktípusonként elkülönítve, egyértelmű jelöléssel és HAK kóddal ellátva kerülnek tárolásra. A tárolás kémiai hatásoknak ellenálló, folyadékzáró tárolóeszközökben (IBC tartályokban és fémhordókban) történik.

Az egy meglévő, valamint a két új veszélyes hulladék tárolóhely együttes tárolókapacitása összesen 105 tonna, azaz helyiségenként 35 tonna. A tárolókapacitás kizárólag a hasznosításra beszállított veszélyes hulladékok ideiglenes tárolását szolgálja.

Az egyes helyiségek méretei az alábbiak:

- hosszúság: 10,5 m,
- szélesség: 7,3 m,
- magasság: 4,0 m,
- alapterület: 76,65 m².

A közlekedési útvonalak biztosításához szükséges távolságok, valamint a raklapos és IBC-s tárolási rend figyelembevételével az egy helyiségben rendelkezésre álló hasznos tárolási felület megközelítőleg 35 m².

Jelen felülvizsgálati dokumentáció mellékleteként csatolásra kerül a két új helyiséggel kiegészített, aktualizált veszélyes hulladék tárolóhely működési szabályzat (3. melléklet), amelynek jóváhagyását a Társaság a jelen felülvizsgálati eljárás keretében kérelmezi.

6.2 Egyidejűleg telephelyen tárolható hulladék mennyiség növelése

A telephelyen meglévő tartálparkokban meglévő egyes tartályokban hulladéktárolás is történik.

A tartálparkban lévő tartályok közül több tartály is üzemen kívüli állapotban volt a korábbi években, mivel sérültek voltak (az esetek többségében lyukasok voltak). A sérült tartályok az elmúlt évek során folyamatosan cserére kerültek. Egyes tartályok cseréje még folyamatban van (pl. 20-as tartálpark).

A tartály cserék következtében racionalizálásra kerültek, hogy az egyes tartályokban bejövő hulladékot, vagy pedig adott esetben már készterméket tárolnak-e. Ez a racionalizálás azt vonza magával, hogy lehetőség nyílik arra, hogy a telephelyen egyidejűleg tárolt bejövő hulladék tárolási kapacitás növekedhessen.

A jelenlegi hulladék tárolási kapacitás a telephelyen **447 tonnában van maximalizálva** a jelenleg hatályos IPPC engedély által, mely az IBC-s tárolásból, valamint a tartályos tárolásból tevődik össze.

Az előző fejezetben bemutatásra került, hogy az IBC, valamint hordó tároló hely bővítése a meglévő kapacitást **70 tonnával** már eleve növelné. Ehhez a többlet tárolási kapacitáshoz adódik hozzá még a tartályos tárolás, mely további **255,3 tonna** növekményt jelentene a telephelyi tárolási kapacításban. Az alábbi táblázatban bemutatásra kerül, hogy jelenleg mely tartályokban és milyen kapacitással történik hulladék tárolás, és mely új tartályok kerülnek be ebbe a körbe és milyen kapacitással.

Veszélyes folyadék tárolótartályok						
Sor-szám	Tartály száma	Térfogat (m ³)	Anyagnév	Tárolható mennyiség (m ³)	Tárolható mennyiség (t)	UN
Meglévő hulladék tároló tartályok						
8	17/1	86	HUMÁN etanol szenny.	81	77,8	1170
9	17/2	52	MPP etanol szenny.	48,9	47,0	1170
11	17/4	48	HUMÁN etanol szenny.	44,2	42,4	1170
12	17/5	54	XELLIA etanol szenny.	50,8	48,8	1170
13	18/1	33	hulladék acetón	30,4	25,0	1090
26	34/1	25	XELLIA etanol szenny.	23,5	22,6	1170
27	34/2	20	XELLIA etanol szenny.	18,8	18,0	1170
28	34/3	25	XELLIA etanol szenny.	23,5	22,6	1170
29	34/4	16	XELLIA etanol szenny.	15,0	14,1	1170
30	34/5	16	MPP etanol szenny.	15,0	14,1	1170
31	34/6	16	MPP etanol szenny.	15,0	14,1	1170
32	34/7	25	XELLIA etanol szenny.	23,5	22,6	1170
33	34/8	25	XELLIA etanol szenny.	23,5	22,6	1170
33	36/1	20	MPP etanol szenny.	18,8	18,0	1170
37	36/5	20	MPP etanol szenny.	18,8	18,0	1263
38	36/6	20	MPP etanol szenny.	18,8	18,0	1263
Összesen				469,5	445,7	
Új hulladék tárolási célra használt tartályok						
34	34/9	68	-	62,6	52,6	1170
34	36/2	30	-	27,6	22,0	1192
35	36/3	60	-	55,2	46,4	1170

Veszélyes folyadék tárolótartályok						
Sor-szám	Tartály száma	Térfogat (m ³)	Anyagnév	Tárolható mennyiség (m ³)	Tárolható mennyiség (t)	UN
36	36/4	30	-	27,6	25,4	1170
43	36/11	40	-	36,8	30,9	1170
47	36/15	30	-	27,6	25,4	1170
48	36/16	60	-	55,2	52,6	1170
Növekmény összesen:				292,6	255,3	
Összesen növekménnyel együtt:				762,1	701	

6-1. Táblázat: Veszélyes folyadék tárolótartályok

A 6.1 fejezetben bemutatásra került az IBC és hordó tároló hely bővítése is, melyben a tartályokon felül további 70 tonnával bővül a tárolható hulladékok mennyisége.

A fenti bekezdés, valamint a táblázat alapján kérvényezzük, hogy a jelenleg érvényes IPPC engedély 3.14-es pontjában rögzített 447 tonna veszélyes és nem veszélyes hulladék tárolási kapacitás 790 tonnára történő megemelését.

7 KÖRNYEZETI HATÁSOK ELEMZÉSE – LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

7.1 A levegőminőség alapállapota

Alap levegőterheltség

A vizsgált helyszín alap levegőterheltségéről az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) automata mérőállomásainak adataiból nyerhetünk információt. A vizsgált terület közvetlen környezetéből nem állnak rendelkezésre immissziós adatok.

Az OLM legközelebbi automata mérőállomása Vácon található, ami légvonalban ~15 km-re helyezkedik el (városi háttér mérő állomás), illetve még távolabb Salgótarjánban található (szintén városi háttér). A mérőállomások településtől való távolsága, valamint a típusa alapján az innen származó adatokat felülbecslésként lehet értelmezni jelen vizsgálat során. Az OLM manuális mérései szintén csak távolabb és városias háttérre vonatkozóan érhetőek el, így azok alkalmazása nem lehetséges. Szén-monoxid és Nitrogén-oxidok tekintetében terjedés/hatásterület számítás során a Váci automata mérőállomás 2024. évi átlag levegőterheltségi értékével kalkuláltunk, azonban a kedvezőbb területi levegőminőségi értékek okán, kijelenthető a kapott értékhez képest a valóságban kedvezőbb hatásterületi mutatók jelentkezhetnek. A többi komponens tekintetében a vonatkozó jogszabályban meghatározott határértékek 10%-ának vettük a kalkulációk során alkalmazott levegőterheltségi értékeket.

A vizsgált területhez legközelebb található automata mérőállomás Vác (pontos hely: Csányi krt., típusa: városi háttér) található. A mérőállomás 2024. évi adatait

használtuk fel az alapterheltség jellemzéséhez, amelyet az 7-1. Táblázat mutat be (2025.-re vonatkozó OLM értékelés nem áll még rendelkezésre).

Levegőterhelő anyag neve	Éves átlag levegőterheltség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Nitrogén-dioxid (NO_2)	17,6
Nitrogén-oxidok (NO_x)	27,3
Szén-monoxid (CO)	530,3
Szálló por (PM_{10})	19,8

7-1. Táblázat: Levegő alapterheltség

Az eredmények értékelésénél a levegőterheltség egészségügyi határértékeit a 4/2011. VM rendelet 1. számú melléklete határozza meg, amelyeket az alábbi táblázatban mutatunk be.

Levegőterhelő anyag neve	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Vesz. fok
	Órás	24 órás	Éves	
Nitrogén-dioxid (NO_2)	100	85	40	II.
Nitrogén-oxidok (NO_x)*	200	150	-	II.
Szén-monoxid (CO)	10.000	5.000	3.000	II.
Szálló por (PM_{10})	-	50 a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl	40**	III.
*Nitrogén-oxidoknál határérték helyett tervezési irányérték a 4/2011 (I.14.) VM rendelet 2. melléklet alapján				
** (Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett 24 órás mérés.)				

7-2. Táblázat: Immissziós határértékek

Zóna besorolás

Az ország területeinek levegőminőségi besorolását a *légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről* szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet állapítja meg. A rendelet 1. számú melléklete alapján Tolmács nem sorolható be egyik agglomerációba sem, valamint a kijelölt városok között sem található. Emiatt a települést a 13.-as kategóriába lehet besorolni. A vizsgált terület levegőminőségi besorolását az alábbi táblázatban adjuk meg:

Légszennyezetségi agglomeráció	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀
13. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat	F	F	F	E

7-3. Táblázat: Zóna besorolás

A táblázatban található egyes betű kódok jelentését az alábbiakban részletezzük.

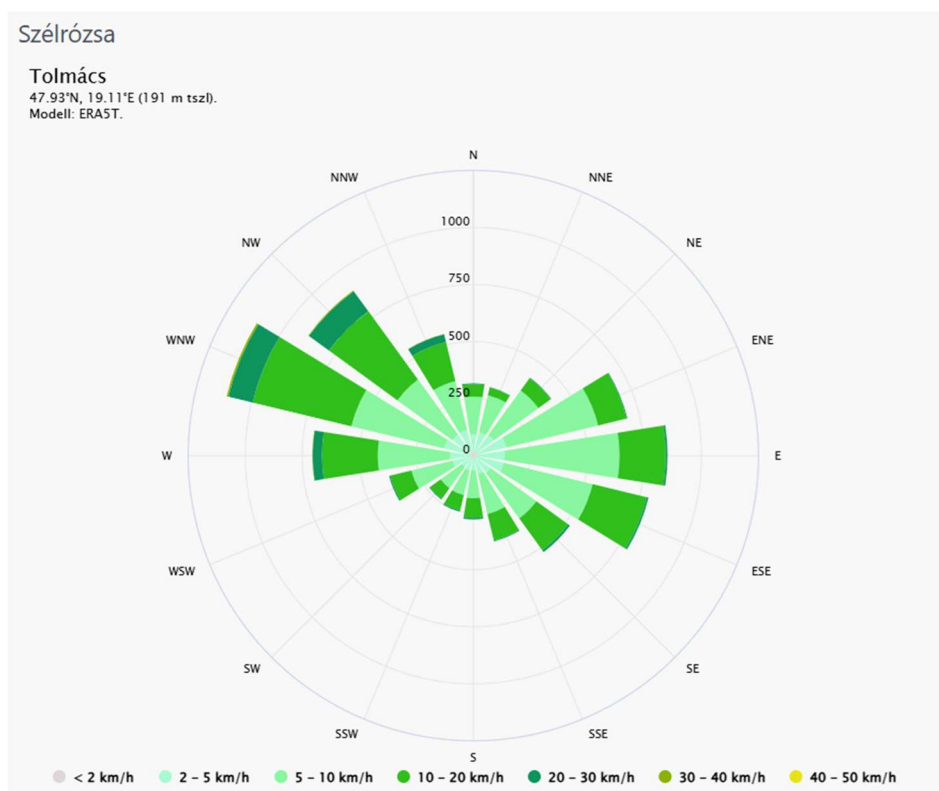
E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A fenti adatok alapján megállapítható, hogy az üzem környezete levegőminőség tekintetébenkevessé terhelt, jó levegőminőségű területek közé tartozik. Az „F” besorolás a legalacsonyabb háttérszennyezetséget jelenti, míg az „E” a második legalacsonyabbat. A környéken az egyéb ipari aktivitás elhanyagolható, a közlekedéskevessé intenzív. Azonos vagy hasonló levegőterhelési hatással járó tevékenységet a telephely környezetében nem folytatnak.

Meteorológiai adatok

A tervezési területhez közvetlen közeléből származó adatok nem állnak rendelkezésre, a legközelebbi meteorológiai állomás Vácott található. A mérőállomás adatai szerint az átlagos szélsébség 3 m/s, az uralkodó szélirányok NY-ÉNY-i és ÉNY-i irányúak, utóbbiakat a 6-1. ábra szemlélteti.



7-1. ábra: Szélirány gyakoriságok (forrás: www.meteoblue.com)

A fenti ábra a Tolmács településre modellezett szélrózsát ábrázolja.

7.2 Alkalmazott módszer

A figyelembe vehető légszennyező anyagok közül azokat vizsgáltuk, melyeknek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak. Számszerűen kifejezve: $E_i/I_n = \text{maximális}$. Erre az anyagra számított **„megfelelő”** levegőminőséget biztosító távolságon túl, a többi szennyezőanyag koncentrációja sem lépheti túl a határértéket, ezért a számítások elvégzéséhez elegendő ezeket a légszennyezőanyag(ka)t figyelembe venni. A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkoztunk. A tárgyi üzem működése során a **„kritikus”** szennyező a **nitrogén-oxidok a biogáz tüzelésű gőzkazán működéséből adódóan**.

Tekintettel arra, hogy a nitrogén-oxidok csak tervezési irányértékkel ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) rendelkeznek, immissziós (egészségügyi határtértékkel nem), viszont a nitrogén-dioxidra egy ennél alacsonyabb 1 órás átlagolású egészségügyi határtérték vonatkozik ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ezért **azzal a konzervatív becsléssel éltünk, hogy a kibocsátott nitrogén-oxidok teljes egésze nitrogén-dioxidként távozik a pontforrásokon. Ezért a terjedésszámítást és a hatásterület lehatárolást erre az anyagra vonatkoztatva végeztük el.**

Megvizsgáltuk az egyes források által okozott terjedési hatás mértékét és hatásterületét. A 306/2010. Kormány rendelet 2. § 12c. és 14. pontjai alapján a pontforrások levegőtisztaság-védelmi hatásterülete 3 feltétel alapján határozható meg, figyelembe véve a 314/2005. Korm. rendelet 7. számú mellékletében foglaltakat:

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

A hatásokat modellszámítások alapján határoztuk meg. A számításokat az Hatástávolság szoftverrel végeztük.

Modellszámítás paraméterei:

- Szélesebesség: 3 m/s
- Domborzat: dombvidék

- Érdességi magasság: $z_0 = 1,2 \text{ m}$
- Alapterheltség: $\text{NO}_x: 27,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 $\text{CO}: 530,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$

7.3 Jellemző levegőhasználatok ismertetése

A legutóbbi felülvizsgálat óta nem történt változás a üzem. levegőhasználatában. A létesítmény jelentősebb levegőfelhasználása az alábbi technológiai célokat szolgálja:

- a szellőztetési rendszerek működtetéséhez kapcsolódó elszívások biztosítását,
- a saját üzemeltetésű kazánok égéslevegő-ellátását,
- valamint a préslevegő (sűrített levegő) hálózat működéséhez szükséges levegő biztosítását.

7.4 Az üzem levegőterhelő technológiájának bemutatása

Az üzem tevékenysége során az alábbi technológiákból kerülhetnek légszennyező anyagok a környezeti levegőbe:

- a vegyi anyagok kiszerezéséhez kapcsolódó helyi elszívásokból,
- a hőenergia-ellátást biztosító földgázüzemű kazánok kéményeiből,
- valamint a nyomdaipari festékek gyártási technológiájából.

A felsorolt technológiák tekintetében a legutóbbi környezetvédelmi felülvizsgálat, illetve az EKHE engedély kiadása óta változás nem történt.

A desztillációs műveletek – ideértve a hulladékhasznosítás keretében végzett oldószer-regenerálási tevékenységeket is – zárt technológiai rendszerben zajlanak, ezért a folyamat során légszennyező anyagok környezetbe történő diffúz kibocsátásával nem kell számolni.

A felülvizsgálati időszakban végrehajtott módosítások (lásd 4.6. fejezet) nem érintették az üzem levegőterhelését. Az üzemben nem tervezett a közeljövőben olyan fejlesztés mely az üzem levegőterhelő technológiáját módosítaná.

7.4.1 Nyomdaipari festékek előállítása

A nyomdafesték-gyártás során a felhasznált komponenseket az előírt receptúra alapján mérik be, majd keveréssel homogenizálják. A keverési folyamat során a festék összetételének kialakításához szükséges további adalékanyagok adagolása is megtörténik. Az előállított termék minőségellenőrzését követően kerül sor a kész festék lefejtésére és címkézésére. A munkaterület légcseréjét helyi elszívórendszer biztosítja, amely a festék-előállító technológiához kapcsolódik. Az elszívott levegő kibocsátása a P5 jelű pontforráson (festékgyártó kürtő) keresztül történik.

7.4.2 Hígító kiszerelő

A kis kiszerelő helyiségben a tartálykocsiban érkező anyagok – lakkbenzin, nitró hígító, észter hígító, aromás hígító, olajfesték hígító és denaturált szesz – kis térfogatú, kereskedelmi kiszerelésekbe (0,5–20 liter) történő lefejtése zajlik. A technológia során a töltőgépeknél kialakított lokális elszívók biztosítják, hogy az anyagok betöltése közben keletkező gőzök és párolgási emissziók közvetlenül a keletkezés helyén kerüljenek elszívásra, megakadályozva azok munkatérben belüli továbbterjedését. A helyiségben három munkaasztalhoz kapcsolódó elszívó ág, valamint egy általános elszívó üzemel. Az elszívó ágak közös elszívórendszerre csatlakoznak, amelynek kibocsátása a hígító kiszerelő technológiához kapcsolódó P4 jelű pontforráson keresztül történik.

7.4.3 Hőenergia ellátás - földgáz üzemű gázkazán

A telephely technológiai hőenergia-igényét a gőz előállítására szolgáló, a VASFA Szolnoki Kazángyártó Zrt. által gyártott AKM-2/10 típusú, földgáztüzelésű kazán biztosítja. Az égéstermékek elvezetése a kazánhoz kapcsolódó kéményen keresztül történik, amely a P6 jelű pontforrásként üzemel.

Berendezés típusa	Gázkazán, AKM-2/10 kazán
Gyártó	VASFA Szolnoki kazángyártó Kft.
Égő	Weishaupt WM-G20/3-A
Tüzelőanyag	földgáz
Teljesítmény	1320 kW
Üzembe helyezés éve	2018
Pontforrás jele	P6
Technológia azonosító (LAL szerint)	T5 Hőtermelés I. kategória (földgáz)

7-4. Táblázat: A gázkazán főbb paraméterei

7.4.4 Hőenergia ellátás – termoolaj kazán

Az etanolok víztelenítési technológiájának hőenergia-ellátását egy gázüzemű termoolajkazán biztosítja. A telepített rendszer az etil-alkohol és egyéb oldószerek víztelenítésére szolgáló, önálló és független technológiai egységként üzemel. Az égéstermékek elvezetése a termoolajkazán kéményén keresztül történik, amely a P7 jelű pontforrásként működik.

Berendezés típusa	Max Weishaupt Termoolaj kazán
Gyártó	Weishaupt
Égő	Weishaupt WG30N/1-C ZM-LN gázégő
Tüzelőanyag	földgáz
Teljesítmény	240 kW
Üzembe helyezés éve	2019
Pontforrás jele	P7
Technológia azonosító (LAL szerint)	T6 Hőtermelés II. kategória (földgáz)

7-5. Táblázat: A termoolaj kazán főbb paraméterei

A telephely területén nem üzemel olyan technológia berendezés, mely az EU ETS hatálya alá tartozna, ezért nem rendelkezik ÜHG engedéllyel sem.

A telephelyen diffúz levegőterhelő forrás nem üzemel, továbbá a tevékenységek nem járnak bűzkibocsátással.

A telephelyhez kapcsolódó teherforgalom hatásai a 7.5.7. alfejezetben kerülnek részletezésre, míg az egyes hűtő- és klímaberendezések felsorolása a következő alfejezetben található.

7.4.5 Az üzemben lévő klímaberendezések

A regisztráció köteles berendezések a Nemzeti Klímavédelmi Hatóság Klímagáz adatbázisában vannak nyilvántartva. Az adatbázisban a berendezéseknél rögzítésre kerülnek a szivárgásvizsgálatok, valamint a vizsgálatot végző képesített vállalkozás neve is. Minden regisztráció köteles berendezés érvényes szivárgásvizsgálattal rendelkezik, valamint a berendezéseken megtalálható a klímagáz címke is.

Az üzemben 2019-ben került telepítésre a glikolkörös hűtési rendszer részeként a Thermocold Domino 1150Z C típusú kültéri hűtőegység a kapcsolódó tartállyal. A hűtőberendezés a kapartfalú desztillátor berendezés és az ahhoz kapcsolódó bepárló hűtését szolgálja. 2025.-ben további technológiai hűtőberendezések és klímaberendezések kerültek beszerzésre, amelyeket a 7-6. táblázatban ismertetünk.

Berendezés neve	Hűtőközeg típusa	Hűtőközeg mennyisége (kg)	CO ₂ egyenérték (t)	Szivárgásvizsgálat érvényessége
Technológiai hűtőberendezés	R-410A	17	35,4	2026.08.14.
Festő üzem MTA OC280	R-407C	47	84,6	2026.08.02.
Festőkád technológiai hűtés 1 kör	HCFC-22	13	25,4	2027.02.02.
Festőkád technológiai hűtés 2 kör	R-422D	11	29,7	2027.02.02.
Festőkád technológiai hűtés 3 kör	HCFC-22	13	25,4	2027.02.02.
McQuay Festő friss levegő	R-407C	9	16,2	2027.02.02.

7-6. Táblázat: Regisztráció köteles klímagázzal rendelkező berendezések

A fenti táblázatban a regisztráció köteles berendezéseket összesítettük.

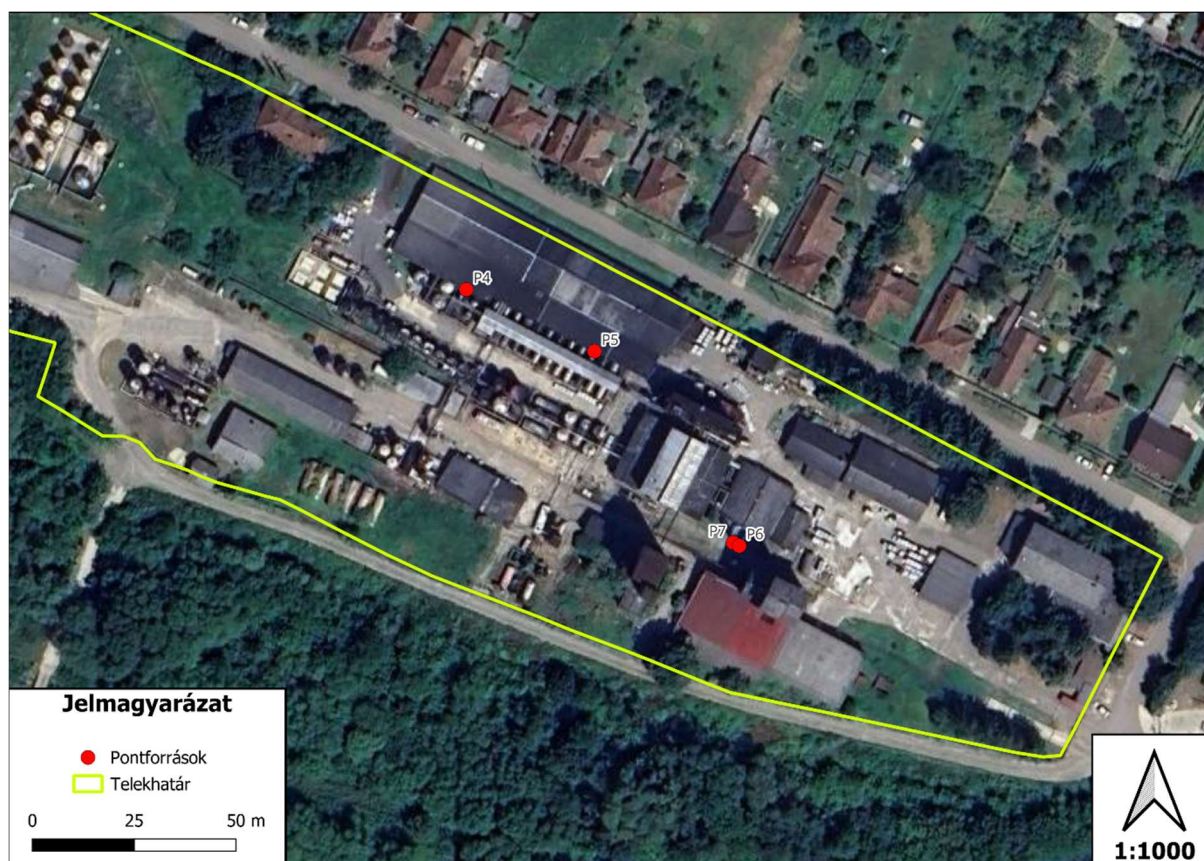
7.5 Az üzem levegőterhelésének bemutatása

A 7.4-es fejezetben részletezett technológiákhoz pontforrások kapcsolódnak, melyeket a következő táblázatban összesítünk. A legutóbbi felülvizsgálat óta új pontforrás nem került kialakításra az üzem területén.

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Technológia azonosító és megnevezése	Pontforrás magassága (m)	Kibocsátó felülete (m ²)
P4	Hígító kiszerelő III.	2) Szerves hígítók kiszerelése	4	0,031
P5	Festék gyártó kürtője	4) Nyomdaipari festékek gyártása	4	0,031
P6	Kazánkémény	5) Hőtermelés I. kategória (földgáz)	17	0,159
P7	Gázüzemű termoolaj kazán kéménye	6) Hőtermelés II. kategória (földgáz)	15	0,086

7-7. Táblázat: A telephelyen üzemelő pontforrások

A pontforrások helye az alábbi ábrán került bemutatásra.



7-2. ábra: Pontforrások elhelyezkedése az üzem területén

A felülvizsgálattal érintett telephelyen nem következett be és várhatóan nem következik be olyan módosítás mely negatív irányba befolyásolná az üzem levegőterhelő hatását.

A telephelyen bejelentés köteles diffúz forrás nincs.

A telephelyen található pontforrások kibocsátásának szükséges mérési gyakoriságát - a 6/2011. (I.14.) VM rendelet és az **NO/KVO/1484-14/2022.** számon módosított, **NO/KVO/60-18/2022.** számon kiadott egységes környezethasználati engedély előírásai alapján az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Pontforrás	Mérés jellege	Mérés gyakorisága	Következő mérés
P4/ Hígító kiszerelő III.	Időszakos	ötévente	2028. március 31. előtt
P5/ Festék gyártó kürtője		kétévente	2027. március 31. előtt
P6/ Kazánkémény		ötévente	2028. március 31. előtt
P7/ Gázüzemű termoolaj kazán kéménye		ötévente	2029. március 31. előtt

7-8. Táblázat: Az üzem pontforrásainak mérési rendje

Jelen felülvizsgálati időszakban LAL változásbejelentés került benyújtásra az OKIR rendszerben 2022.09.06. napján. A változásbejelentéshez kapcsolódó adatcsomag azonosítója: 3474371. A bejelentés a P4 jelű pontforráshoz kapcsolódó légszennyezőanyagok körének kibővítését érintette.

7.5.1 P4 pontforrás – Hígító kiszerelő III.

A kiszerelő üzemhez 1 db pontforrás (elszívó kürtő) tartozik, mely pontforrás paramétereiben a legutolsó felülvizsgálat óta (2021) változás nem történt. A P4 pontforrást a jelenleg hatályos EKHE engedély előírásai alapján 5 évente kell akkreditált emisszióméréssel vizsgálni. A pontforrás akkreditált emissziómérést az ENCOTECH Kft. végezte el 2023.03.07-én (NAH-1-1201/2024 számon akkreditált vizsgáló laboratórium).

Az egyes mérési eredményeket az alábbi táblázatban összesítettük, melyeket a *levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről* szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. melléklet 2.3.1. pontjának határértékeivel hasonlítottunk össze, a 2.4. pontban található osztályba sorolás segítségével.

Légszennyező komponens	Szervesanyag osztály	Emisszió (kg/h)	Tömegáram küszöbérték (kg/h)	Koncentráció (mg/m ³) *	Határérték (mg/m ³) *, **
Benzin mint C, ásványolajból	2.4.B osztály	<0,0015	2	<1,62	100
Toluol	2.4.C osztály	0,0008	3	0,838	150
Metil-acetát	2.4.C osztály	<0,0006	3	<0,647	150
Etil-acetát	2.4.C osztály	0,0315	3	34,1	150
n-Butil-acetát	2.4.C osztály	<0,0006	3	<0,647	150
Etil-alkohol	2.4.C osztály	0,0143	3	15,5	150
Izo-propil-alkohol	2.4.C osztály	<0,0006	3	<0,647	150
Aceton	2.4.C osztály	<0,0006	3	<0,647	150
Metil-etil-keton	2.4.C osztály	<0,0006	3	<0,647	150
2.4 C osztály összesen		<0,0484	3	<52,4	150
2.4 C+B osztály összesen		<0,0511	3	<55,3	150
* a kibocsátások és a határérték 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású véggázra vonatkoznak					
** „C” osztályra a határérték 3 kg/h kibocsátás felett, „B” osztályra a határérték 2 kg/h kibocsátás felett alkalmazandó a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. számú melléklet 2.3.1 táblázat szerint.					

7-9. Táblázat: P4 pontforrás kibocsátásai, az Encotech Kft. 1-172/2023 sz. mérési jegyzőkönyve alapján (2023.03.07.)

A fenti táblázat alapján megállapítható, hogy a tényleges (mért) légszennyező anyag kibocsátások minden esetben a vonatkozó **kibocsátási határértékek alatt maradtak**, határértéket meghaladó kibocsátás nem jelentkezett. Figyelembe kell viszont venni, hogy a tömegáram küszöbértéket a technológia nem éri el, így a határértékek jelen esetben nem alkalmazandó.

Az egyes szervesanyag-osztályok 4/2011. (I.14.) VM rendelet szerinti összegzési szabálya alapján számított kibocsátások is jelentősen határérték alatt maradtak.

A pontforrás üzemórát az alábbi táblázatban összesítettük.

P4	2021	2022	2023	2024	2025
Üzemóra (h)	1715	1381	1136	1029	1110

7-10. Táblázat: A P4 pontforrás üzemórái

A pontforrás az alábbi paraméterekkel rendelkezik.

Forrás	Anyag	Profil	Kibocsátási felület (m ²)	Magasság	Kilépő hőmérséklet (°C)	V (m ³ /h)
P4	Acél	Kör	0,031	4	15,7	925

7-11. Táblázat: Pontforrás paraméterei

7.5.2 P5 pontforrás – Festékgyártó kürtő

A festékgyártó üzemhez 1 db pontforrás (elszívó kürtő) tartozik, mely pontforrás paramétereiben a legutolsó felülvizsgálat óta (2021) változás nem történt. A P5 pontforrás akkreditált emissziómérését a felülvizsgálati időszakban (2021-2025), a jelenleg hatályos EKHE alapján 2 alkalommal kellett elvégezni, mivel a tárgyi pontforrás két évente kötelezett a kibocsátásmérésre.

Pontforrás jele	Mérési időpont	Mérést végző szakcég	Akkreditációs száma	Jegyzőkönyv száma
P5	2023.03.07.	Encotech Kft.	NAH-1-1201/2019.	1-172/2023.
P5	2025.04.14.	Encotech Kft.	NAH-1-1201/2024.	1-230/2025.

7-12. Táblázat: A P5 jelű pontforrás emissziómérései a felülvizsgálati időszakban (2021-2025)

Az alkalmazandó határértékeket a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. számú melléklete tartalmazza (általános technológiai kibocsátási határértékként), amelyeket a tárgyi mérés során mért értékekkel együtt tüntetünk fel a következő táblázatban. Szerves anyag kibocsátásoknál azonos és különböző osztályok összegzett mennyiségére is érvényes határérték van, amelyet szintén feltüntetünk, az összegzett kibocsátással együtt.

Légszennyező komponens	Szervesanyag osztály	2023.03.07.-i mérés		2025.04.14.-i mérés		Tömegáram küszöbérték (kg/h)	Határérték (mg/m ³) *, **
		Emisszió (kg/h)	Koncentráció (mg/m ³) *	Emisszió (kg/h)	Koncentráció (mg/m ³) *		
Etil-alkohol	2.4.C osztály	0,0778	138	0,0564	38,9	3	150
Etil-acetát	2.4.C osztály	0,0632	112	0,0634	43,7	3	150
Etil-glikol-monoetil-éter	2.4.B osztály	<0,0004	<0,654	0,0012	0,819	2	100
2.4 C osztály összesen		0,1410	250	0,1198	82,6	3	150
2.4 C+B osztály összesen		<0,1414	<251	0,1210	83,4	3	150
* a kibocsátások és a határérték 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású véggázra vonatkoznak							
** „C” osztályra a határérték 3 kg/h kibocsátás felett, „B” osztályra a határérték 2 kg/h kibocsátás felett alkalmazandó a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. számú melléklet 2.3.1 táblázat szerint.							

7-13. Táblázat: P5 pontforrás (festékgyártó kürtő) kibocsátásai, az Encotech Kft. mérési jegyzőkönyvei alapján

A fenti táblázat alapján tényleges (mért) légszennyező anyag kibocsátások minden esetben a vonatkozó **kibocsátási határértékek alatt maradtak**. Az alacsony tömegáram miatt a határértékek viszont nem alkalmazandóak, így a fentiek tájékoztató jellegűek. Az egyes szervesanyag-osztályok 4/2011. (I.14.) VM rendelet szerinti összegzési szabálya alapján számított kibocsátások már meghaladják ugyan a határértéket, viszont az irányadó tömegáram küszöbértéket így sem éri el a technológia kibocsátása. A mérési eredmények alapján a technológiai kibocsátási határértékek nem alkalmazandóak.

A pontforrás üzemórát az alábbi táblázatban összesítettük.

P5	2021	2022	2023	2024	2025
Üzemóra (h)	564	478	353	330	350

7-14. Táblázat: A P5 pontforrás üzemórái

A berendezés üzemórái alapján megállapítható, hogy az üzemelés nem folyamatos, hanem szakaszos jellegű, így a levegőterhelés sem állandó a technológia által. A fenti adatok alapján átlag havi 28 – 48 óra között üzemel a technológia.

A pontforrás az alábbi paraméterekkel rendelkezik.

Forrás	Anyag	Profil	Kibocsátási felület (m ²)	Magasság	Kilépő hőmérséklet (°C)	V (m ³ /h)
P5	Acél	Kör	0,031	4	28	1450

7-15. Táblázat: Pontforrás paraméterei

7.5.3 P6 - Kazánkémény

A telephelyen működő földgáz üzemű 1320 kWh teljesítményű gázkazánhoz tartozó pontforrást (P6) ötévente kell emisszióméréssel vizsgálni, mely mérések az alábbiak szerint alakultak a felülvizsgálattal érintett időszakban.

Pontforrás jele	Mérési időpont	Mérést végző szakszég	Akkreditációs száma	Jegyzőkönyv száma
P6	2023.03.07.	Encotech Kft.	NAH-1-1201/2019.	1-172/2023.

7-16. Táblázat: A P6 jelű pontforrás a felülvizsgálati időszakban történt emissziómérése (2021-2025)

A P6 pontforrásra alkalmazandó határértékeket -, mint technológiai kibocsátási határértékeket - *a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről* szóló **53/2017. (X. 18.) FM** rendelet 1. melléklete tartalmazza. A vonatkozó 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 8. § (7) szerint „A kizárólag földgázzal üzemelő tüzelőberendezéseknél a kén-dioxid és szilárd anyag mérését nem kell elvégezni, továbbá a füstgáz sebességét és nyomását sem kell mérni, ha a füstgáz térfogatárama számítással is meghatározható.”

Légszennyező komponens	Szennyezőanyag koncentráció * (mg/m ³) **	Határérték (mg/m ³) **
Szén -monoxid (CO)	6,1	100
Nitrogén-oxidok (NO _x), mint NO ₂	58,5	350
Szén-dioxid	202.000	-
* a mért, mintavételi idővel súlyozott koncentráció, 3% oxigéntartalomra vonatkoztatva		
** fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték		

7-17. Táblázat: P6 pontforrás (hőtermelő kazánok) kibocsátása az Encotech Kft. 1-172/2023 sz. mérési jegyzőkönyve alapján (2023.03.07.)

A fenti táblázat alapján tényleges (mért) légszennyező anyag kibocsátások minden esetben a vonatkozó **kibocsátási határértékek alatt maradtak.**

P6	2021	2022	2023	2024	2025
Üzemóra (h)	5824	5564	7866	7842	8623

7-18. Táblázat: A P6 pontforrás üzemórái

A pontforrás az alábbi paraméterekkel rendelkezik.

Forrás	Anyag	Profil	Kibocsátási felület (m ²)	Magasság	Kilépő hőmérséklet (°C)	V (m ³ /h)
P6	Acél	Kör	0,159	17	183	421,3

7-19. Táblázat: Pontforrás paraméterei

7.5.4 P7 - Gázüzemű termoolajkazán

A telephelyen üzemelő, földgáztüzelésű, 240 kW teljesítményű termoolaj kazánhoz kapcsolódó P7 jelű pontforrás emisszióját ötévente kötelezően elvégzett mérésekkel szükséges ellenőrizni. A felülvizsgálattal érintett időszakban a vonatkozó emissziómérések az alábbiak szerint alakultak:

Pontforrás jele	Mérési időpont	Mérést végző szakszég	Akkreditációs száma	Jegyzőkönyv száma
P7	2024.02.28.	Encotech Kft.	NAH-1-1201/2019.	1-128/2024.

7-20. Táblázat: A P7 jelű pontforrás a felülvizsgálati időszakban történt emissziómérése (2021-2025)

A P7 pontforrás mérését az ENCOTECH Kft. 2024.02.28-án elvégezte, melynek eredményei a következő fejezetben bemutatásra kerülnek.

A P7 pontforrásra alkalmazandó határértékeket -, mint technológiai kibocsátási határértékeket - a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló **53/2017. (X. 18.) FM** rendelet 1. melléklete tartalmazza. A vonatkozó 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 8. § (7)

szerint „A kizárólag földgázzal üzemelő tüzelőberendezéseknél a kén-dioxid és szilárd anyag mérését nem kell elvégezni, továbbá a füstgáz sebességét és nyomását sem kell mérni, ha a füstgáz térfogatárama számításal is meghatározható.”

Légszennyező komponens	Szennyezőanyag koncentráció * (mg/m ³) **	Határérték (mg/m ³) **
Szén -monoxid (CO)	11,1	100
Nitrogén-oxidok (NO _x), mint NO ₂	60,3	350
Szén-dioxid	202.000	-
* a mért, mintavételi idővel súlyozott koncentráció, 3% oxigéntartalomra vonatkoztatva		
** fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték		

7-21. Táblázat: P7 pontforrás (hőtermelő kazánok) kibocsátása az Encotech Kft. 1-128/2024. sz. mérési jegyzőkönyve alapján (2024.02.28.)

A fenti táblázat alapján tényleges (mért) légszennyező anyag kibocsátások minden esetben a vonatkozó **kibocsátási határértékek alatt maradtak.**

P7	2021	2022	2023	2024	2025
Üzemóra (h)	0	0	587	157	0

7-22. Táblázat: A P6 pontforrás üzemórái

A pontforrás az alábbi paraméterekkel rendelkezik.

Forrás	Anyag	Profil	Kibocsátási felület (m ²)	Magasság	Kilépő hőmérséklet (°C)	V (m ³ /h)
P7	Acél	Kör	0,086	15	91,7	656

7-23. Táblázat: Pontforrás paraméterei

7.5.5 Pontforrások hatásterületének meghatározása

A 6.5.1 – 6.5.4. fejezetekben ismertetett pontforrások hatásterületének meghatározását jelen fejezetben mutatjuk be.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII.23) kormányrendelet 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 légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás”

Az alábbi táblázatban bemutatásra kerül a területre érvényesnek tekinthető alap levegőterheltségi értékek. Az egyes komponenseknél feltüntetésre került, hogy mely pontforrás esetében relevánsak.

	Szennyező komponens	Levegőterheltségi érték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
P4	Aceton	15*
	Benzin	10*
	Etil-acetát	15*
	Etil-alkohol	15*
	Izo-butil-acetát	15*
	Metil-acetát	15*
	Toluol	15*
P5	Etil-acetát	15*
	Etil-alkohol	15*
	Etil-glikol-monoetil-éter	10*
P6-P7	Nitrogén oxidok	27,3**
	Szén-monoxid	530,3**
*4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerinti légszennyezettségi határértékek 10%-a		
**Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat - VÁC (2024. évi átlag levegőterheltség)		

7-24. Táblázat: Alap levegőterheltségi értékek

A terjedésszámítások során az alábbi táblázatban összegzett mérési jegyzőkönyvek adatait vettük figyelembe. Az egyes pontforrásokra vonatkozó fejezetekben bemutatásra kerültek, a mérési eredmények, valamint a pontforrások paraméterei is.

Pontforrás jele	Jegyzőkönyv száma	Mérési időpont	Mérést végző szakcég
P4	1-172/2023	2023.03.07	Encotech Kft.
P5	1-230/2025.	2025.04.14	Encotech Kft.
P6	1-172/2023	2023.03.07	Encotech Kft.
P7	1-128/2024.	2024.02.28	Encotech Kft.

7-25. Táblázat: A hatástávolság számítás során felhasznált adatok forrásai

A terjedésmodellezést a Hatástávolság szoftverrel végeztük, a terjedésmodellezés eredményei a következő táblázatban láthatóak.

Légszenny. anyag	1 órás tervezési irányértékek / határértékek (µg/m ³)	A határ-értékek 10%-a (µg/m ³)	Koncentráció (µg/m ³)	Kialakuló max. konc. távolsága (m)	Hatásterület „C” feltétel (m)
P6-P7 Nitrogén-oxidok (NO _x)	200	20	1,38	86	137
P6-P7 Szén-monoxid (CO)	10 000	1 000	0,196	86	136
P4 Toluol	600	60	0,581	11	17
P4 Etil-alkohol	5000	500	10,4	11	17
P4 Aceton	350	35	0,437	11	17
P4 Metil-acetát	70	7	0,437	11	17
P4 Etil-acetát	100	10	22,9	11	18
P4 Benzin	5000	500	1,09	11	18
P5 Etil-alkohol	5000	500	55,1	10	15
P5 Etil-acetát	100	10	67,6	10	15
P5 Etil-glikol-monoetil-éter	50	5	0,348	10	15

7-26. Táblázat: 1 órás légszennyezettségi határértékek 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján, valamint a terjedésszámítás és hatásterület meghatározás eredményei

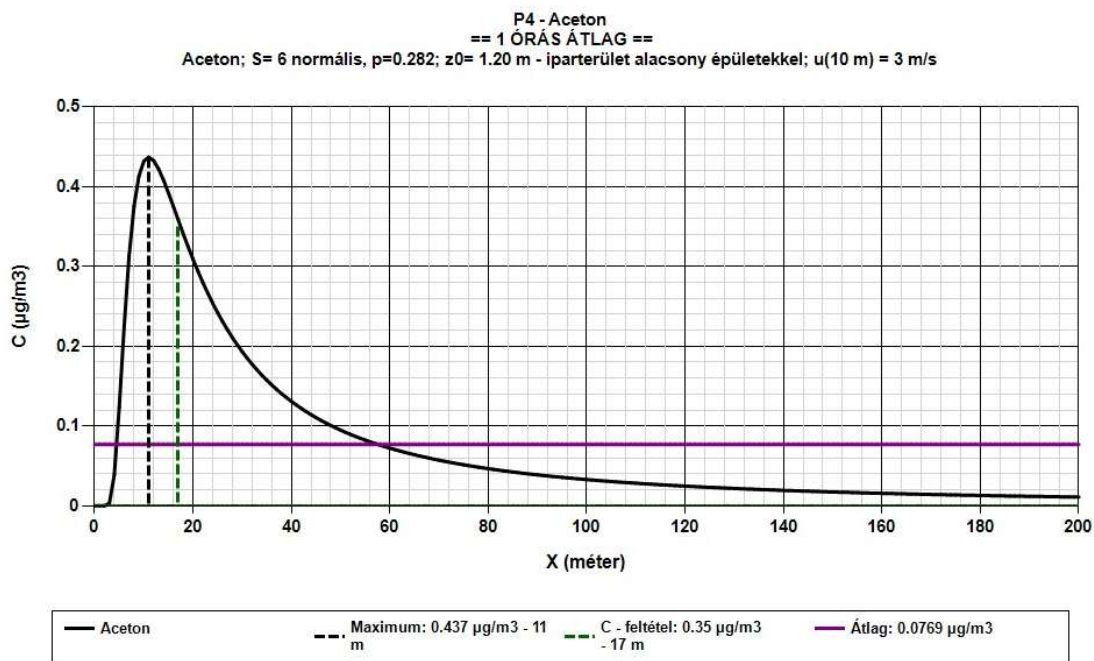
A vizsgálatok során a P6-P7 pontforrásokat összevontan kezeltük, azok közelségéből adódóan, valamint így egyidejű működést feltételeztünk, mely a legrosszabb üzemállapot lehet az üzemelés során.

A számítások alapján, és a források egymáshoz közeli elhelyezkedése miatt **a vizsgált üzem levegővédelmi hatásterülete a P6 és P7 (kazán kémények) köré írható r= 137 m sugarú körön belül található**, amely magába foglalja a másik kettő, kisebb forrás hatásterületét is. Figyelembe véve, hogy technológiába eltérés található a többi pontforrás esetében, a P4 és a P5 jelű pontforrások esetében is ábrázolásra kerültek a hatásterületek. A P4 esetében az etil-acetát és a benzin esetében 18 m-es hatásterület jelentkezett, míg a P5 esetében egységesen mind három komponens esetében 15 méteres hatásterület határolható le.

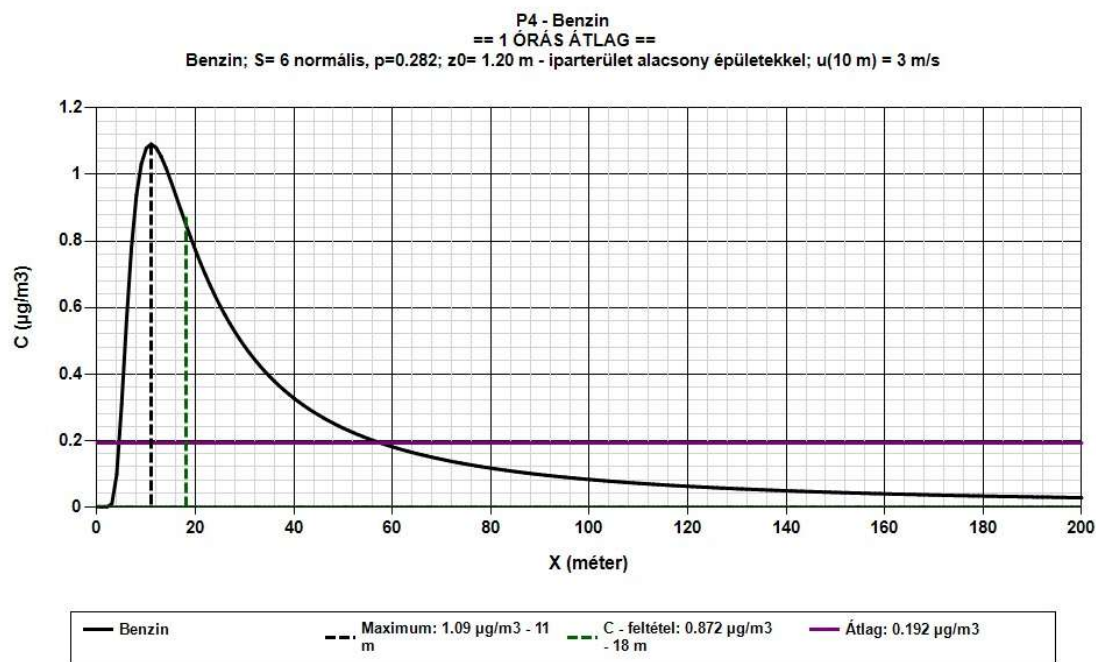
A terjedésszámítási eredmények alapján megállapítható, hogy az egyes pontforrások levegőterhelése nem éri el a határértékeket, valamint a tervezési irányértékeket. Ezen felül az egyes komponensek esetében a kalkulált, valamint a tényleges levegőterheltségi szintekkel együtt sem haladják ezeket meg.

A fentiek alapján megállapítható, hogy az üzemelő pontforrásoknak nincs jelentős hatása a környezeti levegőre.

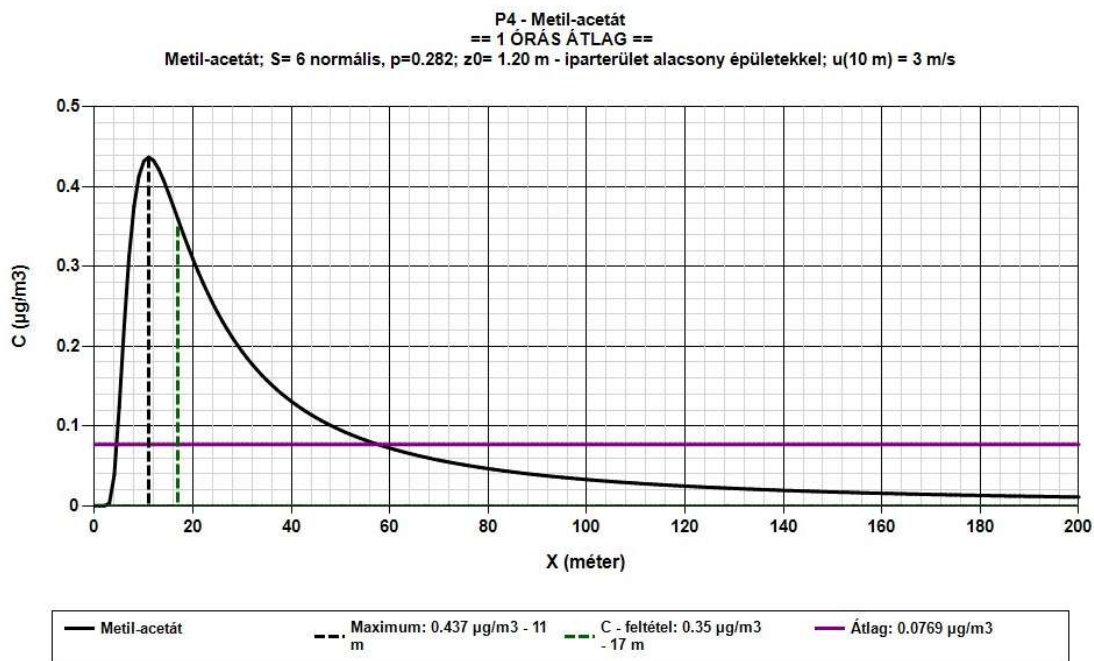
Az egyes komponensekre lefuttatott terjedésszámítások eredményeit az alábbi ábrákon szemléltetjük.



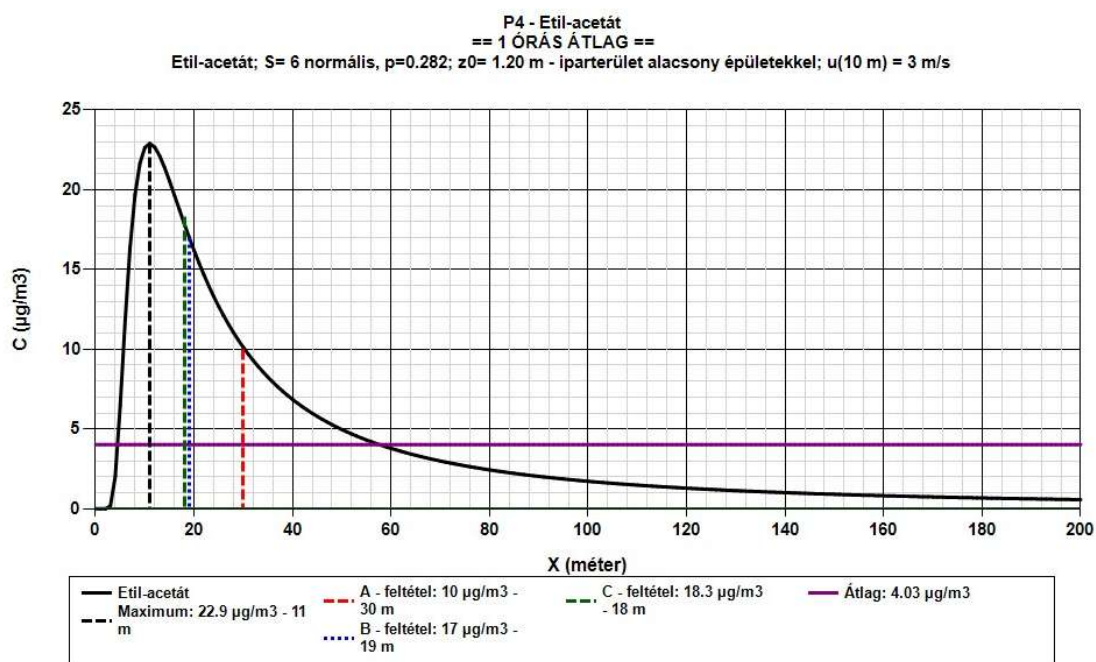
7-3. ábra: P4 - Aceton hatásterület/terjedésszámítási eredményei



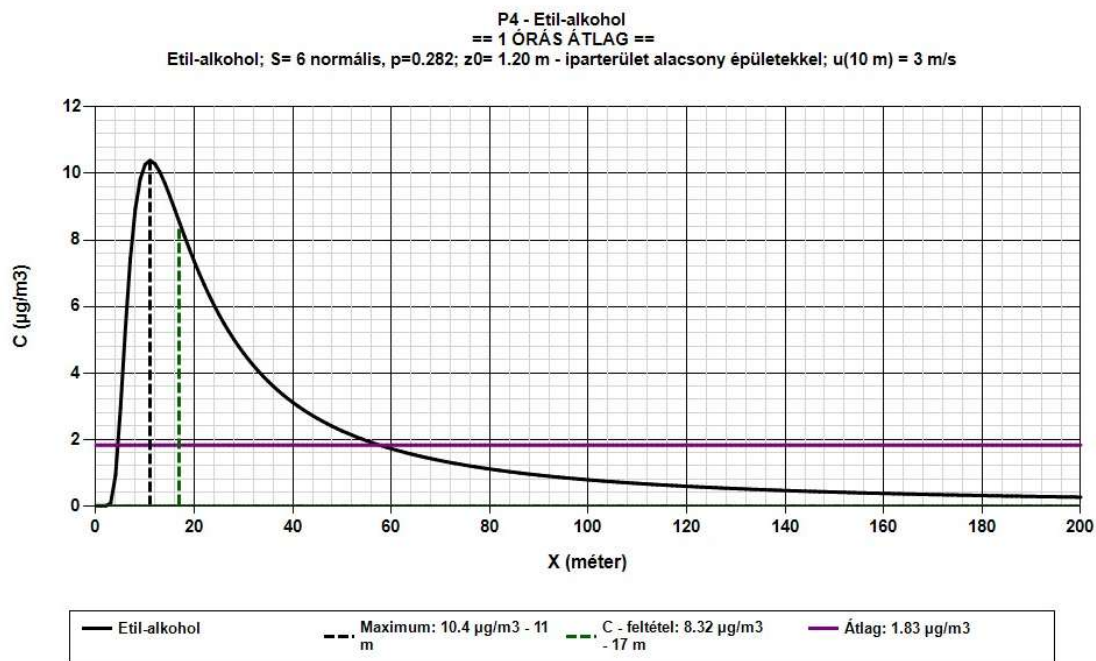
7-4. ábra: P4 - Benzin hatásterület/terjedésszámítási eredményei



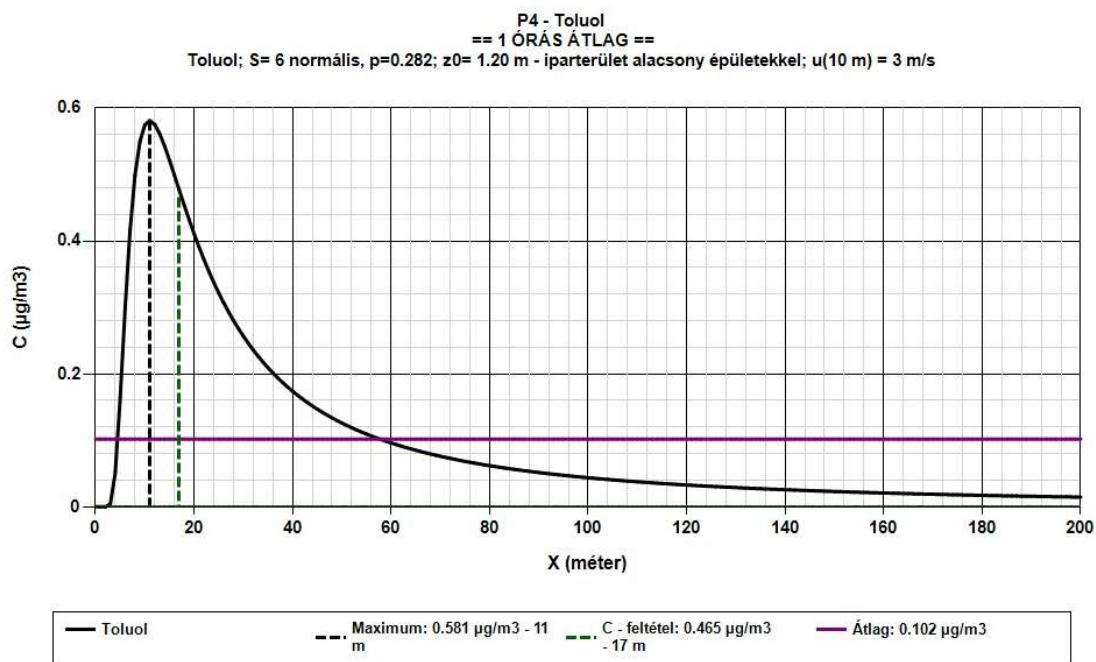
7-5. ábra: P4 - Metil-Acetát hatásterület/terjedésszámítási eredményei



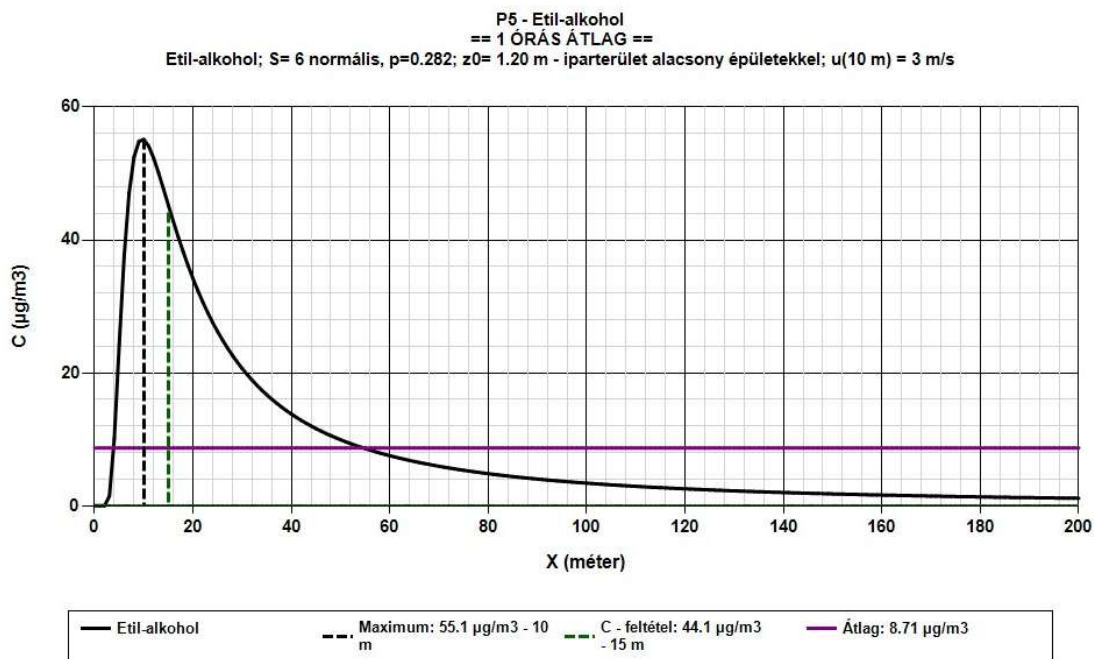
7-6. ábra: P4 - Etil-Acetát hatásterület/terjedésszámítási eredményei



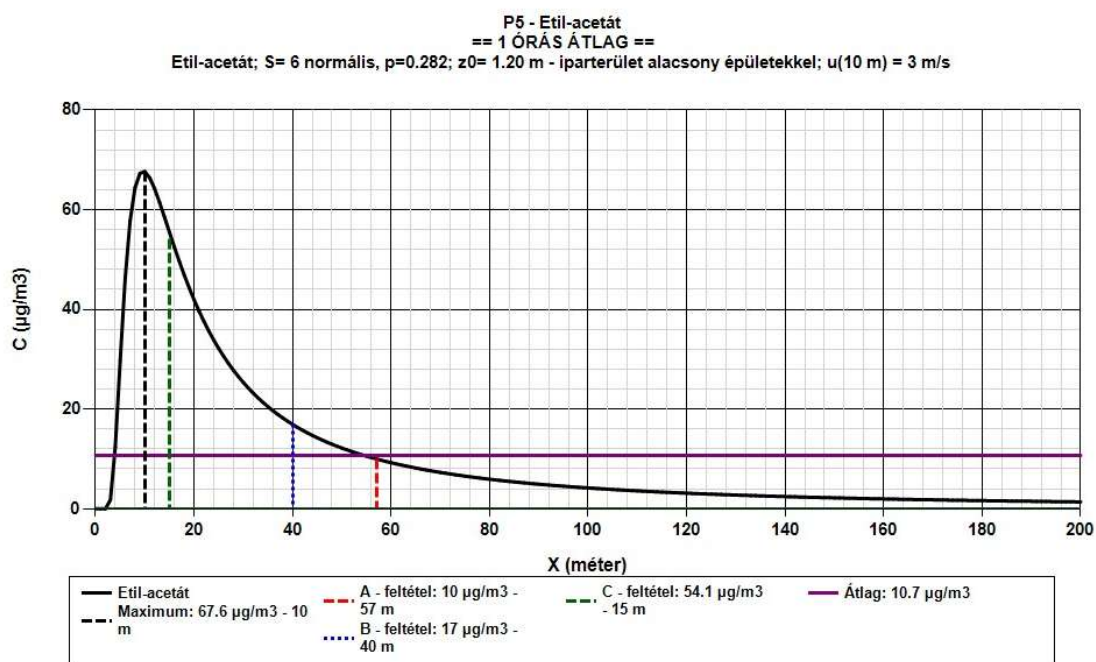
7-7. ábra: P4 - Etíl-alkohol hatásterület/terjedésszámítási eredményei



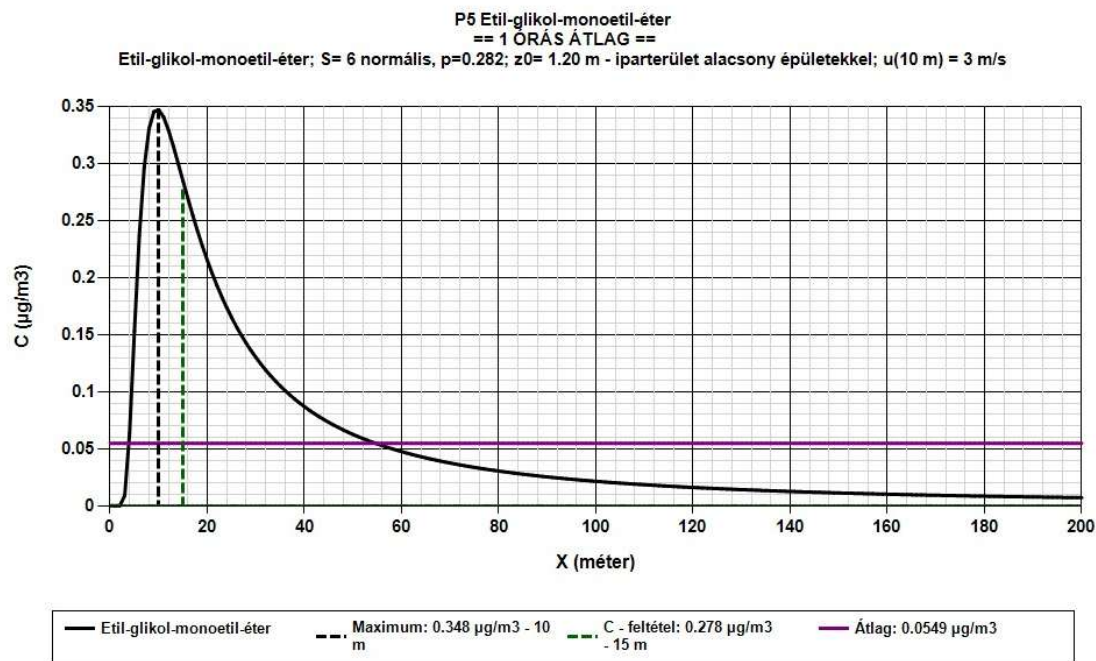
7-8. ábra: Toluol hatásterület/terjedésszámítási eredményei



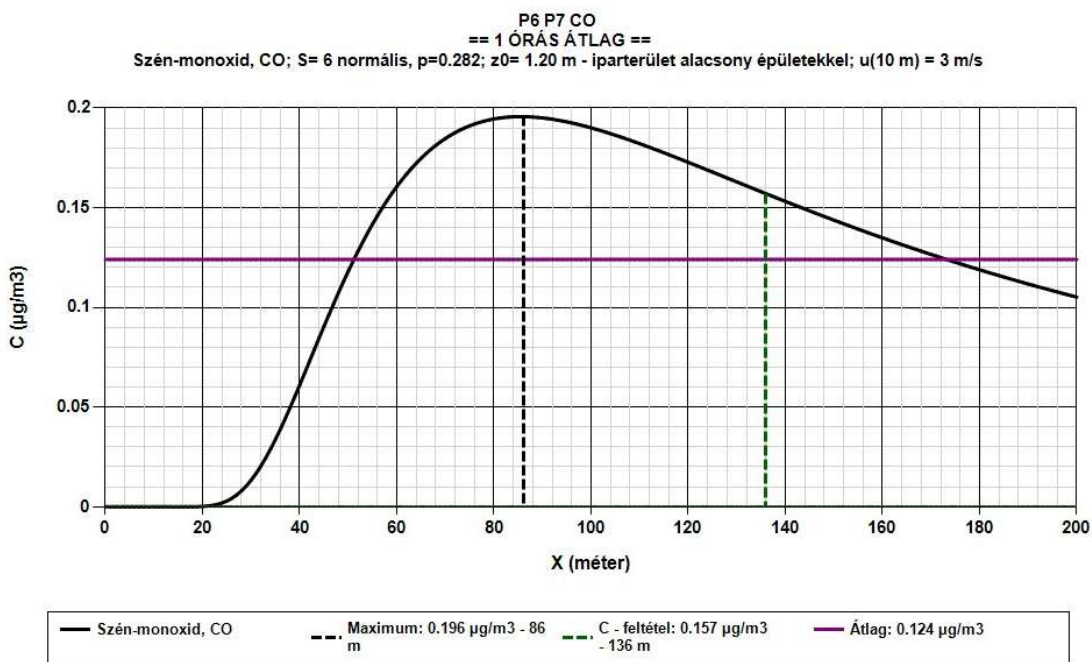
7-9. ábra: P5 - Etil-alkohol hatásterület/terjedésszámítási eredményei



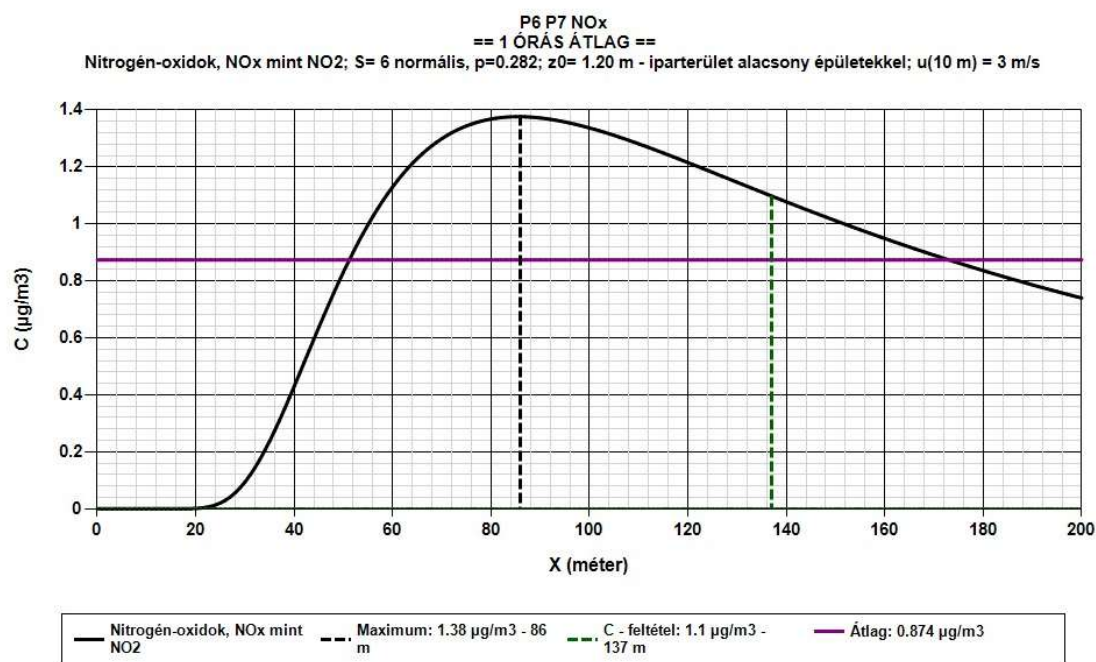
7-10. ábra: P5 - Etil-acetát hatásterület/terjedésszámítási eredményei



7-11. ábra: P5 - Etil-glikol-monoetil-éter hatásterület/terjedésszámítási eredményei



7-12. ábra: P6-P7 - Szén-monoxid hatásterület/terjedésszámítási eredményei

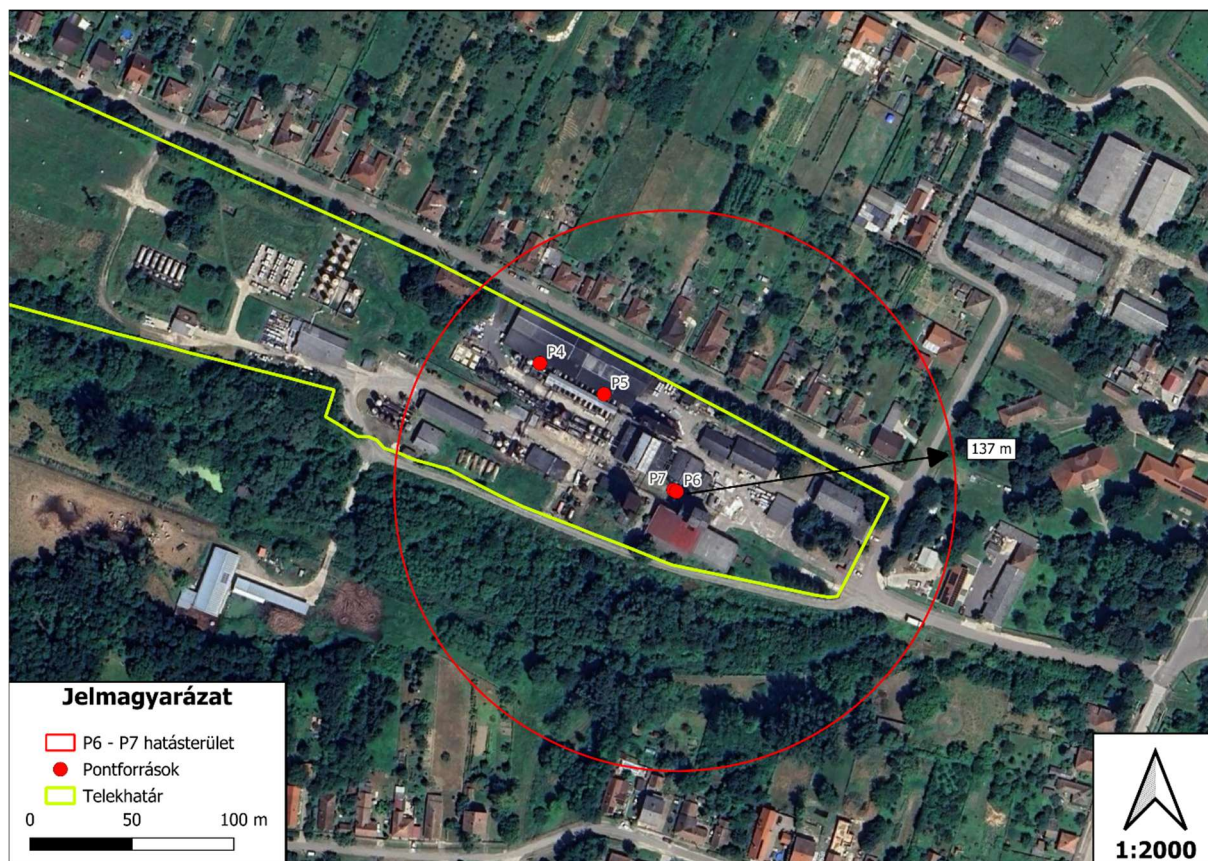


7-13. ábra: P6-P7 - Nitrogén-oxidok (NO_x mint NO₂) hatásterület/terjedésszámítási eredményei
Az egyes pontforrásokra vonatkozó hatásterületek lehatárolását az alábbi ábrákon szemléltetjük.



7-14. ábra: P4 és P5 pontforrások hatásterülete

Mind két pontforrás hatásterülete a telekhatáron belül marad. A P6-P7 pontforrások hatásterületét pedig az alábbi ábrán szemléltetjük.



7-15. ábra: P6-P7 pontforrások hatásterülete

A hatásterülettel érintett helyrajzi számok listáját az alábbi táblázatban tüntettük fel.

Település	Hrsz.			
Tolmács	330	333	336	339
	331	334	337	341
	332	335	338	342
	343	347	310	308
	344	316	312	288/2
	346	311	309	293
	292	289	288/3	0217
	291	288/7	287	0218
	290	228/4	286	0219
	0220	0222	0223	313

7-27. Táblázat: A hatásterülettel érintett helyrajzi számok

7.5.6 Diffúz jellegű kibocsátások, esetleges bűzhatások

7.5.6.1 Diffúz források

A telephelyen bejelentés köteles **diffúz forrás nem üzemelt a felülvizsgálati időszakban, valamint jelenleg sem.** A technológiai módosításokkal sem került üzembe helyezésre olyan berendezés melyhez diffúz forrás kapcsolódna.

A 7.5.1. és 7.5.2 fejezetben részletesen leírt elszívások üzemeltetés hivatott azt biztosítani, hogy az épületekből diffúz jellegű kibocsátások ne történhessenek. Az üzemben a tárolás során minden folyékony halmazállapotú alapanyagot és készterméket zárt csomagolásban tárolnak; a szilárd (porszerű) alapanyagokat pedig zárt és fedett raktárakban, eredeti csomagolásukban tárolják.

7.5.6.2 Telephelyi bűzhatás

A legutóbbi környezetvédelmi felülvizsgálat óta (2021) és korábban sem jelentkezett lakossági bűzpanasz a Nógrádi Vegyipari Zrt. telephelyi tevékenységével kapcsolatosan. Szaghatása a legtöbb terméknek, pontosabban kiszerezésre kerülő anyagnak, desztillációra kerülő hulladéknak (oldószereknek), illetve egyes termékeknek (pl. ecetsav) van.

Ezen hulladékok és termékek viszont nem tartoznak a magas szaghatással rendelkező anyagok közé (mint amilyen pl. a kén-hidrogén, merkaptánok, stb.). A telephelyi bejárások során egyes üzemszerveken belül lehet némi oldószer szagot, esetleg ecetészter szagot érezni. Ilyen lokációk az üzemben az átfertő 1-2 méteres környezete és a kiszerező helyiségek szűk környezete, viszont ezen pontoktól távolodva, valamint a telekhatár közelében már egyik irányban sem volt zavaró szaghatás tapasztalható. Mivel az átfertő, és a kiszerező időben szakaszos üzemű, ezért folyamatos határról nem beszélhetünk.

A kiszerezőben, a flakonok töltésekor elkerülhetetlen, hogy a párolgás következtében kisebb mennyiségű anyag a légtérbe, majd a helyi elszívón keresztül a környezeti levegőbe távozzon. Ez azonban kis mennyiség, mivel a flakonok töltése úgy van kialakítva, hogy a párolgási veszteség a lehető legkisebb legyen. A kiszerező munkahelyeken elszívások működnek, melyek az elszívott levegőmennyiséggel együtt már elegendő hígulást biztosítanak a szaghatást okozó komponensek esetében ahhoz, hogy a pontforrások kidobási pontjánál a kiszerezési pontok közvetlen környezetében érzékelhető enyhe szaghatáshoz hasonlót már ne lehessen érzékelni. Magában a kiszerező épületben, és annak szűk környezetében is csak viszonylag enyhén érzékelhető a szaghatás. Maguk a desztillációs technológiák zártak, így az abban végzett műveletekből szaghatás nem képződhet, valamint nem juthat ki a környezetbe sem.

A Nógrád Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály munkatársai sem a 2025.06.03-án, sem pedig a 2026.06.18-án tartott telephelyi bejárás során nem jeleztek zavaró bűz/szaghatást, valamint erre vonatkozó megállapításokat sem tettek.

7.5.7 Üzemhez kapcsolódó forgalom levegőterhelő hatása

A megközelítési útvonalakban nem történt változás az elmúlt 5 évben. A települést az M2-es autópályáról, valamint annak folytatásáról a 2-es főútról közelíthető meg a déli irányból. Északról a Hont irányából a 2-es főútról, valamint Balassagyarmat felől a 22-es főúton keresztül a 2-es főútról is megközelíthető a település.

A településen belüli megközelítési útvonal változatlan:

2-es főút → Szentlőrinci út → Zarándok utca → Arany János utca.

Az üzem saját járműflottája minimális, mindössze 4 db dízel üzemű targoncából áll (bérelt). A telephelyen parkoló dolgozói személygépjárművek számában általános értéket nem lehet megállapítani, ugyanis munkakörtől függően változik a telephelyen tartózkodás. Napi átlagban 7-8 személygépkocsi parkolásával lehet számolni.

Mind a személygépjárművek, mind a tehergépjárművek feltételezhetően a fenti útvonalon keresztül érkeznek a településre. Konkrét útvonalat a személygépjárművek esetében viszont nem lehet meghatározni mivel az annak függvénye, hogy a dolgozók mely településről érkeznek az üzembe.

Minden anyag, hulladék és termék közúti szállítással kerül a telephelyre, vagy hagyja el azt. A telephely mellett húzódó vasútvonal már a korábbi felülvizsgálatok idején is használaton kívül volt.

Az üzem által generált napi átlagos forgalmi adatokat az alábbi táblázatban összesítjük akusztikai járműkategóriák szerint. Mivel éjszakai járműforgalom nem jellemző üzemszerűen az üzem működése során, ezért azzal külön nem számoltunk.

Jármű kategória	Forgalom	Időszak
I. kategória: személyautók	8-10 jármű/nap	6 – 20 óra között
II. kategória: kisteherautó, furgon (3,5 - 7,5 tonnás)	1 jármű/nap	6 – 18 óra között (a raktár nyitvatartásához igazodva)
III. kategória: teherautó (>7,5 tonna): tartálykocsi, kamion	4-5 jármű/nap	

7-28. Táblázat: A Nógrádi Vegyipari Zrt. vizsgált telephelyének működéséhez kapcsolódó forgalom

Az alacsony napi járműforgalom miatt a személygépjárművek esetében az órás maximális forgalmat a napi járműforgalomban határozzuk meg. Teherautók esetében az üzem maximálisan 2 teherautót tud 1 óra alatt fogadni, így az órás teherforgalmat ennek megfelelően határoztuk meg.

A fentiek alapján az alábbi táblázatban összegezzük a maximális órás forgalom mértékét.

I. akusztikai jármű kat. (szgk)	II. akusztikai jármű kat. (3,5-7,5 t)	III. akusztikai jármű kat. (tgk)
10 szgk/h	1 tgk/h	2 tgk/h

7-29. Táblázat: Maximális órás járműforgalom

Aztelephelyén belül egy tehergépjármű oda-vissza (ki- és behajtás között) átlagosan kb. 500 métert tesz meg a telephelyen belül. A személygépjárművek jellemzően az irodaház előtti parkolót használják, telephelyen belülrre csak indokolt esetben hajtanak be. Az alábbi táblázatban a leginkább kritikus levegőterhelő anyag koncentrációját vettük figyelembe, mely az NO_x. A fajlagos NO_x kibocsátási értékek a HBEFA adatbázisból származnak az egyes járműkategóriákra.

Járműkategória	Maximális órás járműszám [db]	Fajlagos NO _x emisszió - HBEFA [g/km*jármű]	NO _x emisszió [g/km]
Személygépkocsi	10	1,113	5,565
Tehergépkocsi (3,5-7,5t)	1	1,771	0,8855
Tehergépkocsi (kamion – 40t)	2	4,945	4,4945
Összesen:			11,3955

7-30. Táblázat: Közlekedésből származó kibocsátások

A fentiek alapján megállapítható, hogy az üzemhez kapcsolódó személy-, valamint tehergépjármű forgalomból származó szennyezőanyag kibocsátás mértéke alacsonynak tekinthető.

Hasonló forgalommal rendelkező üzemek gépjármű forgalmának modellezései alapján megállapítható, hogy a járművek által okozott többlet levegőterhelés hatásterülete várhatóan 10 m alatti, emiatt nem tartjuk indokoltnak járműforgalom modellezéssel történő részletes vizsgálatát. A telephelyen belüli gépjármű mozgások levegőterhelő hatása a telephelyen belülrre korlátozódik, a közúti forgalom esetében pedig a legtöbb esetben az egyes utak helyrajzi számára, valamint az útszakaszok keresztmetszeti kialakításától függően az útszakasszal szomszédos helyrajzi számokra.

A forgalom mértékében nincs érzékelhető mértékű változás a legutóbbi környezetvédelmi felülvizsgálatkor tapasztalt állapothoz képest. A belső anyagmozgatás dízeltargoncákkal, és elektromos békával, vagy esetleg kézi erővel történik. Az anyagok, hulladékok – igen jelentős része – folyékony halmazállapotú, így - mozgatásuk jelentős hányadban csővezetékes szállítással történik. Egyszerre ritkán használják a dízel targoncákat, de a telephely kiterjedése és elhelyezkedése miatt a dízel targoncák levegőterhelő hatása elhanyagolható.

8 KÖRNYEZETI HATÁSOK ELEMZÉSE - VÍZ ÉS TALAJVÉDELEM

8.1 Az üzem környezetének jellemzése

A vizsgált terület a Diósjenő-Ógyalla szerkezeti vonal térségében helyezkedik el, az ún. ALCAPA-főegységhez tartozó Vepori-egységen. A harmadidőszaki képződmények aljzatát különböző típusú kristályos palák alkotják (Ipolymenti Kristályospala Komplexum). A kristályos pala összeteket Diósjenőnél – mely Tolmácstól hozzávetőleg 5 km távolságra található – 500-700 m mélyégben tárták fel mélyfúrások.

A Tolmács közelében megtalálható legidősebb fekvő üledékek oligocén korú, partközeli, sekélytengeri eredetű sziliciklasztos üledékek (Hárshegyi Homokkő Formáció).

Az oligocén üledékek fedőjében 200-400 m vastagságú, ciklikus felépítésű, keresztrétegzett vagy pados, csillámos (gyakran glaukonitos), változatos szemcseméretű homokkő található, melynek felső szintje mállott tufa- és bentonitszemcséket tartalmaz (Pétervásárai Homokkő Formáció). A formáció felszíni kibúvási megtalálhatók Tolmács közelében is.

A területen az oligocén üledékekre késő-pleisztocén korú eolikus eredetű lösz, homokos lösz települ változó, 1-5 m vastagságban. A patak völgyeket kvarter folyóvízi – főként homokos, agyagos – üledékek borítják. A meredekebb lejtők lábánál kvarter lejtőtörmelékek figyelhetők meg.

Az üzem környezetében több alkalommal készült részletes sekélyföldtani vizsgálat. 2015-ben a Geogold Kárpátia Kft. végzett geofizikai (VESZ - vertikális elektromos szondázás) vizsgálatokat, valamint 2016-ban a Biokör Kft. létesített mintavételi furatokat, melyekből következtetni lehet a telephely közvetlen környezetének sekélyföldtani felépítésére. A VESZ mérések és a furatok alapján egyaránt megállapítható, hogy a felszínen kb. 1 m vastag feltöltés található. A feltöltések alatt eltérő vastagságú (a furatok alapján 1-5 m) homokos lösz helyezkedik el (vízlassító jellegű), ezalatt pedig 2-3 m vastagon települ durvaszemcsés homokos, illetve közép- és nagyszemcsés kavicsos képződmény. A homokos és kavicsos összetétel (mely a Pétervásárai Homokkő Formációba sorolható) víztartóként funkcionál. Ezalatt a sekélyföldtani vizsgálatok kimutatták a területen a Pétervásárai Homokkő Formációra jellemző tufás, bentonitos betelepüléseket. A durvaszemcsés (homokos, kavicsos) képződmények fekvésében található finomszemcsés, agyagos összetétel vízzáró réteggé jellemezhető.

Az üzem területe a Lókos-patak vízgyűjtő területén, a Lókos-patak mellékágát képező Jenői-patak bal partján helyezkedik el. A Jenői-patak vízgyűjtője dombvidéki, a lehulló csapadék migrációja, a felszíni lefolyás igen gyors. A patak átlagos mederesése a felső szakaszon 20-30 m/km. A Jenői-patak medre természetes földmeder, azonban a telephely közvetlen közelében és Tolmács egyes belterületi részein kő elemekkel burkolt. A telephely DNy-i sarkánál mintegy 3 m, a

DK-i sarkánál pedig hozzávetőleg 60 m távolságban húzódik a patakmeder. A meder növényzettel erősen benőtt.

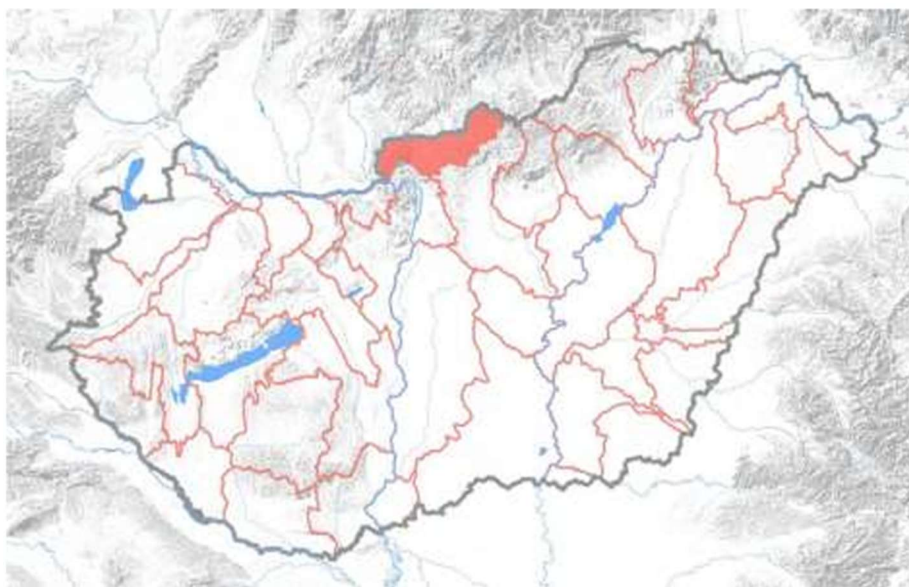
A patak felső vízgyűjtőjén két tározó is létesült (9+000 és 9+760 k szelvényekben). Ezek közül a 9+000 szelvényben lévő Tolmácsi Tározó biztosítja a Nógrádi Vegyipari Zrt. ipari hűtővíz igényét. Emellett a tározó árvízcsúcs-csökkentő funkcióval is rendelkezik, üzemi térfogata 188 000 m³.

Archív adatok alapján a patak jellemző hidrológiai tulajdonsága a tavaszi olvadáskor és nyári záporok esetén jelentkező nagyvíz, míg az év jelentős részében (250-300 nap) közepes vízhozamok jellemzőek. A klímaváltozás következtében azonban elmondható, hogy a módosuló időjárás eredményeként a csapadék eloszlása, a téli csapadék összetétele is változik, így az olvadások hiánya miatt a tavasszal jelentkező nagyvizes időszakok kevésbé figyelhetők meg.

Az üzem területe a Jenői-patak völgyének D-i dőlésirányú lejtőjén helyezkedik el. A lejtésvizszonyok alapvetően meghatározzák a telephely környezetének felszín alatti vízáramlási irányát. A sekély felszín alatti vizek szempontjából a Jenői-patak hidraulikai gátnak tekinthető.

8.1.1 Vízgyűjtő-gazdálkodás

A tervezési terület vízgyűjtő-gazdálkodási szempontból, a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2021. évi második felülvizsgálata (továbbiakban VGT3) alapján az „1-8 Ipoly vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységhez” tartozik. A tervezési alegység teljes egészében lefedi az Ipoly magyarországi vízgyűjtő területét.



8-1. ábra: A tervezési alegység elhelyezkedése (forrás: VGT3)

A vízgyűjtőt Ny-ról a Selmeci-hegység, É-ről a Szlovák-érchegység, K-i és D-i irányból pedig a Karancs, Cserhát és a Börzsöny határolják.

Az alegység fő folyója az Ipoly, fontosabb vízfolyásai a következő, főként É-D-i irányú mellékfolyók: Dobroda-, Ménes-, Szentlélek-, Szanda-, Lókos-, Kemence-, Börzsöny-

és Malomvölgyi-patakok. A vizsgált telephely a Lókos-patak mellékágát képező Jenői-patak partján helyezkedik el.

Az alegység területére nagy és közepes esésű, dombvidéki-hegyvidéki jellegű víztestek jellemzők, melyek mederanyag főként durva és közepesen finom szemcséjű, meszes-szilikátos geokémiai összetételű. A víztestek állapota természetes, minőségük a rajtuk található tározók miatt erősen módosított.

Az alegységen jelentős állóvíz víztestként a nagy területű, közepes mélységű Komra-völgy tározó található.

A tervezési alegységhez a sekély porózus Ipoly-völgy, a hegyvidéki Börzsöny, Cserhát – Ipoly vízgyűjtő és a Börzsöny, Cserhát – Ipoly vízgyűjtő elnevezésű sekély hegyvidéki felszín alatti víztestek tartoznak.

A Nógrádi Vegyipari Zrt. területét érintő felszíni és felszín alatti víztestek és jellemzőik az alábbi táblázatokban láthatók.

Víztest jellemzője/ Érintett víztest kódja	sh.1.8	h.1.8
Víztest VOR azonosítója	AIQ500	AIQ499
Víztest neve	Börzsöny, Cserhát – Ipoly vízgyűjtő (talajvíz)	Börzsöny, Cserhát – Ipoly vízgyűjtő
A víztest átlagos tetőszintje terep alatt (m)	4	30
A víztest átlagos fekszsíntje terep alatt (m)	30	1300
A víztest átlagos vastagsága (m)	26	1270
Földtani típus	törmelékes	vegyes
Víz hőmérséklet	hideg	hideg
Hidrodinamikai típus	vegyes	vegyes
Vízadó típusa	porózus	vegyes
Morfológiai típus	középhegység	középhegység
Mennyiségi állapota	jó	jó
Minőségi állapota	jó	jó
Összesített állapota	jó	jó

8-1. Táblázat: A telephelyet érintő felszín alatti víztestek főbb jellemzői

Víztest VOR azonosítója	AEP764	AEP765
Víztest neve	Lókos-patak-felső és Jenői-patak	Lókos-patak
Típus	dombvidéki, közepes esésű, meszes, durva és közepes-finom mederanyagú, kicsi vízgyűjtőjű	dombvidéki, közepes esésű, meszes, durva és közepes-finom mederanyagú, közepes vízgyűjtőjű
Vízgazdálkodási besorolás	természetes vízfolyás	természetes vízfolyás
Jelleg	vízfolyás	vízfolyás
Időszakosság	állandó vízszállítású	állandó vízszállítású
Leggyakoribb vízhozam a teljes vízgyűjtőn (1981-2010)	0,1134 m ³ /s	0,2031 m ³ /s
Biológiai állapot	gyenge	gyenge
Fizikai-kémiai állapot	mérsékelt	mérsékelt
Hidromorfológiai állapot	jó	mérsékelt
Specifikus szennyezők szerinti állapot	jó	jó
Ökológiai állapot	gyenge	gyenge

8-2. Táblázat: A telephelyet érintő felszíni víztestek jellemzői

8.1.2 A terület érzékenysége és vízbázis érintettsége

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete alapján Tolmács érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen fekszik.

A telephely területe hatósági határozattal kijelölt ivóvízbázis, illetve távlati ivóvízbázis védőterületet nem érint, ezáltal a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási mélyek védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet 5. mellékletében meghatározott korlátozások nem vonatkoznak az üzemre.

8.1.3 Ár- és belvíz veszélyeztetettség

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolását – 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet alapján – a legveszélyeztetettebb településrész határozza meg. A rendelet három kategóriát határoz meg: A – erősen veszélyeztetett; B – közepesen veszélyeztetett; C – enyhén veszélyeztetett.

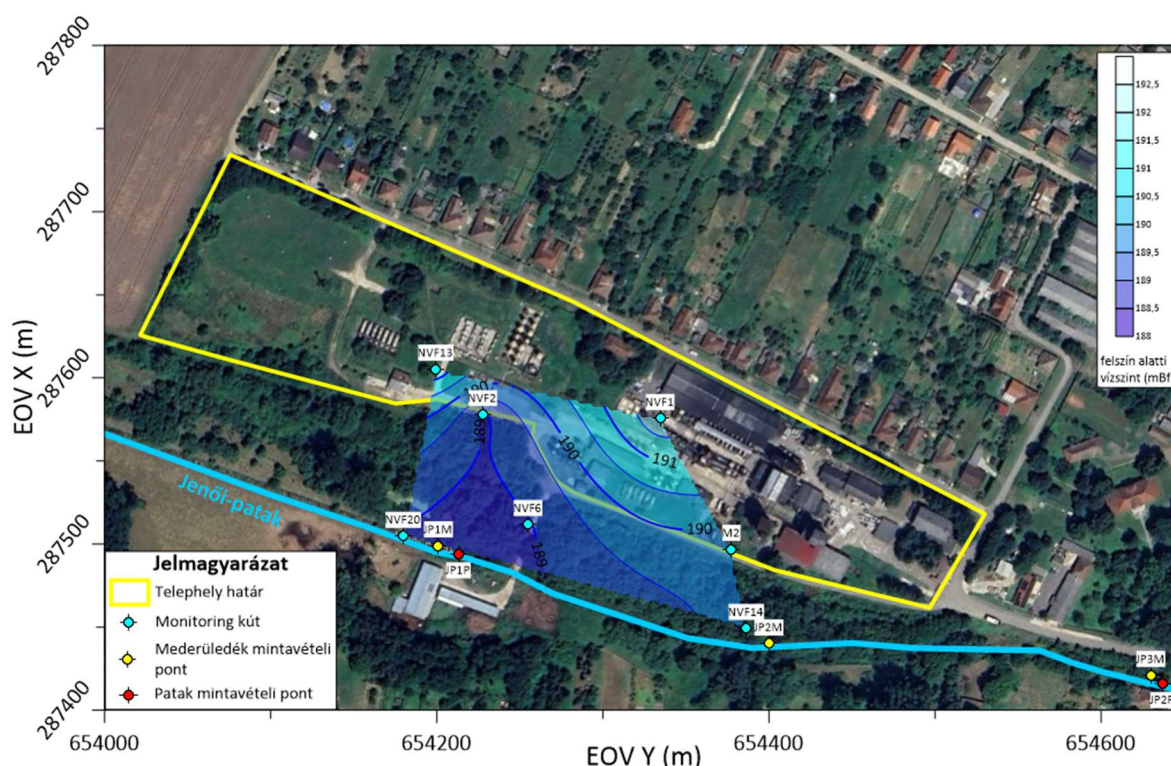
A rendelet melléklete nem tartalmazza Tolmács települést, ez alapján sem árvíz, sem belvíz veszély nem áll fenn a területen.

8.2 Felszín alatti vízszint, vízáramlási viszonyok

A telephelyen az NO/KVO/285-11/2025 iktatószámon kiadott határozat alapján kármentesítési monitoring folyik. Az üzem a felszín alatti vizek állapotának nyomon

követésére 7 db megfigyelő kútból álló monitoring rendszert üzemeltet. A vízminőség ellenőrzésére irányuló mintavételezések során a kutak nyugalmi vízszintje is rögzítésre kerül. A mért vízszint adatokból meghatározható a telephely területére jellemző felszín alatti vízáramlási irány.

A sekély felszín alatti vízáramlások fő hajtóerejét a topográfiai magasságkülönbségek adják. Tekintettel arra, hogy a telephely völgyben helyezkedik el, ez meghatározza a felszíni lejtésviszonyokat is, ezáltal a talajvíz áramlási irányát is. A domborzati viszonyoknak megfelelően a felszín alatti víz áramlása alapvetően D-i irányú, a Jenői-patak felé tart. Ezt alátámasztja a 2026. februári mintavételezéskor végzett vízszintmérések alapján szerkesztett potenciáltérkép is, mely alapján látható a patak felé tartó, D-ies talajvízáramlási irány.



8-2. ábra: Felszín alatti vízszintek (2026. 02. 18-i mérések alapján)

8.2.1 A felszíni és felszín alatti víz hidraulikai kapcsolata

A kármentesítési monitoring tevékenység során a monitoring kutak mellett a Jenői-patakban is történnek vízszintmérések. Ezek alapján feltételezhető, hogy a felszíni és felszín alatti vizek hidraulikai kapcsolata elhanyagolható. A hidraulikai kapcsolat becslésére leginkább az NVF20 jelű megfigyelő kút vízszint adatai alkalmasak, köszönhetően annak, hogy a kút közvetlenül a patak mellett helyezkedik el, az egyik felszíni víz mintavételre kijelölt mintavételi pont (JP1P) közelében.

A 2025. óta tartó monitoring időszak során a felszín alatti víz szintje a Jenői-patak vízszintjénél, továbbá a mederfenék szintjénél is alacsonyabb volt. Ez alapján a

felszín alatti víz felszíni vízbe jutása kizárható, a hidraulikai kapcsolat elhanyagolható (a vizsgált időszakra jellemző hidraulikai helyzetben a felszíni víz felszín alatti vízre történő rátáplálása valószínűsíthető, azonban a mért alacsony vízállások alapján ennek mértéke feltehetően nem számottevő).

8.3 Vízellátésmények, vízhasználatok

8.3.1 Vízfelhasználás

A telephely vízigényének ellátása két forrásból történik. A vízfelhasználás alapvetően két részre bontható:

- technológiai vízhasználat (hűtővíz párolgási veszteség pótlása, berendezések tisztítása, termékbe épülő víz (pl. szélvédőmosó folyadék)
- kommunális vízhasználat (mosdók, étkező)

A Tolmácsi Tározóból történő vízkivétel szolgálja ki az üzem ipari célú, hűtővíz igényét. A szociális vízigények kielégítése közműhálózatról történik. Mindkét forrásból származó vízbeszerzést hitelesített mérőórával mérik. Felszín alatti vízkitermelés nincs, kizárólag a monitoring kutak mintázásához szükséges tisztítószivattyúzás során történik minimális talajvízkivétel. A felülvizsgálati időszak vízfelhasználási adatait az alábbi táblázat mutatja be.

Év	2021	2022	2023	2024	2025
Közműhálózatról vett víz (m³)	2170	2940	3301	3301	3428
Tolmácsi Tározóból kivett víz (m³)	2418	769	855	944	1122

8-3. Táblázat: Vízfelhasználási adatok

A hűtővíz felhasználás lényegében csak a párolgás miatti vízvesztesség pótlására irányul – köszönhetően a 2013-ban elvégzett hűtőkör fejlesztésnek –, így a tározóból történő vízkivétel mindössze 2-6 m³/nap hozzávetőleg. A tározóból történő vízkivétel lekötött mennyisége 2500 m³/év.

A tározó H.6293-2/1979. számon kiadott, H.16379/2/1982., H.22.623/1996.-I., KTVF: 10632-4/2013., 35100/1477-1/2015.ált., 35100/1667-1/2017.ált., 35100/11739-11/2018.ált. és 35100/14741/2023.ált. számokon módosított, 2029. 09. 30-ig érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik.

A technológiai vízfelhasználás mennyisége függ az előállított termékek fajtájától, így azt befolyásolják a termékek iránti piaci igények (pl. kisebb mennyiségű szélvédőmosó folyadék megrendelése esetén csökken a termékbe épülő víz mennyisége, ezáltal a technológiai vízfelhasználás is).

8.3.2 Szennyvízkezelés, elvezetés

A Nógrádi Vegyipari Zrt. saját biológiai szennyvíztisztító teleppel rendelkezik. A szennyvíztisztító telep vízjogi üzemeltetési engedélye KTVF: 6505-3/2013. számon került kiadásra, melyet 35100/2977-9/2018.ált. és 35100/14719/2021.ált. számokon módosítottak. Az engedély 2026. 11. 30-ig érvényes.

A szennyvizek keletkezésében és kezelésében a legutolsó felülvizsgálat óta nem történt változás. Technológiai eredetű szennyvíz a telephelyen nem keletkezik, köszönhetően a zárt rendszerű hűtővíz keringetésnek. Így szennyvízkibocsátás csak a kommunális eredetű szennyvíz tekintetében történik, önellenőrzést csak erre a kibocsátásra szükséges végezni.

Keletkező szennyvizek

A telephelyen alapvetően csak a dolgozói jelenlétből eredő kommunális szennyvíz keletkezik (mosdók, zuhanyzók, étkező). A keletkező szennyvíz a telephelyi szennyvíztisztítóra jut, majd tisztítás után a befogadó a Jenői-patak.

Technológiai szennyvíz az üzemben nem keletkezik. A hűtőkör zárt rendszerűvé alakítása óta (2013) használt hűtővíz kibocsátás nem történik a Jenői-patakba. Az egyes technológiákból, kémiai folyamatokból származó, szakaszos jelleggel keletkeznek visszamaradt, folyékony halmazállapotú anyagok (pl. üstmaradékok). Ezek folyékony hulladékként kerülnek elszállításra.

Szennyvíznek tekinthető az esetlegesen szennyezett csapadékvíz még. A csapadékvíz potenciálisan szennyezett részét külön gyűjtik, acéltartályokban tárolják, majd elszállítják. A kibocsátott csapadékvizek Jenői-patakba történő bevezetés előtti előtisztítására olajfogó és olajsűrítő berendezéseket alkalmaznak. A csapadékvíz kezelését és elvezetését részletesen az 8.3.3 fejezet mutatja be.

Szennyvízkezelés

A keletkező kommunális szennyvizek kezelése az üzem saját, telephelyen belül található biológiai szennyvíztisztító berendezésével történik. A szennyvízkezelő főbb jellemzői, műszaki paraméterei a következők:

- **Típus:** S125/250 biológiai szennyvíztisztító
- **Tisztítási mód:** oxidációs, eleveniszapos megoldással
- **Kiépített kapacitás:** 180 m³/d, 125 LE
- **Befogadó:** Jenői-patak 6+185 km szelvénye

Műtárgyak

- Fogadó akna, durva ráccsal
 - Térfogat: 12 m³
 - Átemelő szivattyúval, légbefúvással
- 1 db S250 típusú, totáloxidációs, eleveniszapos kisberendezés

- kapacitás: $Q=180 \text{ m}^3/\text{d}$
- átlagos teljesítmény: $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- maximális teljesítmény: $4,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- hasznos térfogat: $39,4 \text{ m}^3$
- levegőztetési idő: 24 h
- bevezetett levegő mennyisége: $50-60 \text{ m}^3/\text{h}$
- 1 db 576 l-es klórozó tartály terelőlemezekkel
- 1 db 200 l-es korrózióálló műanyag oldótartály
- 1 db 18 m^3 -es iszapgyűjtő medence

A keletkező szennyvíziszap elszállítását szakcég végzi.

Keletkező szennyvizek mennyisége

A telephelyen felhasznált vízmennyiséget – mind a közműhálózatról, mind a Tolmácsi Tározóból vett vizet – a fogadási pontokon hitelesített mérőórával mérik. A keletkező kommunális szennyvíz mennyiségét mérőórával nem mérik, a meghatározás számítással történik. Felülbecslést alkalmazva a beérkező vezetékes víz 1:1 arányban válik szennyvízzé. A keletkező és kibocsátott szennyvíz mennyisége az üzemnapok számával arányosan változik.

Az elmúlt időszakban keletkezett kommunális szennyvízmennyiségeket az alábbi táblázat foglalja össze.

	2021	2022	2023	2024	2025
Kommunális szennyvíz ($\text{m}^3/\text{év}$)	2170	2940	3301	3301	3428
Üzemnapok száma	227	243	334	327	346
Átlagos napi kibocsátás (m^3/d)	9,6	12,1	9,9	10,1	9,9

8-4. Táblázat: A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége a felülvizsgálati időszakban

Az átlagos napi szennyvízkibocsátás megközelítőleg $10 \text{ m}^3/\text{d}$ körül alakul, mely messze elmarad a szennyvíztisztító engedélyezett kapacitásától ($180 \text{ m}^3/\text{d}$). A befogadó Jenői-patak átlagos vízhozama a VGT3 szerint $0,1134 \text{ m}^3/\text{s}$ ($9797,76 \text{ m}^3/\text{d}$). A kibocsátott szennyvízmennyiség elhanyagolható a patak vízhozamához képest, a legnagyobb átlagos napi kibocsátás az átlagos vízhozam mindössze 0,12 %-a, a hígulás több, mint 800-szoros.

8.3.3 Csapadékvízkezelés

A telephely csapadékvíz elvezetésére és tisztítására szolgáló vízelétesítményei 35100-3852-1/2015.ált. iktatószámokon kiadott, 35100/6248-11/2020.ált. és 30414/9864-4/2025.ált. számokon módosított, 2036. 02. 29-ig érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkeznek.

A telephely 43.954 m² összterületű, melyből 15.383 m² beépített. A telephelyi csatornahálózat elválasztott rendszerű: a csapadékvíz nem keveredik a kommunális szennyvízzel.

A telephelyen 3 típusú csapadékvizet különböztethető meg:

- tetőről származó tiszta csapadékvíz
- közlekedési utakról származó csapadékvíz
- kármentőkben összegyűlő csapadékvíz

Az eltérő eredetű csapadékvizek eltérő mértékben szennyeződhetnek, ezért kezelésük más-más módon történik.

Tetőfelületekre hulló csapadék

A tetőről származó csapadékvizek jelentős része az épületek melletti zöldfelületeken elszikkad, másik részük a meglévő csapadékvíz elvezető hálózatba, vagy az 53/2007. számú önkormányzati határozat alapján a csapadékvíz elvezető árokba kerül.

Közlekedési utakról származó csapadékvíz

A közlekedési utakra hulló csapadék egy része 2 db Bárczy-féle olajfogón keresztül kerül a csapadékvíz elvezető hálózat főágába. Ez a 4. számú mellékletként csatolt helyszínrajzon Cs 1-0 jelöléssel látható. A nagyobb csapadékként miatti problémák elkerülése érdekében, a 2 db Bárczy-féle olajfogó mellett már korábban beépítésre került a főágra 1 db Techneau DHLFE típusú előtisztító berendezés is. Az olajfogó berendezések műszaki adatlapját 5. számú mellékletként csatoltuk.

A csatolt helyszínrajzon (4. számú melléklet) Cs 1-1 jelű csatorna a bejárat és az irodaépület környezetében lévő burkolatok csapadékvizét gyűjti össze, majd vezeti a Cs 1-0 jelű főágba.

A 3 db olajfogó berendezéssel megtisztított csapadékvíz a 6+162 km szelvénynél nyílt árokkal csatlakozik a Jenői-patakba.

Kármentőkben összegyűlő csapadékvíz

A kármentőkből és a közöttük található burkolt felületekről származó csapadékvizeket rácsos folyókák gyűjtik össze, majd a Cs 2-0 jelű hálózatba kerülnek. Az így összegyűjtött csapadékvíz az ipari szennyvízgyűjtőből szennyvíz átemeléssel 2 db 30 m³-es, acél, föld feletti tároló tartályba kerül.

A tartályokban összegyűjtött vizet ipari szennyvízként kezelik és szállítatják el a telephelyről. A potenciálisan szennyeződő csapadékvizeket teljesen zárt rendszerben gyűjtik, kibocsátásra nem kerülnek.

Csapadékvíz elvezető és kezelő műtárgyak

- csapadékvíz elvezetés:
 - 3,00 fm D315 mm KG-PVC csapadékvíz csatorna
 - 4,00 fm rácsos folyóka
 - 1 db 9,8 m³-es hasznos térfogatú műgyanta bevonatú, vasbeton csapadékvíz-tároló medence,
- szennyezett csapadékvíz tisztítás:
 - 1 db Techneau DHLF 110 E típusú olajfogó berendezés névleges teljesítménye: 50,0 l/s terhelése: 38,5 l/s
- CS 1-0 jelű csapadékvíz csatorna
 - 124,9 m, DN500 mm KG-PVC csapadékvíz csatorna; lejtés 11‰
 - 7 db beton tisztító akna
 - befogadó: Jenői-patak
- CS 1-1 jelű csapadékvíz csatorna
 - 87,4 m, DN300 mm KG-PVC csapadékvíz csatorna; lejtés 17-59‰
 - 5 db beton tisztító akna
 - befogadó: CS 1-0 jelű csapadékvíz csatorna
- CS 2-0 jelű csapadékvíz csatorna
 - 44,2 m, DN250 mm KG-PVC csapadékvíz csatorna
 - 4 db beton tisztító akna
 - befogadó: a kármentők csapadékvize a CS 2-0 csatornán keresztül átemelővel kerül bevezetésre a 2 db 30 m³ térfogatú tartály egyikébe. A tartályokban összegyűlt vizet ipari szennyvízként elszállíttatják; élővíz befogadó nincs.
- szennyezett csapadékvíz tisztítás:
 - 2 db Bárczy féle olajfogó betét
 - névleges teljesítmény: 10,0 l/s/db
 - terhelés (összesen): 14,5 l/s

A befogadó jellemzői

A telephely mellett folyó Jenői-patak 6+162 km szelvényénél történik a CS 1-0 jelű vízvezetőben összegyűjtött csapadékvizek bevezetése. A Jenői-patak a bevezetés torkolatának környékén a meder beton burkolatú, az „U” szelvény (b=1,0 m, h=70 cm) esése 2 ezrelék; az $NQ_{2\%}$ értéke 14 m³/sec. A mederburkolat kiépítését a helyszűke, illetve a földmederbéli lefolyás sebessége (annak eróziós hatása)

indokolja. A Jenői-patakba történő bevezetés részletes adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

Bevezetés helye	Jenői-patak 6+162 km szelvény, bal part
EOV koordináta	X: 287431; Y: 654539
Bekötés szintje	188,78 mBf
Vízbevezetés módja	nyílt árok
Mederfenéksztint	188,37 mBf

8-5. Táblázat: A csapadékvíz bevezetés adatai

A keletkező csapadékvíz mennyiség

Az elvezetett csapadékvíz mennyisége a mértékadó vízhozam alapján számítható, mérés nem történik. Az előtisztított csapadékvizek két vízgyűjtő területről származnak (U1 és U2). A keletkező mennyiségeket az alábbi táblázat tartalmazza.

Vízgyűjtő	U1	U2	Összesen
Mértékadó vízhozam (4 éves gyakoriságú 10 perces intenzitású csapadékmennyiségre, l/s)	38,5	22,0	60,5
Éves mennyiség (a területre jellemző 600mm/év csapadékösszeg mellett, m³/év)	1027	587	1614

8-6. Táblázat: A területre jellemző, elvezetett csapadékmennyiségek

8.4 Kibocsátások, határértékek, önellenőrzés

8.4.1 Szennyvíz kibocsátás

Az üzem szennyvíztisztító telepére a hatályos vízjogi üzemeltetési engedély alapján az alábbi táblázatban látható egyedi határértékek vonatkoznak.

Komponens	Határérték, mg/l (KTVF: 6505-3/2013. számú vízjogi üzemeltetési engedély (alapengedély) alapján)
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI _k)	125
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25
Összes nitrogén	30
Ammónia-ammónium-nitrogén	10
Összes lebegőanyag	35
Összes foszfor	5
Összes só	2000
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2

8-7. Táblázat: Szennyvízkibocsátásra vonatkozó egyedi határértékek

A kibocsátott szennyvíz minőségét a Nógrádi Vegyipari Zrt. önellenőrzés keretében vizsgálja. Az önellenőrzési tervet a vízügyi hatóság a 35100/1833-03/2022.ált. számú határozatával fogadta el. A vizsgálatokat a NAH által NAH-1-1429/2021 számon akkreditált DMRV Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály Központi Laboratóriumok vizsgálólaboratóriuma végzi. Vitás kérdésekben a NAH-1-1398/2024. számon akkreditált Eurofins Analytical Services Hungary Kft. laboratóriumának mérései az irányadók. Az önellenőrzések a felülvizsgálati időszakban az alábbi rend szerint történtek meg.

Év	Elfogadott ÖVB adatcsomag (OKIR) azonosítója	Mintavételi időpontok	Elfogadott ÖA adatcsomag (OKIR) azonosítója
2021	3093869	2021. 03. 03.	3197136
		2021. 06. 03.	3247298
		2021. 08. 30.	3271706
		2021. 11. 29.	3298263
2022	3426408	2022. 03. 09.	3429427
		2022. 06. 02.	3437970
		2022. 09. 01.	3467620
		2022. 12. 01.	3488182
2023	3477523	2023. 03. 02.	3593782
		2023. 06. 01.	3646768
		2023. 09. 07.	3737705
		2023. 12. 07.	3765073
2024	3745715	2024. 03. 07.	4002978
		2024. 06. 06.	4002835
		2024. 09. 05.	4031808
		2024. 12. 05.	4090403
2025	4066946	2025. 03. 06.	4213901
		2025. 06. 05.	4286613
		2025. 09. 04.	4373477
		2025. 12. 04.	4412232
2026	4400122	2026. 03. 05.	4536548
		2026. 06. 04.	4614615
		2026. 09. 03.	-
		2026. 12. 03.	-

8-8. Táblázat: Szennyvíz önellenőrzések rendje

A mintavételi hely jellemzői a következők:

- Mintavételi hely: Nógrádi Vegyipari Zrt. kommunális szennyvíz, Tolmács
- Kibocsátási pont KTJ: 102571953
- Befogadó: Jenői-patak
- Mintavétel típusa: pontminta (egyedi minta)

A kibocsátás előtti utolsó aknában vett mintán felül a bevezetéstől fel- és alvízi irányban is 50-50 m-re történik mintavétel a befogadóban, évente kétszer.

Mérési eredmények

A mérési eredményekről a Nógrádi Vegyipari Zrt. elektronikus úton adatot szolgáltat a hatóság részére az OKIR felületen keresztül (ÖA és VÉL adatlapok).

A felülvizsgálati időszakban végzett szennyvíz mintavételek eredményeit az alábbi táblázatok mutatják be. Azokban az esetekben, amikor a befogadóban is történt mintavétel, az eredmények külön táblázatban feltüntetésre kerültek. Ezáltal nyomon követhető a szennyvízkibocsátás befogadóra gyakorolt hatása.

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2021			
		03. 03.	06. 03.	08.30	11.29.
		Kommunális szennyvíz			
pH	6,5-9	8,3	9,3	7,8	7,8
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI _k)	125	23	37	49	48
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25	<10	<10	<10	<10
Összes nitrogén	30	<5	<5	5,82	<5
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	2,4	4,6	4,6	2,2
Összes lebegőanyag	35	30	35	30	10
Összes foszfor	5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Összes só	2000	60	790	860	785
Összes oldott anyag	-	610	880	970	890
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	<2	3,5	<2	<2

8-9. Táblázat: 2021-es szennyvíz mintavételi eredmények

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2022			
		03. 09.	06. 03.	09. 01.	12. 01.
		Kommunális szennyvíz			
pH	6,5-9	8,8	7,8	7,9	7,8
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOl _k)	125	20	31	30	<15
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25	<10	<10	<10	<10
Összes nitrogén	30	<5	13	5,44	7,58
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	<0,05	11	1,8	5,4
Összes lebegőanyag	35	120	60	10	50
Összes foszfor	5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Összes só	2000	820	855	850	800
Összes oldott anyag	-	960	960	1020	1000
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	2,5	4,5	3	2

8-10. Táblázat: 2022-es szennyvíz mintavételi eredmények

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2022			
		03. 09.	03. 09.	12. 01.	12. 01.
		Kibocsátás felett	Kibocsátás alatt	Kibocsátás felett	Kibocsátás alatt
pH	6,5-9	7,8	7,9	7,9	7,9
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOl _k)	125	25	21	25	27
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25	<10	<10	<10	<10
Összes nitrogén	30	<5	<5	<5	<5
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	<0,05	0,1	0,1	0,1
Összes lebegőanyag	35	120	10	25	30
Összes foszfor	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Összes só	2000	485	470	595	650
Összes oldott anyag	-	730	700	830	900
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	2	2,5	3,5	<2

8-11. Táblázat: 2022-es mintavételi eredmények a befogadóban

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2023			
		03. 02.	06. 01.	09. 07.	12. 07.
		Kommunális szennyvíz			
pH	6,5-9	7,7	7,6	7,6	7,5
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOl _k)	125	20	35	<15	17
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25	<10	<10	<10	<10
Összes nitrogén	30	<5	<5	<5	<5
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	<0,05	<0,05	0,3	0,1
Összes lebegőanyag	35	55	30	<10	<10
Összes foszfor	5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Összes só	2000	460	635	615	525
Összes oldott anyag	-	610	800	800	680
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	2	<2	<2	<2

8-12. Táblázat: 2023-as szennyvíz mintavételi eredmények

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2024			
		03. 07.	06. 06.	09. 05.	12. 05.
		Kommunális szennyvíz			
pH	6,5-9	7,8	8,3	8,2	7,6
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOl _k)	125	19	22	23	17
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25	<10	<10	<10	<10
Összes nitrogén	30	<5	<5	<5	<5
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	0,5	<0,1	<0,1	0,35
Összes lebegőanyag	35	10	64	10	12
Összes foszfor	5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Összes só	2000	510	490	570	590
Összes oldott anyag	-	710	710	800	760
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	2,5	<2	<2	7,5

8-13. Táblázat: 2024-es szennyvíz mintavételi eredmények

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2024			
		03. 07.	03. 07.	09. 05.	09. 05.
		Kibocsátás felett	Kibocsátás alatt	Kibocsátás felett	Kibocsátás alatt
pH	6,5-9	8	8	8,1	8
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOL _k)	125	28	35	49	51
Biokémiai oxigényigény (BOL _s)	25	<10	<10	<10	<10
Összes nitrogén	30	<5	<5	<5	<5
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	<0,05	0,1	<0,05	<0,1
Összes lebegőanyag	35	40	10	25	36
Összes foszfor	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Összes só	2000	425	460	300	275
Összes oldott anyag	-	650	690	460	480
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	2,5	2	<2	<2

8-14. Táblázat: 2024-es mintavételi eredmények a befogadóban

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2025			
		03. 06.	06. 05.	09. 04.	12. 04.
		Kommunális szennyvíz			
pH	6,5-9	7,5	8,4	8,1	7,8
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOL _k)	125	19	25	58	168
Biokémiai oxigényigény (BOL _s)	25	<10	<10	<10	35
Összes nitrogén	30	<5	<5	45,1	9,98
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	0,7	<0,05	34	0,15
Összes lebegőanyag	35	<10	15	75	170
Összes foszfor	5	<0,5	<0,5	0,57	1,4
Összes só	2000	540	555	1170	1890
Összes oldott anyag	-	700	710	1390	2160
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	<2	<2	<2	<2

8-15. Táblázat: 2025-ös szennyvíz mintavételi eredmények

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2025			
		03. 06.	03. 06.	09. 04.	09. 04.
		Kibocsátás felett	Kibocsátás alatt	Kibocsátás felett	Kibocsátás alatt
pH	6,5-9	7,9	7,9	8	8,1
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOL _k)	125	33	35	48	46
Biokémiai oxigénigény (BOL _s)	25	<10	<10	<10	<10
Összes nitrogén	30	<5	<5	<5	<5
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	<0,05	<0,05	0,1	0,1
Összes lebegőanyag	35	<10	<10	25	40
Összes foszfor	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Összes só	2000	455	545	260	255
Összes oldott anyag	-	680	710	390	390
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	2,5	2	<2	<2

8-16. Táblázat: 2025-ös mintavételi eredmények a befogadóban

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2026			
		03. 05.	06. 04.	09. 03.	12. 03.
		Kommunális szennyvíz			
pH	6,5-9	7,5	8,1	-	-
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOL _k)	125	367	50	-	-
Biokémiai oxigénigény (BOL _s)	25	110	<10	-	-
Összes nitrogén	30	6,6	<5	-	-
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	<0,05	1,2	-	-
Összes lebegőanyag	35	320	90	-	-
Összes foszfor	5	2,1	<0,5	-	-
Összes só	2000	1740	1760	-	-
Összes oldott anyag	-	1980	1980	-	-
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	7	<2	-	-

8-17. Táblázat: 2026-os szennyvíz mintavételi eredmények

Komponens	Határérték, mg/l (kivéve pH)	2026			
		03. 05.	03. 05.	09. 03.	09. 03.
		Kibocsátás felett	Kibocsátás alatt	Kibocsátás felett	Kibocsátás alatt
pH	6,5-9	7,9	7,9	-	-
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOL _k)	125	19	24	-	-
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25	<10	<10	-	-
Összes nitrogén	30	<5	<5	-	-
Ammónia-ammónium-nitrogén	10	<0,05	<0,05	-	-
Összes lebegőanyag	35	30	<10	-	-
Összes foszfor	5	<0,5	<0,5	-	-
Összes só	2000	490	525	-	-
Összes oldott anyag	-	740	790	-	-
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE)	2	4	4	-	-

8-18. Táblázat: 2026-os mintavételi eredmények a befogadóban

A felülvizsgálati időszak mérési eredményei alapján megállapítható, hogy a legtöbb komponens a legtöbb esetben határérték alatti koncentrációban van jelen a kibocsátott szennyvízben.

Határérték túllépések a legtöbb esetben az összes lebegőanyag (2022/I. és II., 2023/I., 2024/II., 2025/III. és IV., 2026/I. és II. negyedévek) és a SZOE (2021/II., 2022/I-III., 2024/I. és IV., 2026/I. negyedévek) tekintetében történtek. SZOE esetében a túllépések nem számottevő mértékűek, a legtöbb esetben pedig kimutatási határ alattiak a koncentráció értékek. Az előírt egyedi határértékek mind az összes lebegőanyag, mind a SZOE tekintetében a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. mellékletében foglalt, területi kategóriák szerinti határértékek közül a legszigorúbbnak felelnek meg (Balaton és vízgyűjtőjére vonatkozó határértékek). Meg kell jegyezni, hogy az összes lebegőanyagot és a SZOE-t is tekintve több esetben előfordult, hogy már a befogadóban, a kibocsátási ponthoz képest felvízi irányban vett minták (vagyis a háttér) koncentrációja is meghaladta az egyedi határértéket.

2025. III. negyedévében ammónium, összes nitrogén és összes lebegőanyag esetén volt tapasztalható határértéket nagyobb mértékben meghaladó koncentráció. A tapasztalt eltérések feltételezhetően a biológiai tisztítási folyamatok hatékonyságának időszakos ingadozásával hozhatók összefüggésbe. A vizsgált időszakban a biológiai tisztítást végző mikroorganizmus-közösség változása volt feltételezhető, mely a biológiai folyamatok átmeneti stabilitását befolyásolhatta. Az összes lebegőanyag koncentrációjának emelkedése valószínűsíthetően az ülepítési hatékonyság átmeneti csökkenése miatt következett be (ezen okok a IV. negyedévi

és a 2026-os mintavételek során is felléphettek). A 2025. IV. negyedévi, határértéket meghaladó KOI és BOI koncentrációk a szervesanyag-terhelés időszakos növekedésével, illetve a biológiai lebontási folyamatok hatékonyságának átmeneti csökkenésével magyarázhatók. A szervesanyag- és lebegőanyag-terhelés átmeneti növekedését az is okozhatta, hogy a tisztítómedence részleges fedettsége miatt külső eredetű, növényi szervesanyagok (pl. falevél, fűmaradvány) kerülhettek a rendszerbe. KOI és BOI tekintetében 2026. I. negyedévében is tapasztalható volt jelentősebb határérték átlépés, azonban a II. negyedévre a koncentráció értékek nagymértékben – BOI esetén kimutatási határ alá – csökkentek. A csökkenés feltehetően annak köszönhető, hogy a biológiai tisztítás hatékonyságának növelése érdekében a mikrobiológiai állományt megújították. Továbbá a jövőbeni hasonló jelenségek megelőzése érdekében a tisztítómedence nyitott felülete lefedésre került, levegőztetés biztosításával és mintavételezéshez szükséges hozzáférési helyek kialakításával.

Összességében elmondható, hogy a tapasztalt eltérések időszakos jellegűek voltak, a szennyvíztisztító telep üzemeltetése során a technológiai folyamatok állandó ellenőrzése biztosított.

A kibocsátott szennyvíz mérési eredményeit – különösen a határérték túllépések esetén – érdemes a befogadóban a kibocsátási pont felett és alatt vett mintákkal együttesen értelmezni. Ezáltal következtetni lehet a kibocsátott szennyvíz befogadóra gyakorolt hatására. Az eredmények alapján látható, hogy esetleges határérték túllépés esetén sem tapasztalható számottevő eltérés a bebocsátási pont feletti és alatti mintavételi eredmények között (jó példa erre a 2026. I. negyedévi mintavétel, ahol a szennyvízben mért számottevő KOI és BOI túllépés lényegében nem okoz kimutatható eltérést a befogadóban). Sok esetben az alvízi mintavétel eredménye kisebb szennyezőanyag koncentrációkat mutat ki, mint a felvízi mintáé. Több alkalommal előfordult az is, hogy a kibocsátási pont felett mintában is az egyedi határérték feletti koncentrációban voltak jelen egyes szennyező komponensek. Megállapítható, hogy a kibocsátott szennyvíznek lényegében nincs érdemi hatása a Jenői-patak vízminőségére, melyet elősegít a nagymértékű hígulás is.

8.5 Vízvédelemmel kapcsolatos tervek, utasítások, személyi feltételek

A Nógrádi Vegyipari Zrt. rendelkezik a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet szerinti üzemi kárelhárítási tervvel, melyet a környezetvédelmi hatóság NO/KVO/126-2/2023 iktatószámú határozatával hagyott jóvá. Az üzemi kárelhárítási tervet 5 évente felül kell vizsgálni, a következő felülvizsgálat 2027. novemberében esedékes.

A Nógrádi Vegyipari Zrt. rendelkezik továbbá az üzem szennyvíztisztító telepére és a Tolmácsi Tározóra vonatkozó üzemeltetési szabályzattal (kiadásuk: szennyvíztisztító esetén 2022. 04. 06., a tározó esetén 2022. 08. 08.). A szabályzatok rendelkeznek általános karbantartásra és havária esetekre vonatkozó utasításokkal.

A vízvédelem személyi feltételei a megfelelő végzettségű környezetvédelmi megbízott alkalmazásával biztosítottak, valamint szükség esetén külső szakértő cég is bevonásra kerül. Az éves környezetvédelmi oktatások alkalmával vízvédelemhez kapcsolódó képzés is történik.

8.6 Felszín alatti-, felszíni víz- és talajmonitoring

8.6.1 Alapállapot vizsgálat

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20/B. § (1) bekezdés alapján alapállapot-jelentés elkészítése nem indokolt, tekintettel arra, hogy a telephelyen zajló kármentesítés keretében 2016-ban készült tényfeltárási záródokumentáció, melyet a másodfokon eljáró Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség OKTF-KP/9591-11/2016. számon elfogadott.

8.6.2 Talajviszonyok

A területre jellemző részletes sekélyföldtani viszonyok – a Geogold Kárpátia Kft. és a Biokör Kft. által 2015-2016-ban végzett vizsgálatok alapján – az 8.1 fejezetben bemutatásra kerültek.

A talajvíz áramlási viszonyaira vonatkozó információk részletesen megtalálhatók az 8.2 fejezetben.

8.6.3 Monitoring tevékenység

A Nógrádi Vegyipari Zrt. 2657 Tolmács, Arany János u. 2. szám alatti telephelyén talaj és felszín alatti víz kármentesítés van folyamatban. A telephelyen a 2012-ben, az Atlas Geo Kft. által végzett állapotvizsgálat mutatott ki több ponton a földtani közegben és a felszín alatti vízben is a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet mellékleteiben meghatározott, B szennyezettségi határérték feletti szennyezőanyag koncentrációt. A szennyezések miatt a környezetvédelmi hatóság részletes tényfeltárást rendelt el. A tényfeltárást a BLOKÖR Kft. végezte el 2015-16-ban, melynek záródokumentációját 2016-ban fogadta el a másodfokon eljáró Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség OKTF-KP/9591-11/2016. számon és rendelte el a kármentesítési monitoring folytatását. A monitoring tevékenységre való kötelezést két alkalommal, 2021-ben és 2025-ben hosszabbította meg a környezetvédelmi hatóság.

A Zrt. a 2021-2025 közötti monitoring időszakban az NO/KVO/26-12/2021 iktatószámú határozat alapján folytatott, jelenleg pedig az NO/KVO/285-11/2025 iktatószámon kiadott, kármentesítési monitoring folytatására kötelező határozat alapján folytat monitoring tevékenységet. Tekintettel arra, hogy a vizsgálatok rendje eltér, az alábbiakban mindkét időszakra vonatkozó előírások szerepelnek.

8.6.3.1 Felszín alatti víz

2021-2025

Mintavételi helyek: NVF1, NVF2, NVF6, NVF13, NVF14, NVF20, M2 monitoring kutak

Mintavételi gyakoriság: évente, NVF13 kútban félévente

Vizsgálandó komponensek:

- NVF1, NVF2, NVF6, NVF14, NVF20, M2 kutak: összes alifás szénhidrogén (TPH), benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, fenol, klórfenol (fenol és klórfenol NVF6-ban nem)
- NVF2, NVF14, NVF20, M2 kutak: halogénezett aromás szénhidrogének
- NVF1, NVF2 kutak: halogénezett alifás szénhidrogének
- NVF13: összes alifás szénhidrogén (TPH), benzol

2025-2029

Mintavételi helyek: NVF1, NVF2, NVF6, NVF13, NVF14, NVF20, M2 monitoring kutak

Mintavételi gyakoriság: negyedévente

Vizsgálandó komponensek: összes alifás szénhidrogén (TPH), benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, klórbenzol

8.6.3.2 Felszíni víz (Jenői-patak)

2021-2025

Mintavételi helyek: két ponton (JP1P, JP2P)

Mintavételi gyakoriság: évente

Vizsgálandó komponensek: összes alifás szénhidrogén (TPH), benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, vezetőképesség, klorid, oxigéntelítettség, oldott oxigén, BOI₅, KOI_{Cr}, nitrit, nitrát, ammónium, összes nitrogén, foszfát, összes foszfor

2025-2029

Mintavételi helyek: három ponton (JP1P, JP2P és NVF14 kút magassága)

Mintavételi gyakoriság: félévente

Vizsgálandó komponensek: összes alifás szénhidrogén (TPH), benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, klórbenzol, ammónium-ion

8.6.3.3 Mederüledék

2021-2025

Mintavételi helyek: három ponton (JP1M, JP2M, JP3M)

Mintavételi gyakoriság: félévente

Vizsgálandó komponensek: benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, fenol-index, halogénezett aromás szénhidrogének, ammónium-ion

2025-2029

Mintavételi helyek: három ponton (JP1M, JP2M, JP3M)

Mintavételi gyakoriság: félévente

Vizsgálandó komponens: összes alifás szénhidrogén (TPH), benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, klórbenzol, halogénezett alifás szénhidrogének

8.6.3.4 Földtani közeg

2021-2025

Az időszakban földtani közeg monitoring nem volt előírva.

2025-2029

Mintavételi helyek, mód: vízzáró feküig történő méterenkénti mintavétel az NVF6, NVF14 és NVF20 jelű monitoring kutak 1 m-es körzetében, valamint az NVF6 és NVF14 jelű kutak közötti távolság felénél

Mintavételi gyakoriság: félévente

Vizsgálandó komponens: összes alifás szénhidrogén (TPH), benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, klórbenzol, ammónium-ion

A monitoring eredményekről fél évente (04. 30. és 09. 30. határidővel) monitoring jelentést kell megküldeni a hatóság részére. A monitoring záródokumentáció benyújtásának határideje 2029. 04. 30.

8.6.4 Kármentesítési célállapot határértékek

A területen az egyes komponensek tényfeltárás során mért legmagasabb koncentráció értékei kerültek meghatározásra kármentesítési célállapot (D) határértékként. A határértékek az alábbi táblázatban láthatók.

Szennyezőanyag	Felszín alatti víz D érték (µg/l)	Földtani közeg D érték (mg/kg)
Fenol-index	1400	3,6
Ammónium-ion	67770	-
Arzén	82	-
TPH	8164	905,6
Benzol	137,6	-
Toluol	66910	468,3
Etilbenzol	2489	5,9
Xilolok	16700	50,1
Egyéb alkilbenzolok összesen	2506	413,14
Naftalinok	8,2	-

Szennyezőanyag	Felszín alatti víz D érték (µg/l)	Földtani közeg D érték (mg/kg)
Diklór-etilén	18,8	-
Diklór-metán	71,9	-
Diklór-etán	8,2	-
1,1,2-Triklór-etán	13,3	-
Tetraklór-etilén	10,9	-
Összes halogénezett alifás szénhidrogén	97	5,025
Vinil-klorid	2	-
Klórbenzol	219,6	-

8-19. Táblázat: Meghatározott D határértékek

8.6.5 Monitoring rendszer

A monitoring kutak 35100/1446-2/2021.ált. iktatószámom kiadott, 2031. március 31-ig érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkeznek. Az NVF13 jelű kút külön vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik (35100/17095-8/2021.ált., érvényesség: A kutak műszaki adatai az alábbiakban láthatók.

Kút jele	EOV Y (m)	EOV X (m)	Z _{terep} (mBf)	Z _{csőperem} (mBf)	Talpmélység (m)	Szűrőzés mélységköze (m)
NVF1	654334,5	287575,6	196,87	196,77	8	3,5-7,5
NVF2	654227,6	287578,0	192,32	193,04	6	2-5,5
NVF6	654254,9	287511,9	190,42	191,11	6	1-5,5
NVF14	654386,4	287449,3	190,51	191,31	5	1-4,5
NVF20	654179,8	287504,8	190,41	191,09	5	1-4,5
M2	654376,9	287496,8	n.a.	192,35	6	2-5
NVF13	654194,85	287593,71	193,73	194,03	8,5	4-8

8-20. Táblázat: Monitoring kutak adatai

- Csövezés:
 - NVF1, NVF2, NVF6, NVF14 és NVF20 kutak esetén Ø110 mm PVC bélésű
 - NVF13 és M2 kutak esetén Ø125 mm PVC bélésű
- Szűrőzés: réselés
- Kútfej: acél kútfej zárható kútsapkával

8.6.6 Monitoring eredmények, szennyezettség állapota

A 2021-2025. közötti monitoring időszakra vonatkozó mérési eredmények összesítve (6. melléklet), valamint a következő négyéves monitoring ciklus (2025-2029.) eredményeit tartalmazó féléves (2025. 09. 30-ig és 2026. 04. 30-ig benyújtott) monitoring jelentések az 7. mellékletben található. A következő fejezetekben szövegesen bemutatásra kerül a kármentesítés állapotának, a szennyezettségnek az alakulása a felülvizsgálati időszakban. Földtani közeg vizsgálati eredmények csak 2025-től állnak rendelkezésre, a módosított monitoring előírásoknak megfelelően.

8.6.6.1 2021-es állapot

A felszín alatti vizek vizsgálata alapján elmondható, hogy a TPH tekintetében történt D kármentesítési célállapot határérték túllépés 4 ponton, az NVF1, NVF13, NVF14 és M2 jelű kutakban. Az NVF1 és M2 kutakban mért határérték túllépés kismértékű, lényegében mérési hibahatáron belüli az eltérés a D értékhez képest. Az NVF13 kútban mért TPH koncentráció a 2021. 05. 18-i mérés során haladta meg a D határértéket (10290 µg/l), azonban az ugyanezen a ponton 2021. 10. 19-én vett minta eredménye jelentősen D érték alatt maradt (2360 µg/l). A területen szintén jelentős szennyezőnek tekinthető BTEX-ek minden mérési ponton D határérték alatti koncentrációban voltak jelen, több esetben B szennyezettségi határérték, illetve kimutatási határérték alatti eredményekkel. A kármentesítési monitoring folytatását elrendelő határozatban szereplő többi szennyezőanyag komponens minden ponton jelentősen D érték alatti, legtöbb esetben kimutatási határérték alatti koncentráció értékkel jellemezhető.

A mederüledék minták egyik szennyező komponens tekintetében sem lépték át a B határértéket sem, az eredmények legtöbb esetben kimutatási határérték alattiak voltak.

A felszíni víz vizsgálatok 2021-ben elhanyagolható koncentrációban mutattak ki TPH-t a Jenői-pataokban, a BTEX-ek és az összes egyéb alkilbenzol koncentrációi kimutatási határérték alattiak voltak.

8.6.6.2 2022-es állapot

A felszín alatti vizek mérési eredményei alapján megállapítható, hogy D határérték túllépés csak a TPH esetén történt, egy mintavételi ponton (NVF14). A mért koncentráció jelentős (23926 µg/l), azonban a mérés rendkívül száraz időszakot követően történt, a mintavételt végző cég tájékoztatása szerint a monitoring kút alig tartalmazott vizet, tisztítószivattyúzást sem tudtak végezni, ezáltal az eredmény nem a felszín alatti víz valós állapotát tükrözte. Ennek következtében a Zrt. ismételt mintavételt kért 1 hónap időkülönbséggel. Az ismételt mintavétel során megfelelő tisztítószivattyúzást tudtak végezni, a mérés eredmény pedig nagyságrenddel D érték alatti koncentrációban mutatta ki a TPH-t (372 µg/l). A BTEX-ek vizsgálata az összes mérési ponton nagyságrenddel D határérték alatti eredményeket produkált, a többi szerves szennyezőanyag továbbra is jelentősen elmaradt a D értéktől, illetve többségük nem volt kimutatható.

A mederüledék mintavételi eredmények alapján a szennyezőanyag koncentrációk lényegében mindhárom mérési ponton kimutatási határérték alattiak voltak (bizonyos esetekben volt csupán kimutatható szennyeződés, azonban ezek értéke nagyságrendekkel elmaradt a B értéktől).

A felszíni víz mintavételek eredményei minden esetben kimutatási határérték alattiak voltak.

8.6.6.3 2023-as állapot

A felszín alatti vizek esetén a 2023-as évben TPH tekintetében volt tapasztalható D határérték túllépés 2 mintavételi ponton (NVF1 és NVF14 kutak), melyek közül az NVF14 jelű kútnál tapasztalható D érték túllépés elenyésző mértékű. A BTEX-ek és egyéb szerves szennyezőanyagok koncentráció értékei a mérések alapján jelentősen D határérték alatt maradtak, legtöbb esetben nem érték el a kimutatási határértéket.

A mederüledék vizsgálatok alapján megállapítható, hogy D határérték túllépés 2023-ban sem történt, egyedül a toluol esetében egy mintavételi ponton volt kimutatható elhanyagolható mértékű B érték túllépés, azonban D értéktől több nagyságrenddel elmaradt a szennyezőanyag koncentrációja. A többi szennyező komponens esetén a mért értékek kimutatási határérték alattiak voltak.

A felszíni vízből vett minták eredményei alapján a szennyeződés 2023-ban sem volt kimutatható a Jenői-pataokban, a komponensek koncentráció értékei kimutatási határérték alattiak voltak.

8.6.6.4 2024-es állapot

A felszín alatti vizek tekintetében elmondható, hogy 2024-ben a TPH az összes monitoring kútban D határérték alatti koncentrációban volt jelen. A BTEX-eket tekintve megállapítható, hogy 2024-ben az etilbenzol és a xilolok az NVF1 jelű kútban meghaladták a D értéket. A többi kútban a BTEX koncentrációk jelentősen, sok esetben nagyságrendekkel elmaradnak a D értékektől, illetve számos ponton a kimutatási határt sem érik el. A többi szerves szennyezőanyag komponens tekintetében sem tapasztalható D érték túllépés, a legtöbb mérés eredménye kimutatási határérték alatti.

A mederüledékek minták mindössze egy komponens (fenol-index) tekintetében érték el a kimutatási határértéket, azonban ez sem jelent B határérték feletti koncentrációt, a többi szennyezőanyag az összes mintavételi ponton kimutatási határ alatti.

A felszíni vízből vett minták eredményei alapján a szennyeződés 2024-ben sem volt kimutatható a Jenői-pataokban, a komponensek koncentráció értékei kimutatási határérték alattiak voltak.

8.6.6.5 2025-ös állapot

A 2025. II. és III. negyedéves felszín alatti vízvizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy az összes vizsgált szennyező komponens D kármentesítési

célállapot határérték alatti koncentrációban jelentkezett, az NVF20 jelű kút esetén a mért értékek B szennyezettségi, illetve a legtöbb esetben kimutatási határérték alattiak voltak. A TPH koncentrációk tekintetében elmondható, hogy bár a III. negyedéves eredmények – az NVF14 kutat leszámítva – meghaladják a II. negyedévben mért koncentrációkat, a 2024-es mérésekhez képest több esetben csökkenés tapasztalható. A III. negyedévben mért magasabb koncentrációkat okozhatta a tartós száraz időszak (ezt a mért nyugalmi vízszintek II. negyedévhez viszonyított jelentős csökkenése is alátámasztja), melynek következménye lehet, hogy az alacsony felszín alatti vízutánpótlás a szennyezőanyag kisebb mértékű hígulását eredményezte a korábbi állapothoz képest. A BTEX-ek esetén megállapítható, hogy a legtöbb esetben a szennyezőanyagok koncentrációjának csökkenése, illetve kvázi stagnálása figyelhető meg (xilolok esetén az NVF1, NVF14 és M2 kutakban tapasztalható növekedés, de az értékek a D határértéktől nagyságrenddel elmaradnak). Fontos megemlíteni, hogy a Jenői-patak közvetlen közelében elhelyezkedő NVF20 jelű kútban a TPH koncentrációja B határérték, a BTEX komponensek, klórbenzol és az egyéb alkilbenzolok koncentrációi pedig a legtöbb esetben kimutatási határérték alattiak.

A felszíni vízből vett minták elemzése alapján látható, hogy a vizsgált szennyezőanyagok koncentrációja az ammónium-ion kivételével kimutatási határ alatti volt. Az ammónium-ion koncentráció mindhárom mintavételi ponton elhanyagolható, több nagyságrenddel kisebb, mint a B szennyezettségi határérték. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a felszín alatti vízben levő szennyeződés nem jutott be a Jenői-patakba. A patakban és a monitoring kutakban végzett vízszintmérések alapján feltételezhető, hogy a felszíni és felszín alatti vizek hidraulikai kapcsolata elhanyagolható. A vizsgált időszakban a felszín alatti víz szintje a patak vízszintjénél, továbbá a mederfenék szintjénél is alacsonyabb volt. Ez alapján a felszín alatti víz – és vele együtt a szennyezőanyagok – felszíni vízbe jutása kizárható (a vizsgált időszakra jellemző hidraulikai helyzetben a felszíni víz felszín alatti vízre történő rátáplálása valószínűsíthető, azonban a mért alacsony vízállás alapján ennek mértéke feltehetően elhanyagolható).

A mederüledékben végzett vizsgálatok két ponton (JP1M és JP2M) mutattak ki detektálható szennyeződést, benzol esetén B határértéket minimálisan meghaladó koncentrációban, xilolok tekintetében pedig B határérték alatt. A többi szennyező komponens nem éri el a kimutatási határértéket.

A földtani közeg mérési eredményei alapján megállapítható, hogy a szennyező komponensek a legtöbb esetben kimutatási határérték alatt van jelen a területen. Kimutatható koncentrációban két fúrásban volt jelen szennyeződés, az NVF14 jelű kút körzetében xilolok (2 és 5 m mélységben) és klórbenzol (3 és 5 m mélységben), valamint az NVF20 jelű kút körzetében xilolok (1-től 3 m mélységig és 8 m mélységben), azonban ezek egyik esetben sem érték el a B szennyezettségi határértéket.

8.6.6.6 2026-os állapot (I. negyedév)

A 2025. IV. és a 2026. I. negyedéves felszín alatti vízvizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy az összes vizsgált szennyező komponens D kármentesítési célállapot határérték alatti koncentrációban jelentkezett, az NVF6 és NVF20 jelű kutak esetén a mért értékek B szennyezettségi, illetve a legtöbb esetben kimutatási határérték alattiak voltak. Megállapítható, hogy az előző vizsgált időszakhoz képest az NVF1 monitoring kútban kiugró koncentráció értékek tapasztalhatók a TPH és a BTEX-ek (kivéve toluol) tekintetében. Továbbá TPH esetében kiugrás, míg benzolt tekintve megemelkedett koncentráció látható az NVF13 kút környezetében 2025 első félévéhez képest, azonban a D határértéket egyik komponens sem haladja meg, sem az NVF1, sem az NVF13 kútnál. Az NVF1 és NVF13 kutak a szennyezés gócpontjaiban találhatók, így a kiugró értékeket okozhatja a helyben levő, visszamaradt szennyezés – talajvízállás ingadozásából eredő – változó mértékű, időről időre történő beoldódása a felszín alatti vízbe. Ezt a folyamatot elősegítheti a terület földtani felépítése, a gyenge vízvezető képességű lencsék jelenléte, melyekben a szennyezőanyagok hosszú időn keresztül megrekedhetnek, táplálva a szennyezést és talajvízállás függvényében koncentráció változásokat okozva. A szennyező csóva elmozdulása nem tapasztalható, a patak felé, felszín alatti víz áramlási irányába eső kutakban (NVF6, NVF14, NVF20) sem a TPH, sem a BTEX koncentrációk számottevő emelkedése nem figyelhető meg a korábbi időszakokhoz képest. TPH vonatkozásában meg kell említeni, hogy a 2025. IV. negyedéves kiugrással együtt is hosszú távon – az előző monitoring ciklust is figyelembe véve – csökkenő trend állapítható meg. A TPH-n és a BTEX-eken felül klórbenzol jelenléte mutatható ki, az NVF6 és NVF20 kutakban kimutatási határ alatti, illetve B határértéket kismértékben meghaladó koncentrációban, azonban a szennyezőanyag egyik kút vonatkozásában sem éri el a D határértéket. Fontos megemlíteni, hogy a Jenői-patak közvetlen közelében elhelyezkedő NVF20 jelű kútban az egyes szennyező komponensek koncentrációi B szennyezettségi határérték alattiak (kivéve a klórbenzol 2026. I. negyedéves eredményét, mely csekély mértékben meghaladja a B határértéket), a legtöbb esetben kimutatási határértéket sem érik el.

A felszíni vízből vett minták elemzése alapján látható, hogy a vizsgált szennyezőanyagok koncentrációi az ammónium-ion kivételével kimutatási határ alattiak voltak. Az ammónium-ion koncentráció mindhárom mintavételi ponton elhanyagolható, több nagyságrenddel kisebb, mint a B szennyezettségi határérték. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a felszín alatti vízben levő szennyeződés nem jutott be a Jenői-patakba. A patakban és a monitoring kutakban végzett vízszintmérések alapján feltételezhető, hogy a felszíni és felszín alatti vizek hidraulikai kapcsolata elhanyagolható. A hidraulikai kapcsolat becslésére leginkább az NVF20 jelű kút vízszint adatai alkalmasak, köszönhetően annak, hogy ez a kút közvetlenül a patak mellett helyezkedik el, a JP1P mintavételi pont közelében. A vizsgált időszakban a felszín alatti víz szintje a patak vízszintjénél, továbbá a mederfenék szintjénél is alacsonyabb volt. Ez alapján a felszín alatti víz –

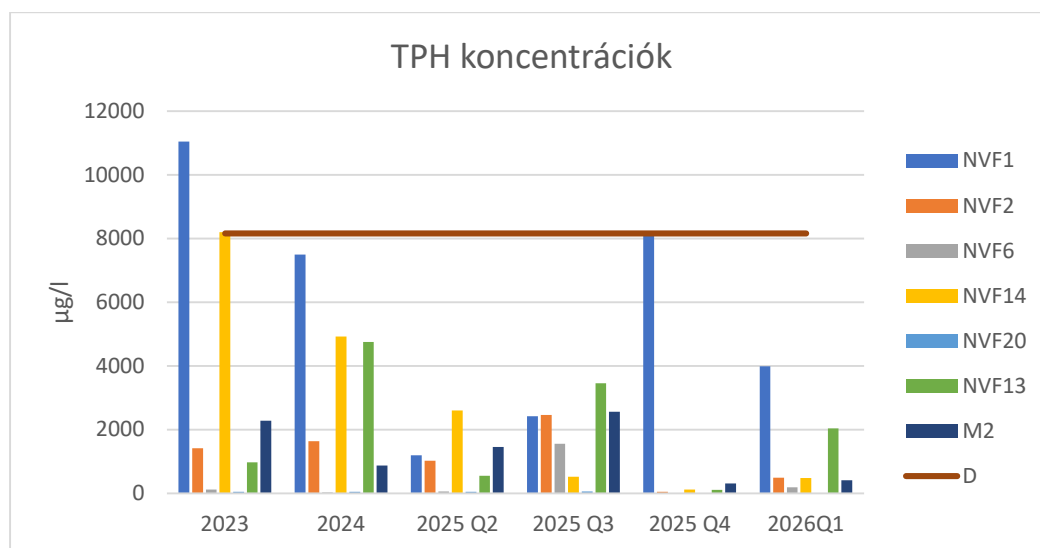
és vele együtt a szennyezőanyagok – felszíni vízbe jutása kizárható (a vizsgált időszakra jellemző hidraulikai helyzetben a felszíni víz felszín alatti vízre történő rátáplálása valószínűsíthető, azonban a mért alacsony vízállás alapján ennek mértéke feltehetően elhanyagolható).

A mederüledékben végzett vizsgálatok tekintetében javulás tapasztalható 2025. I. félévéhez képest, két ponton (JP2M és JP3M) mutattak ki detektálható szennyeződést. A JP2M mintavételi pontnál benzol és klórbenzol, a JP3M pontnál pedig az összes BTEX komponens és a klórbenzol volt kimutatható, minden esetben B határérték alatti koncentrációban. A JP1M ponton egyik komponens koncentrációja se érte el a kimutatási határértéket.

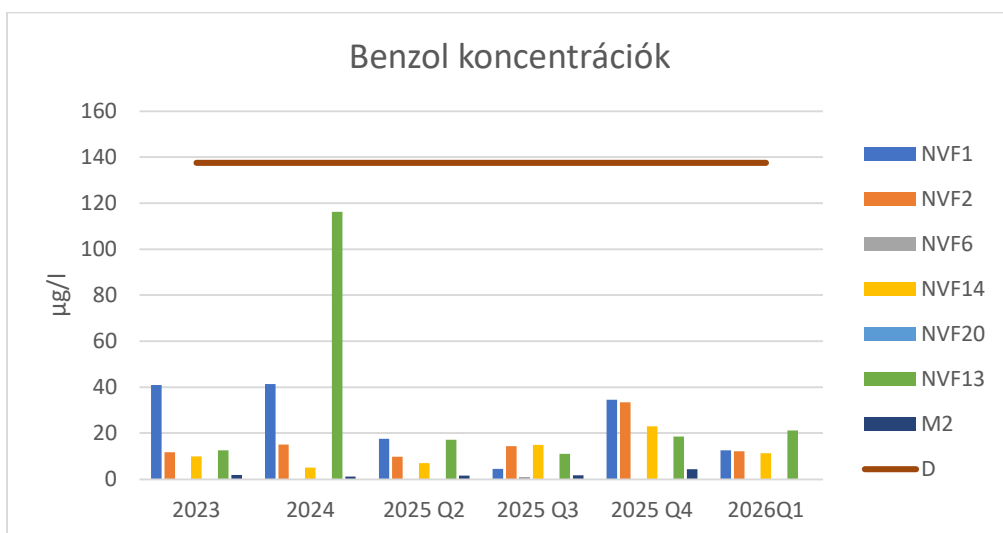
A földtani közeg mérési eredményei alapján megállapítható, hogy a szennyező komponensek a legtöbb esetben kimutatási határérték alatt van jelen a területen. Kimutatható koncentrációban három fúrásban volt jelen szennyeződés (NVF6, NVF14, valamint az e két pont között félúton vett mintában). Ezek közül a számottevő az NVF6, ahol 1 m mélységben a TPH vonatkozásában, valamint az NVF14, ahol 3 m mélységben a xilolok vonatkozásában tapasztalható kismértékű B határérték túllépés. A D határértéktől ezekben az esetekben is jelentősen elmaradnak a mért értékek. A többi kimutatható esetben (NVF6-nál 6 m mélységben TPH; NVF14-nél 1 m mélységben toluol, 4-5 m mélységben xilolok, 3 m mélységben egyéb alkilbenzolok; NVF6 és 14 között 7-9 m mélységben klórbenzol) a mért szennyezőanyag koncentrációk nem érik el a B szennyezettségi határértéket.

8.6.7 Kármentesítés alakulása, szennyezőanyag koncentrációk változása

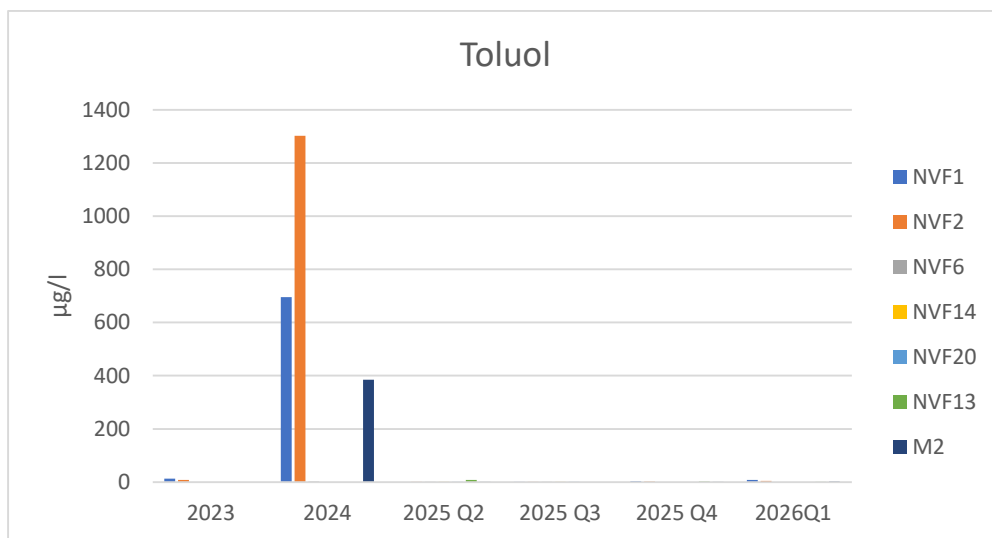
A vizsgálati eredmények alapján látható, hogy a területen jelenlevő szennyező komponensek közül a TPH és a BTEX-ek tekinthetők a legjelentősebb szennyezőanyagoknak. A főbb szennyezőanyagok koncentrációinak alakulását bemutató grafikonok az alábbiakban láthatók.



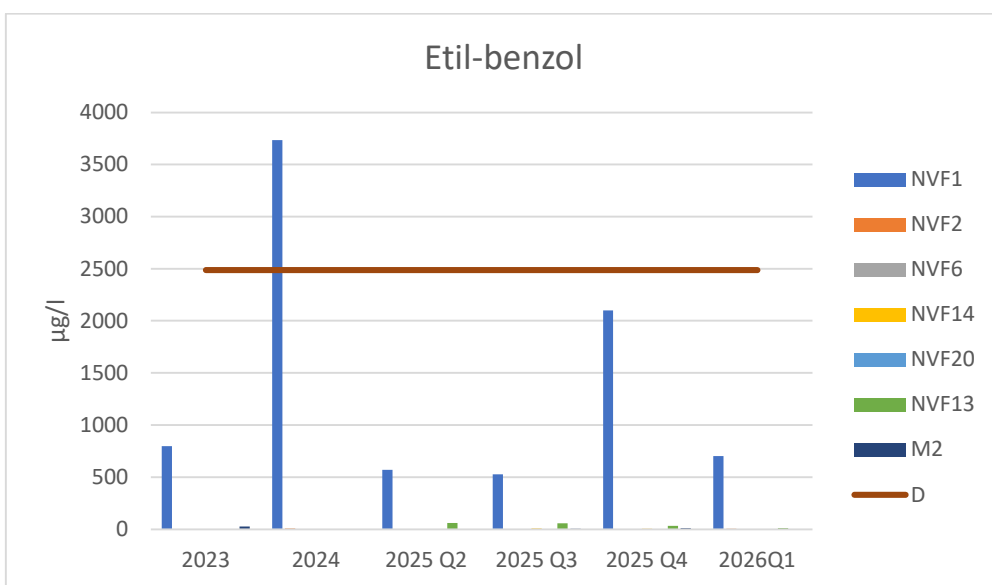
8-3. ábra: TPH koncentrációk alakulása



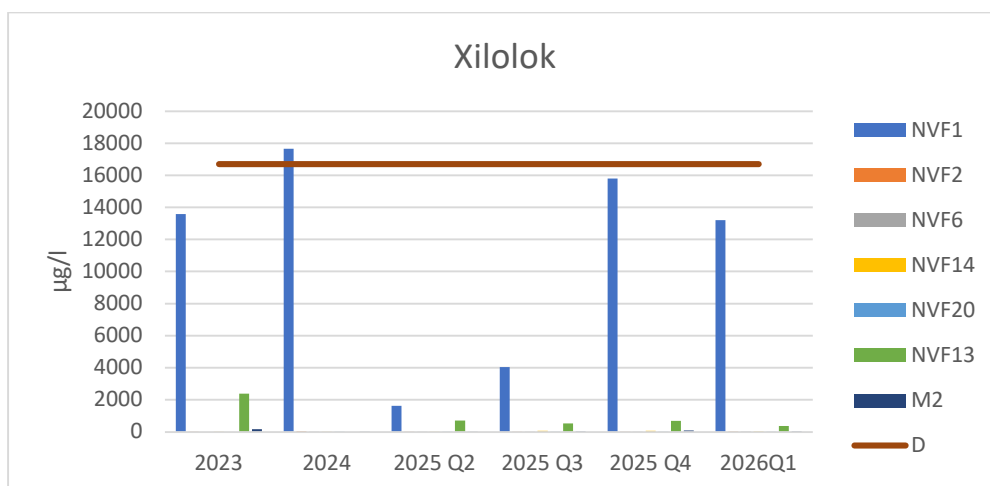
8-4. ábra: Benzol koncentrációk alakulása



8-5. ábra: Toluol koncentrációk alakulása



8-6. ábra: Etilbenzol koncentrációk alakulása



8-7. ábra: Xilolok koncentrációjának alakulása

A monitoring tevékenység eredményei alapján megállapítható, hogy a vizsgált szennyező komponensek értékei általánosságban csökkenő tendenciát mutatnak. A felszín alatti vízben a TPH és BTETX komponenseken felül a szerves szennyezők közül lényegében csak a klórbenzol és az összes egyéb alkilbenzol voltak kimutathatók, azonban ezek is jóval D kármentesítési célállapot határérték alatti koncentrációban jelennek az összes mintavételi ponton, a teljes monitoring időszak alatt. A többi szennyezőanyag elhanyagolható, legtöbb esetben kimutatási határérték alatti koncentrációval jellemezhető. D érték túllépés csak a TPH, etilbenzol és a xilolok esetén, és csak bizonyos kutakban jelentkezett, mely túllépés kizárólag a kutak közvetlen környezetére korlátozódott, a nagyobb területre nem terjedt ki. A 2025-től kezdődő monitoring ciklusban egyetlen szennyező komponens sem érte el a D kármentesítési célállapot határértékét.

B határérték feletti koncentrációk jellemzően a talajvízben mutathatók ki, azonban sok esetben csökkenő, illetve stagnáló értékek figyelhetők meg. A legtöbb mintavételi a ponton (különösen a felszíni vízben, mederüledékben és földtani közegben vett minták esetén) a szennyezőanyagok többsége nem éri el a kimutatási határértéket.

Az egyes kutakban időről időre tapasztalható magasabb koncentráció értékek a terület földtani sajátosságaival magyarázhatók (esetenkénti beoldódás a gyenge vízvezető képességű lencsékben visszamaradt szennyezőanyagból), szennyezőanyag utánpótlás nem állapítható meg, összességében a komponensek lebomlása figyelhető meg.

Meg kell jegyezni, hogy a vizsgálatok, mérési eredmények alapján a szennyezéssel érintett terület növekedése nem állapítható meg, a szennyezett csóva elmozdulása, ezáltal a szennyezőanyagok terjedése nem figyelhető meg. Ezek alapján a szennyező komponensek folyamatos lebomlása várható a területen.

Kiemelten fontos megemlíteni, hogy a monitoring vizsgálatok során a mederüledékekből vett minták eredményei minden esetben határérték alatt

maradtak, továbbá a Jenői-patakból vett felszíni víz minták sem mutattak ki szennyezést.

Tekintettel a földtani viszonyokra, a szennyező csóva eddigi vizsgálatok alapján megismert viselkedésére, az előírások szerint végzett monitoring tevékenység lehetővé teszi a felszín alatti vízszennyezettség patak felé történő áramlásának észlelését, az esetlegesen patakig történő eljutásának kimutatását, illetve a lassú áramlás és a talajvíz és patak közötti kismértékű kommunikációnak köszönhetően a megfelelő intézkedések megtételét.

9 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

Hulladékgazdálkodási szempontból jelentősebb változás volt a felülvizsgálati időszakban a MOHU megjelenése, mely egyes esetekben szolgáltató váltást is eredményezett.

9.1 Hulladékképződéssel járó technológiák ismertetése

A teljes üzem részletes technológiai leírása a 4.3 fejezetben került bemutatásra. A technológia a legutóbbi felülvizsgálat óta nem változott érdemben, emiatt jelen fejezetben csak a **hulladékkeletkezés szempontjából** mutatjuk be a technológiát. A vizsgált üzem - a jelenleg hatályos NO/KVO/1484-14/2022. számon módosított, NO/KVO/60-18/2022. számon kiadott egységes környezethasználati engedély szerint - **szerves vegyipari alaptevékenységet**, és ennek keretében hulladékgazdálkodási tevékenységet, azon belül **hulladékhasznosítást is végez**. Az egyetlen technológia, ami a keletkező hulladékok forrásaként szolgál az az „M.n.s. egyéb vegyi termék gyártása”, melyben változás nem történt a legutóbbi felülvizsgálat óta (2021).

Szerves vegyipari alaptevékenységek:

- desztillációs technológiák: etil-acetát, butil-acetát, izo- és -butil-acetát, izopropil-acetát gyártás
- nyomdaipari festékek és hígítók gyártása

Kiszerelés:

- különböző oldószerek kiskereskedelmi csomagolásokba (0,5 – 20 liter) történő kiszerelése: (lakkbenzin, nitro hígító, Észter hígító, aromás hígító, olajfesték hígító, denaturált szesz)

Kiegészítő műveletek:

- energiatermelés (földgáz üzemű kazánnal)
- anyagtárolás (egyres tartályok kármentőjéből elvezetett csapadékvíz hulladékként kerül kezelésre, elszállításra)
- saját kommunális szennyvíz, és csapadékvíz tisztítása

- mosás, tisztítás (berendezések)

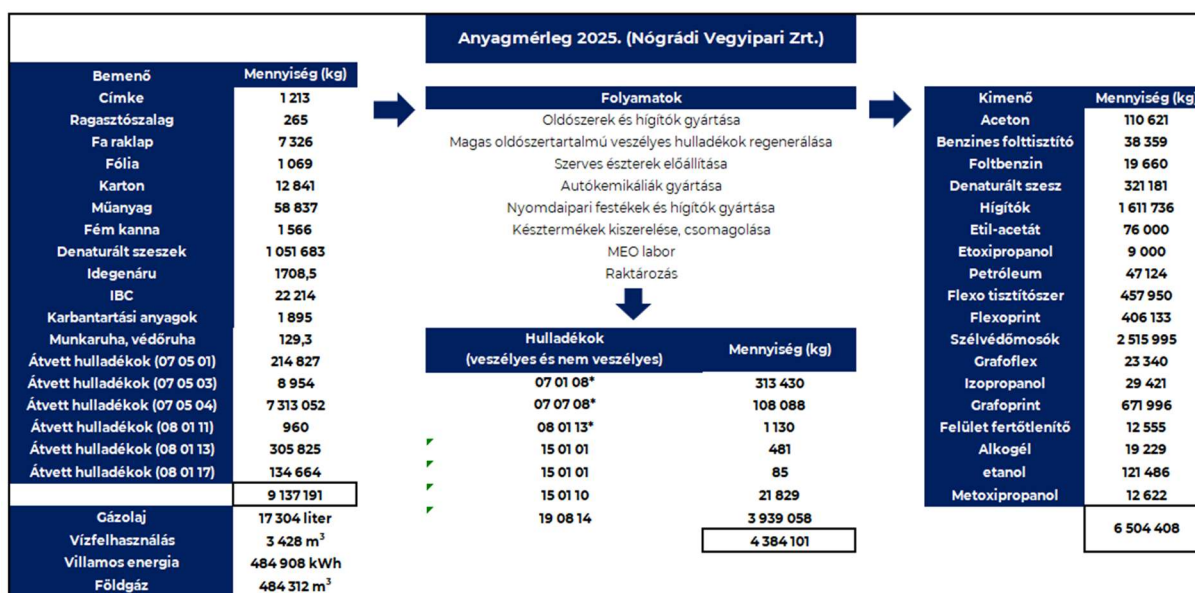
Hulladékgazdálkodási (hulladékhasznosítási) tevékenység:

- a desztillációs technológiák segítségével: oldószer regenerálás. A hulladéknak minősülő oldószer-elegy szétválasztása a forráspontok közötti különbség alapján történik. A jelenlegi technológia atmoszferikus desztilláció vagy frakcionált desztilláció, mely utóbbi technológia alkalmas az oldószerek nagytisztaságú szétválasztására.

Az előző felülvizsgálati ciklusba került kialakításra a telephelyen a membrán desztillációs víztelenítő, valamint az öntisztító üstös vákuum desztilláló berendezés is. Azóta új technológiai módosulás nem jelentkezett az üzemben hulladékgazdálkodási szempontból. A berendezések részletes technológiai leírása a 4.3.4-es fejezetben került bemutatásra.

9.2 A tevékenység során felhasznált anyagok és keletkező termékek

A vállalat által felhasznált anyagok listáját a 5.1. fejezetben adtuk meg, több évre vonatkozóan. A késztermékek és mennyiségi adataik a 5.4 fejezetben található. Az üzem anyagmérlege a legutóbbi, teljes, lezárt évre (mint jellemzőnek tekinthető évre) a következő ábrán látható.



9-1. ábra: A Nógrádi Vegyipari Zrt. anyagmérlege 2025-ös évben

9.3 Hulladékgazdálkodási tevékenység, hasznosított hulladékok

Jelenlegi EKHE engedélyének megfelelően a Nógrádi Vegyipari Zrt. hulladékgazdálkodási, azon belül hulladékhasznosítási tevékenységet folytat. A legutóbbi felülvizsgálat óta (2021) a Zrt. fő tevékenységében változás nem történt. A hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet alapján a Zrt. az alábbi hasznosítási műveletet végzi:

Hasznosítási kód	Tevékenység megnevezése
R2	Oldószerek visszanyerése, regenerálása

9-1. Táblázat: Engedélyezett hasznosítási művelet

A külső gazdálkodó szervezetektől átvett, hasznosításra kerülő hulladékok javarészt használt oldószerek, **jellemzően gyógyszeriparból származó** használt oldószerek, amelyek nagyobb részben veszélyes hulladékként, kisebb részben nem veszélyes hulladékként érkeznek tartályautóval a telephelyre. Hasznosításra a jelenlegi EKHE engedély alapján a Nógrádi Vegyipari Zrt. által átvehető hulladékmennyiségek (használt oldószer mennyiségek) **jelenleg az alábbiak:**

- veszélyes hulladékokra: **11 400 t/év**
- nem veszélyes hulladékokra: **260 t/év**

Fenti mennyiségekben legutóbb a 2021-es egységes környezethasználati engedély felülvizsgálatakor történt módosítás.

A felülvizsgálati időszak alatt egyetlen nem jelentős változás történt az üzemben, melyet a 2.8.-es fejezetben röviden bemutatunk. A módosítás során két új hulladék kód átvétele jelent meg, valamint a hulladékok átvehető mennyisége is egységesítésre került, így az éves átvehető hulladék mennyiségben lett maximalizálva minden hulladék kód esetében az átvehető mennyiség.

A hulladéknak minősülő oldószer-elegy szétválasztása a forráspontok közötti különbség alapján történik. A technológia **atmoszferikus desztilláció** vagy **frakcionált desztilláció**, mely utóbbi technológia alkalmas az oldószerek nagytisztaságú szétválasztására. A desztillációhoz jelenleg 10 berendezés áll rendelkezésre, ebből 8 rektifikáló kolonnás és 2 db egyszerű atmoszferikus készülék. Az oldószerek regenerálása az egyéb desztillációs technológiákhoz hasonló módon történik, teljesen zárt rendszerben, ezért az oldószerek regenerálása során semmilyen emisszió nem jelentkezik: pontforrás nem kapcsolódik a rendszerhez; technológiai szennyvíz nem keletkezik, mivel a hasznosítási folyamatból visszamaradó üstmaradékok további kezelése, tárolása és elszállítása folyékony hulladékként történik, a veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások szerint.

A hulladékhasznosítási technológia részletes leírása a 4.3.4-es fejezetben található (membrán desztillációs technológia, öntisztító üstös vákuum desztilláló).

9.3.1 Hasznosításra átvehető hulladékok és mennyiségük

A Zrt. a jelenleg hatályos **NO/KVO/1484-14/2022.** számon módosított, **NO/KVO/60-18/2022.** számon kiadott egységes környezethasználati engedély H mellékletben szerepelő, a telephelyen gyűjthető és hasznosítható veszélyes és nem veszélyes hulladékok típusait és engedélyezett mennyiségeit változatlan formában kívánja fenntartani.

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
07 01 01*	vizes mosófolyadékok és anyalúgok	11 400
07 01 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	11 400
07 01 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	11 400
07 03 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	11 400
07 03 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	11 400
07 03 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	11 400
07 05 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	11 400
07 05 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	11 400
07 05 04*	egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	11 400
07 06 01*	vizes mosófolyadékok és anyalúgok	11 400
07 06 03*	halogéntartalmú szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	11 400
07 06 04*	egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	11 400
07 07 01*	vizes mosófolyadékok és anyalúgok	11 400
07 07 04*	egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	11 400
08 01 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	11 400
08 01 13*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-iszap	11 400
08 01 17*	festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	11 400
08 01 19*	szerves oldószereket, valamint más veszélyes anyagokat tartalmazó festék vagy lakk tartalmú vizes szuszpenziók	11 400
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka	11 400
11 01 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó zsírtalanítási hulladék	11 400
12 01 07*	halogénmentes, ásványi alapú gépolaj (kivéve az emulziót és az oldatot)	11 400
13 07 03*	egyéb üzemanyagok (ideértve a keverékeket is)	11 400
14 06 03*	egyéb oldószer és oldószer keverék	11 400
16 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadék	11 400
19 02 04*	előkevert hulladék, amely legalább egy veszélyes hulladékot tartalmaz	11 400
19 02 08*	veszélyes anyagokat tartalmazó folyékony, éghető hulladék	11 400
Összesen:		11 400

9-2. Táblázat: A Zrt. által gyűjthető és hasznosítható veszélyes hulladékok és azok mennyisége

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
02 03 03	oldószeres kivonatolásból származó hulladék	10
02 03 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	10
08 01 12	festék- vagy lakk-hulladék, amely különbözik a 08 01 11-től	60
08 03 07	nyomdafestéket tartalmazó vizes iszap	20
08 03 13	nyomdafesték hulladék, amely különbözik a 08 03 12-től	160
	Összesen:	260

9-3. Táblázat: A Zrt. által hasznosítható nem veszélyes hulladékok és azok mennyisége

9.3.2 Hasznosításra átvett hulladékok

A hasznosításra átvett hulladékok éves mennyiségét az alábbi táblázatban összesítettük.

HAK kód	Átvett mennyiség 2021-ben (kg)	Átvett mennyiség 2022-ben (kg)	Átvett mennyiség 2023-ban (kg)	Átvett mennyiség 2024-ben (kg)	Átvett mennyiség 2025-ben (kg)
07 05 01*	91 930	128 570	154 610	44 480	214 827
07 05 03*	3 040	0	8 910	89 10	8 954
07 05 04*	3 736 120	3 647 900	7 811 324	7 231 789	7 306 884
07 07 04*	0	0	4 470	4 660	6 168
08 01 11*	6 463	8 312	0	0	960
08 01 13*	166 239	199 781	275 681	264 731	305 825
08 01 17*	67 645	48 450	14 7142	89 003	134 664
08 01 19*	7 890	0	0	0	0
19 02 8*	0	0	22 104	22 104	0
16 01 14*	0	0	0	116 040	0
Összesen:	4 079 327	4 033 013	8 424 241	7 781 717	7 978 282

9-4. Táblázat: Hasznosításra átvett hulladékmennyiségek 2021-2025 között

Az országhatáron túlról átvett hulladék mennyiségeket az alábbi táblázatban összesítettük. Az elmúlt 5 évben átvétel kizárólag Horvátországból történt. 2022-ben nem volt külföldi átvétel.

Átvétel éve	Származási ország	Átvett hulladék HAK kódja	Átvett hulladék mennyisége (kg)	Hulladékszállítási engedély száma
2021	Horvátország	07 05 04*	18 360	PE/KTFO/5976-4/2020.
2023	Horvátország	07 05 04*	19 860	PE/KTFO/4171-4/2023.
2024	Horvátország	07 05 04*	61 360	PE/KTFO/4171-4/2023.
2025	Horvátország	07 05 04*	18 820	PE/KTFO/6326-9/2024.

9-5. Táblázat: A Nógrádi Vegyipari Zrt. veszélyes hulladék átvétele országhatáron túlról

9.3.3 Hasznosításra átvehető veszélyes hulladékok tárolókapacitásának bővítése

A 4.7.3.-as fejezetben került bemutatásra, hogy az IBC-ben és fém hordóban érkező hulladékok tároló terei milyen megoldással kerülnek kialakításra. Ezen felül a hulladék tároló tartályok kapacitás növelését szintén ezen alfejezetben mutattuk be.

9.4 A keletkező hulladékok és jellemzőik ismertetése

A Zrt.-nél keletkező hulladékok típusait illetően nincs érdemi változás a legutóbbi környezetvédelmi felülvizsgálat óta. A keletkező hulladéktípusokat és mennyiségüket továbbra is a piaci megrendelések, a termékpalettán belüli megoszlása befolyásolja. A tolmácsi telephelyen zajló veszélyes hulladék hasznosítási tevékenység során másodlagos hulladék is képződik (elsődlegesen üstmaradékok – HAK 07 01 08* és HAK 07 08 08*), ezért a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet alapján e másodlagos hulladékokat is - mint hulladéktermelő - gyűjti, és adja át további kezelésre.

9.4.1 Keletkező veszélyes hulladékok és jellemzőik

A Zrt. hulladékos adatszolgáltatásai alapján - foglaljuk össze a keletkező veszélyes hulladékok típusát, mennyiségét, HAK kódjukat, jellemzőiket a legutóbbi környezetvédelmi felülvizsgálat óta eltelt teljes években. A táblázat adatainak értelmezését az utána található megjegyzések segítik.

Veszélyes hulladék megnevezése	HP kódok	HAK kód	2021 [kg/év]	2022 [kg/év]	2023 [kg/év]	2024 [kg/év]	2025 [kg/év]
egyéb üstmaradék és reakciómaradék	HP14, HP3	07 01 08*	-	478.890	598.510	442.349	313.430
egyéb üstmaradék és reakciómaradék	HP14, HP3	07 07 08*	592.267	256.281	120.447	96.472	108.088
veszélyes anyagokat maradókként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	HP14	15 01 10*	3.302	10.540	2.931	2.690	21.829
egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	HP14	16 07 09*	2.318	-	-	-	-
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-iszap	HP14	08 01 13*	-	5.981	-	-	1.130
veszélyes alkatrészek, amelyek különböznek a 16 01 07-től 16 01 11-ig terjedő, valamint a 16 01 13-ban és a 16 01 14-ben meghatározott hulladéktípusoktól	HP14	16 01 21*	-	1.336	291	30	-
vizes mosófolyadék és anyalúg	HP14	07 05 01*	-	-	23.766	-	-
veszélyes anyagokat tartalmazó nyomdafesték hulladék	HP14	08 03 12*	-	-	-	306	-
fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	HP14	20 01 21*	-	-	-	-	23
Összesen:			597.887	753.028	745.945	541.847	444.500

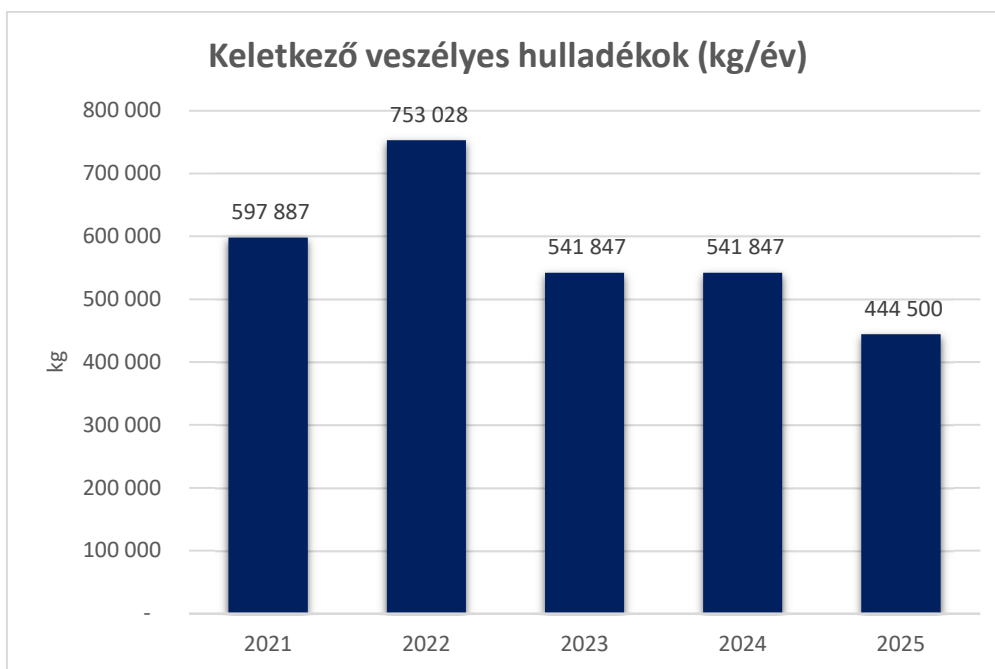
9-6. Táblázat: A Zrt.-nél keletkező veszélyes hulladékok

Megjegyzések, megállapítások:

- A veszélyes hulladékok döntő részét a két „egyéb üstmaradék és reakciómaradék” hulladékáram teszi ki (07 01 08* és 07 07 08*). Ezek együttes aránya valamennyi évben meghaladja a teljes veszélyes hulladék mennyiség 90%-át, így a veszélyes hulladék képződésének alakulását alapvetően ezek a technológiai hulladékok határozzák meg.
- Egyes hulladékáramok csak eseti jelleggel jelentek meg. Ilyenek például a vizes mosófolyadékok (07 05 01*), a nyomdafestéket tartalmazó hulladékok (08 03 12*) vagy a higanytartalmú fénycsővek (20 01 21*), amelyek karbantartási, takarítási vagy selejtezési tevékenységekhez kapcsolódnak.
- A veszélyes anyagok maradékait tartalmazó csomagolási hulladékok (15 01 10*) mennyisége 2025-ben jelentősen megemelkedett. A korábbi évek 2–10 tonna közötti mennyiségéhez képest 2025-ben több mint 21 tonna ilyen

hulladék keletkezett. A növekedés elsődleges oka, hogy ebben az évben kezdődött meg a szennyezett csomagolóanyagok – különösen a selejt IBC-k, göngyölegek és fémhordók – koncessziós hulladékként történő átadása, amely a hulladékáram mennyiségében is megjelent.

- A veszélyes hulladékok összetétele az évek során lényegében változatlan maradt, a keletkezett mennyiségek változását elsősorban a termelési volumen, a gyártott termékösszetétel és az adott évben végzett karbantartási vagy tisztítási tevékenységek befolyásolták.



9-2. ábra: A Zrt. telephelyén keletkező veszélyes hulladék mennyisége (2021-2025)

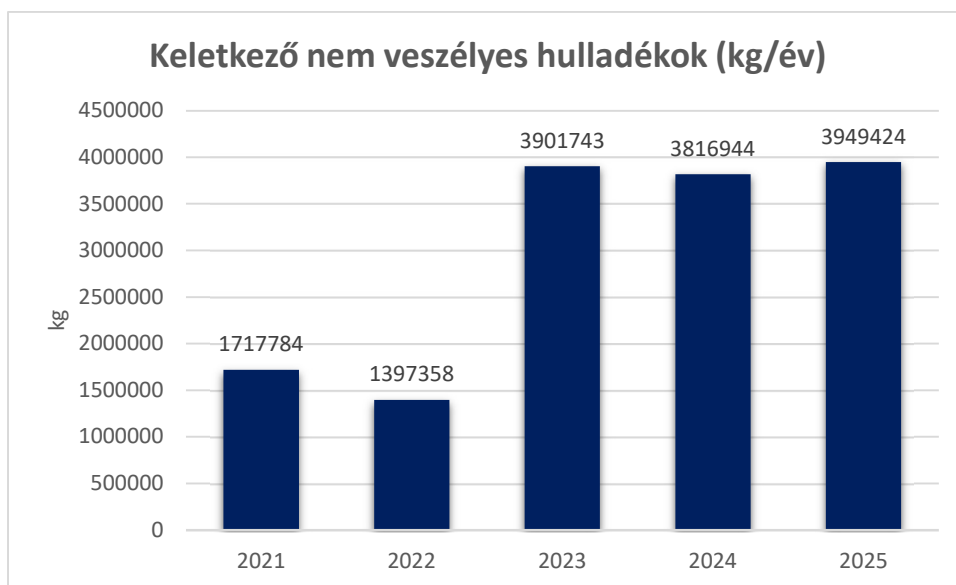
9.4.2 Keletkező nem veszélyes hulladékok

Az üzemben keletkező nem veszélyes hulladékokat az elmúlt 5 évre visszamenőleg az alábbi táblázatban összesítettük.

Nem veszélyes hulladék megnevezése	HAK kód	2021 [kg/év]	2022 [kg/év]	2023 [kg/év]	2024 [kg/év]	2025 [kg/év]
papír és karton csomagolási hulladék	15 01 01	800	1.650	-	-	481
műanyag csomagolási hulladék	15 01 02	-	-	-	272	85
bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	17 03 02	-	-	-	-	9.800
ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13-tól	19 08 14	1.693.074	1.393.510	3.789.743	3.816.672	3.939.058
beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	17 01 07	-	-	112.000	-	-

Nem veszélyes hulladék megnevezése	HAK kód	2021 [kg/év]	2022 [kg/év]	2023 [kg/év]	2024 [kg/év]	2025 [kg/év]
szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	17 06 04	-	2.198	-	-	-
vas és acél	17 04 05	22.570	-	-	-	-
papír és karton	20 01 01	1.340	-	-	-	-
Összesen:		1.717.784	1.397.358	3.901.743	3.816.944	3.949.424

9-7. Táblázat: A Nógrádi Vegyipari Zrt.-nél keletkező nem veszélyes hulladékok



9-3. ábra: A Zrt. telephelyén keletkező nem veszélyes hulladék mennyisége (2021-2025)

Megjegyzések, megállapítások:

- A telephelyen képződő nem veszélyes hulladékok mennyiségét döntően az ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap (19 08 14) határozza meg. Ennek mennyisége az egyes években 1.393–3.939 tonna között alakult.
- A többi nem veszélyes hulladéka a jellemzően kis mennyiségben vagy eseti jelleggel jelent meg. Ilyen hulladéktípusok a papír-, műanyag csomagolási hulladékok, a bontási hulladékok, a szigetelőanyagok, valamint a fémhulladékok.
- A papír és műanyag csomagolási hulladékok mennyisége alacsony, ugyanakkor a szelektív gyűjtés és hasznosítás folyamatosan biztosított. A 2025. évtől a papír- és műanyag csomagolási hulladékok elszállítása már a koncessziós rendszer keretében történt, amely a hulladékok szabályozott hasznosítási útvonalát biztosítja.

A nem veszélyes hulladékok összetétele az elmúlt években alapvetően nem változott. A hulladékképződés meghatározó elemét továbbra is a szennyvízkezelés során keletkező iszap jelenti, míg a többi hulladéka a mennyisége csekély vagy eseti jellegű. A társaság továbbra is törekszik a nem veszélyes hulladékok elkülönített gyűjtésére és hasznosításra történő átadására,

amelyet a koncessziós hulladékgazdálkodási rendszer működése és a MOHU-n keresztül biztosított elszállítási lehetőségek is támogatnak.

9.4.3 Éven túli tárolás

Az üzem területén keletkező hulladékok esetében évről évre előfordul éven túli tárolás. A túltárolás során az egyes érintett hulladék kódok esetében jellemzően azon átvevő felek felkutatása a nehézkes, akik a lokációra kitudnak érkezni az esetenként alacsony mennyiségű hulladékért.

A 2022-es évben éven túli tárolás történt a 15 01 02 HAK kód esetében, mely végül a 2023-es évben is a telephelyen maradt még és végül 2024-ben sikerült elszállítatni. Az előző fejezetben látszik, hogy a felgyülemlett mennyiség a 300 kg-ot sem érte el, ilyen kis mennyiségű hulladékért viszont nehezen lehet elszállítót találni. A 2025-ös évi mennyiségből is látszik, hogy 100 kg alatti keletkezésről van szó éves szinten.

A kis mennyiségű hulladékok esetében a MOHU működése pedig tovább bonyolítja az elszállításokat.

A 2024-es tárgyévben a 15 01 02-es kód esetében ismét jelentkezett az éven túli tárolás, melyet végül 2025-ben sikerült elszállítani. Ebben a tárgyévben a 16 01 21-es kód esetében is jelentkezett már a probléma, szintén az alacsony mennyiség és a lokáció miatt. Az adott hulladék kód esetében a probléma 2026-ban végül elhárult, mivel a Design Kft.-vel szerződés került aláírásra a hulladék elszállítására.

9.5 A hulladékok gyűjtési módjának, kezelésének és tárolásának ismertetése

9.5.1 Veszélyes hulladékok telephelyen belüli gyűjtése

A telephelyen két, „KIS” és „NAGY” megnevezésű veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely található. Az üzemi gyűjtőhelyek üzemeltetése a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásaival összhangban történik. A gyűjtőhelyekre vonatkozó üzemeltetési szabályzatokat a Nógrád Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya NO/HGO/1416-3/2022. ügyiratszámom 2022 áprilisában hagyta jóvá.

„NAGY” üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely:

Az üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely fedett téглаépületben, zárt helyiségben található.

- Hosszúság 23,5 m, szélesség = 8 m, magasság = 4 m
- Alapterület = 188 m², hasznos alapterület = 90 m² (a közlekedési utak levonásával)

Az épület burkolt, belső közlekedési útról megközelíthető, zárható ajtóval rendelkezik. A gyűjtőhely belső padozatának (teherbíró beton aljzat) kialakítása olyan, hogy minden kémiai hatásnak ellenáll, tehát a teljes tároló tulajdonképpen kármentőként funkcionál. Az alkalmazott műszaki megoldással biztosított, hogy a gyűjtés időtartama alatt a veszélyes hulladékok, ill. az esetleg megsérülő

csomagolóeszközből, gyűjtőedényzetből kikerülő veszélyes hulladékok ne okozzanak környezetszennyezést. Az épület a külső csapadékvíznek a gyűjtőhelyre jutását, illetőleg a veszélyes hulladék csapadékkal történő érintkezését megakadályozza. Az üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhelyen belül a veszélyes hulladékokat fajtánként elkülönítve és feliratozva, valamint HAK kóddal ellátva tárolják. A szilárd és folyékony veszélyes hulladékokat, a hulladék kémiai hatásainak ellenálló, folyadékzáró csomagolóeszközben, gyűjtőedényzetben gyűjtik, raklapozva, palettázva, összefóliázva. A gyűjtőegységeken feltüntetik a hulladék megnevezését és HAK kódját. Az üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely kb. 80%-os telítettsége esetén, de legalább évente egyszer kezdeményezni kell az itt gyűjtött veszélyes hulladékok elszállíttatását. Az üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely szabályzat szerinti működéséért közvetlenül felelős: a termelési vezető.

HAK kód	Veszélyes hulladék megnevezése	A gyűjtőhelyen maximálisan gyűjthető mennyiség
07 01 08*	Egyéb üstmaradékok és reakciómaradékok	28.000 kg
07 07 08*	Egyéb üstmaradékok és reakciómaradékok	28.000 kg
Összesen:		56.000 kg

9-8. Táblázat: „NAGY” veszélyes hulladék gyűjtőhelyen elhelyezhető veszélyes hulladékok és maximálisan elhelyezhető mennyiségük

„KIS” üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely:

A veszélyes hulladék gyűjtőhely rendeltetése a technológiákban szelektíven gyűjtött veszélyes hulladékok környezetszennyezést kizáró gyűjtésének biztosítása. A „KIS” üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely fedett, egyrészt falazott, másrészt kerítéssel ellátott zárt helyiségben található. Az épület burkolt, belső közlekedési útról megközelíthető, zárható ajtóval rendelkezik. A gyűjtőhely belső padozatának (teherbíró beton aljzat) kialakítása olyan, hogy annak minden oldalától befelé lejt, minden kémiai hatásnak ellenálló. Az alsó falszegély pereme magasított, így teljes tároló egy másodlagos kármentőként funkcionál. A tárolási előírások megegyeznek a „NAGY” üzemi gyűjtőhelyre vonatkozó szabályzással.

HAK kód	Veszélyes hulladék megnevezése (+ HAK 09 08 14)	A gyűjtőhelyen maximálisan gyűjthető mennyiség
07 01 04*	Egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	100 liter
07 05 13*	Veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladékok	100 kg
07 07 08*	Egyéb üstmaradékok és reakciómaradékok	3.000 kg
08 03 12*	Veszélyes anyagokat tartalmazó nyomdafesték hulladékok	100 kg
08 03 17*	Veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált tonerek	50 kg
13 02 05*	Ásványi alapú motorolajok	200 liter

HAK kód	Veszélyes hulladék megnevezése (+ HAK 09 08 14)	A gyűjtőhelyen maximálisan gyűjthető mennyiség
15 01 10*	Szennyezett csomagolási hulladék	2.630 kg
15 02 02*	Veszélyes anyaggal szennyezett abszorbensek	1.000 kg
16 01 21*	veszélyes alkatrészek, amelyek különböznek a 16 01 07-től 16 01 11-ig terjedő, valamint a 16 01 13-ban és a 16 01 14-ben meghatározott hulladéktípusoktól	2.000 kg
16 05 06*	veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett laboratóriumi vegyszerek	500 kg
16 06 01*	Ólomakkumulátor	100 kg
16 06 02*	Száraz elemek	20 kg
16 07 09*	Egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékok	500 kg
19 08 14	Ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap	Külön tartályban tárolva, itt átmenetileg csak 2 m ³ (~2.300 kg)
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok	100 kg
20 01 42*	hulladékká vált, a 16 06 01-16 06 04, 16 06 08-16 06 11 vagy 16 06 14 kódszámhoz tartozó elemek és akkumulátorok, valamint hulladékká vált ilyen elemeket és akkumulátorokat tartalmazó kevert hulladékelemek és -akkumulátorok, beleértve a 16 06 07 kódszámhoz tartozókat is	100 kg
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések hulladékai	500 kg
Összesen:		13.000 kg

9-9. Táblázat: A „KIS” veszélyes hulladék gyűjtőhelyen elhelyezhető veszélyes hulladékok és maximálisan elhelyezhető mennyiségük

A jelenlegi hatályos NO/KVO/1484-14/2022. számon módosított, NO/KVO/60-18/2022. számon kiadott egységes környezethasználati engedély 3.16. előírása értelmében a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyeken egyidejűleg gyűjthető veszélyes hulladékok mennyisége nem haladhatja meg a Kormányhivatal által jóváhagyott üzemeltetési szabályzatokban meghatározott kapacitásokat. Ennek megfelelően **a két üzemi gyűjtőhelyen egyidejűleg tárolható veszélyes hulladékok összes mennyisége legfeljebb 69 tonna** lehet. Ezen belül a „KIS” üzemi gyűjtőhely maximális kapacitása 13 tonna, míg a „NAGY” üzemi gyűjtőhelyen egyidejűleg legfeljebb 56 tonna veszélyes hulladék gyűjthető.

A telephely hulladékgazdálkodási tevékenységének végzése során a kezelésre átvett veszélyes és nem veszélyes hulladékok egyidejűleg tárolt össz mennyisége a hatályos egységes környezethasználati engedély 3.14. előírása alapján **nem haladhatja meg a 447 tonnát.**

A módosítási kérelemmel ez a mennyiség 790 tonnára módosul.

A 9.9-es táblázatban a 20 01 42*-es HAK kód került feltüntetésre a 20 01 33* helyett. Ennek oka, hogy a 72/2013. (VII.27.) VM rendelet 2026.12.09.-i változása miatt felülvizsgáltuk, hogy a szabályzatokat érinti-e a változás. Mivel a 20 01 33* kód kivezetésre kerül, ezért újra besoroltuk a keletkező hulladékot, mely így a változástól már a 20 01 42* kódot kapja meg.

9.5.2 Nem veszélyes hulladékok telephelyen belüli gyűjtése

Kommunális hulladékok (HAK 20 03 01):

A kommunális hulladékokat a karbantartó műhely és trafóház közötti, betonozott részen 1 db, 5 m³-es zárható fedelű acélkonténerben gyűjtik. Innen közszolgáltató szállítja el, hetente kétszer.

Szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék (papír és fólia, HAK 15 01 01, 15 01 02):

A papír és fólia hulladékot a kiszerelő műhely fedett előterében gyűjtik, kalodákban, ahonnan a szállítás is történik hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező céggel. A nem veszélyes műanyag hulladékok gazdaságosabb elszállítása érdekében jelenleg egy bálázó segítségével kisebb bálák készülnek.

9.6 Nyilvántartás és adatszolgáltatási kötelezettségek

A Nógrádi Vegyipari Zrt. a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) kormányrendelet szerint vezeti a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartást és végzi az adatszolgáltatási tevékenységeit:

- mint „hulladéktermelő” és
- mint „hulladékkezelő”

Az adatszolgáltatásokat elektronikus formában az OKIR hulladékgazdálkodási rendszerébe, illetve ezen keresztül került megküldésre az illetékes hatóságnak. A veszélyes hulladékok kiszállítása kizárólag „SZ” lap kiállításával történik. A nem veszélyes hulladékoknál fuvarlevéllel tartják nyilván a kiszállítást. A kommunális hulladékról a közszolgáltatónak kell nyilvántartást vezetnie és adatot szolgáltatnia. A hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatásokat, mint „termelő” a Zrt. évente a tárgyévét követő év március 1. napjáig; valamint mint „kezelő” a veszélyes hulladék átvételéről negyedévente a tárgynegyedét követő 30. napig küld adatszolgáltatást OKIR rendszeren keresztül. A 309/2014. (XII. 11.) kormányrendelet szerinti adatszolgáltatás mellett, a Zrt. EKHE kötelezettként éves jelentést is készít, melyet a tárgyévét követő április 30. napjáig küld meg a Környezetvédelmi Hatóság számára.

9.7 A hulladékot szállító, átvevő szervezetek azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának ismertetése

A Zrt. telephelyéről kiszállításra kerülő hulladékok szállítóit és a hulladékok kezelését az alábbi táblázatban foglaljuk össze, amely mind az elsődleges (szerves vegyipari tevékenységből), mind pedig a hulladékhasznosítási tevékenységből keletkező másodlagos hulladékokat tartalmazza. Minden hulladéktípust csak engedéllyel rendelkező szállítónak, illetve kezelőnek adnak át; ennek ellenőrzése a termelési vezető és a környezetvédelmi megbízott feladata.

A keletkező veszélyes hulladékokat az üzemi gyűjtőhelyről évente legalább egy alkalommal elszállíttatja. A selejtezésekből vagy alkalmasszerűen keletkező veszélyes hulladékok elszállításáról a keletkezéstől számított legrövidebb időn belül gondoskodik.

Az üzem területéről veszélyes hulladékot csak érvényes engedéllyel rendelkező külső vállalkozás szállíthat el SZ lap kíséretében.

A nem veszélyes hulladékok elszállítása a keletkezés, ezzel együtt a gyűjtőedények, konténerek telítődési ütemének megfelelően történik. A nem veszélyes hulladékok szállítását érvényes engedéllyel rendelkező külső vállalkozás végzi.

Hulladékszállító, átvevő szervezetek:

- Agrego Halas Kft.
- Avarem Kft.
- Design Kft.
- Green Collect Kft.
- FÓT-GÉP Kft.
- VIVA EUROCARGO Kft.

A fenti felsorolásban lévő szervezetek az alábbi táblázatban felsorolt engedélyekkel rendelkeznek.

Cégnév	Hatóság	Engedély száma	Telephely(ek)	Engedély típusa
Agrego Halas Kft.	Pest Vármegyei Kormányhivatal	PE/KTFO/01916-9/2023.	6400 Kiskunhalas, Kötönyi út 15.	Hulladékgazdálkodási engedély
Avarem Kft.	Pest Megyei Kormányhivatal	PE/KTFO/01720-9/2022.	2038 Sósút, Ipari park	Hulladékgazdálkodási engedély
Design Kft.	Bács-Kiskun Vármegyei Kormányhivatal	BK/HGO/04578-17/2025.	2144 Kerepes, Patkó u. 9-11.	Veszélyes és nem veszélyes hulladékok kereskedelme, gyűjtése, előkezelése és hasznosítása tevékenységekre vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély

Cégnév	Hatóság	Engedély száma	Telephely(ek)	Engedély típusa
Design Kft.	Pest Vármegyei Kormányhivatal	PE/KTHF/27443-13/2025	6000 Kecskemét, Ipar utca 6., 8364/18 hrsz.	Veszélyes hulladékok telephelyi kereskedelmére, gyűjtésére és előkezelésére vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélye
Green Collect Kft.	Pest Vármegyei Kormányhivatal	PE/KTFO/01939-9/2024.	2366 Kakucs, Rónai György u. 2.	Veszélyes hulladékok országos szállítására és gyűjtésére vonatkozó engedélye
FÓT-GÉP Kft.	Pest Vármegyei Kormányhivatal	PE/KTFH/26162-15/2024.	2600 Vác, Csatamező-dűlő, Külterület (Bánya)	Telephelyi begyűjtésre és hasznosításra vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély
VIVA EUROCARGO Kft.	Pest Vármegyei Kormányhivatal	PE/KTFO/00195-6/2023	4002 Debrecen, Olajfa u. 5. sz.	Nem veszélyes hulladékok országos szállítására és gyűjtésére vonatkozó engedély

9-10. Táblázat: Partnerek engedélyei

Hulladék megnevezése	HAK kód	Szállító / kezelő	KÜJ szám	Átvevő típusa
Veszélyes hulladékok				
egyéb üstmaradék és reakciómaradék	07 01 08*	Green Collect Kft.	103 048 446	G
egyéb üstmaradék és reakciómaradék	07 07 08*	Green Collect Kft.	103 048 446	G
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-iszap	08 01 13*	Design Kft.	100 269 248	E
veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	15 01 10*	Design Kft.	100 269 248	E
fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	Avarem Kft.	101 675 936	G
egyéb üstmaradék és reakciómaradék	07 07 08*	Agrego Halas Kft.	103 115 243	G
Nem veszélyes hulladékok				
ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap	19 08 14	Viva Eurocargo Kft.	103 826 637	R
bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	17 03 02	Fót Gép Kft.	101 134 020	E
papír és karton csomagolási hulladék	15 01 01	Design Kft.	100 269 248	E
műanyag csomagolási hulladék	15 01 02	Design Kft.	100 269 248	E

9-11. Táblázat: A Zrt.-nél keletkező hulladékok átvevői (2025-ös tárgyévben)

9.8 Hasznosításra más szervezettől átvett hulladékok, felhalmozott hulladékok

Hulladék megnevezése	HAK kód	Átadó	KÜJ szám	2025-ben átvett mennyiség (t)	Engedélyezett mennyiség (t/év)
vizes mosófolyadék és anyalúg	07 05 01*	SONEAS Vegyipari Kft.	102 988 932	1,507	11.400
vizes mosófolyadék és anyalúg	07 05 01*	XELLIA Kft.	100 205 198	213,320	11.400
halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	07 05 03*	SONEAS Vegyipari Kft.	102 988 932	8,954	11.400
egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	07 05 04*	EUROAPI Hungary Kft.	103 813 361	325,800	11.400
egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	07 05 04*	SONEAS Vegyipari Kft.	102 988 932	593,928	11.400
egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	07 05 04*	HUMAN BioPlazma Kft.	102 174 041	2.460,990	11.400
egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	07 05 04*	XELLIA Kft.	100 205 198	3.763,140	11.400
egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	07 05 04*	Richter Gedeon Nyrt.	100 194 825	144,206	11.400
egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	07 05 04*	ACCUMULAR d.o.o	-	18,820	11.400
egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	07 05 04*	Silvestris és Szilas Gyógynövény-feldolgozó Kft.	100 850 862	6,168	11.400
egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	07 07 04*	Agrego Halas Kft.	103 115 243	0,960	11.400
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	08 01 11*	POLI-UNION Zrt.	103 655 440	14,630	11.400
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-izap	08 01 13*	NORDFILM Packaging Kft.	103 542 313	152,338	11.400
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-izap	08 01 13*	F-M Pack Kft.	102 690 389	81,707	11.400
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-izap	08 01 13*	Kajári és Fia Kft.	102 530 269	7,080	11.400
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-izap	08 01 13*	Poli-Ferr 2000 Műanyagfeldolgozó és Értékesítő Kft.	100 330 548	32,760	11.400
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-izap	08 01 13*	SIPOSPACK Kft.	100 235 003	17,310	11.400
festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	08 01 17*	Mondi Szada Kft.	100 206 162	134,664	11.400
Összesen:				7.978,282	11.400

9-12. Táblázat: A Zrt. által hasznosításra (R2) átvett hulladékok és átadók (2025)

Jelen táblázatban csak azon hulladékokat (veszélyes hulladékokat) soroltuk fel, amelyeket a Zrt. ténylegesen átvett hasznosításra a 2025-os tárgyévben.

A táblázatból megállapítható, hogy a Nógrádi Vegyipari Zrt. **a számára engedélyezett hulladékhasznosítási mennyiségeket betartja**, hulladék típusonként, és együttes mennyiség tekintetében is egyaránt.

9.9 Pénzügyi eszközök, környezetvédelmi- és felelősségbiztosítás

A Nógrádi Vegyipari Zrt. hulladékhasznosítási tevékenysége miatt a CIG Pannónia Első Magyar Általános Biztosító Zrt.-nél érvényes vagyonbiztosítással és felelősségbiztosítással rendelkezik, határozatlan időtartamra. A jelenleg hatályos biztosítási kötvény száma: 31815329.

A tárgyi biztosítás „**Környezetszennyezési felelősségbiztosításra**” is kiterjed. A környezeti káreseményekre 150.000.000 Ft az egy káresemény biztosítási összege. A kismértékű technológiai változtatás miatt a pénzügyi eszközök, biztosítás tekintetében változtatás nem volt szükséges. A Zrt. jelenleg is jelentősen elmarad a hatályos NO/KVO/1484-14/2022. számon módosított, NO/KVO/60-18/2022. számon kiadott egységes környezethasználati engedély engedélyezett, hasznosításra átvehető hulladékmennyiségtől.

10 ZAJ ÉS REZGÉSVÉDELEM

A fejezetben zaj és rezgés vonatkozásban ismertetjük az üzemet, az üzem környezetét és a tevékenységgel kialakuló környezeti hatásokat. A zaj- és rezgésforrások környezeti hatását, a kibocsátás mellett vizsgáljuk a zajterjedést befolyásoló környezeti körülményeket, a működésre külön jogszabályban, engedélyben megállapított követelmények. A zaj és rezgés felülvizsgálatot a környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 1. melléklet 3.5. bekezdése, illetve a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletben és a kapcsolódó egyéb szakági szabályozásban megállapított követelmények szerint végeztük el.

10.1 Hivatkozott előírások

Üzemi tevékenység zajszerpontú értékelésének keretszabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletben foglalt előírások tartalmazzák, a hatásterület kiterjedését ennek figyelembevételével vizsgáljuk. A zaj ellen védendő területekre és épületekre meghatározott zaj- és rezgésterhelési határértékeket a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM együttes rendelet tartalmazza. A követelmények ellenőrzéséhez és a területi adottságok szerinti alkalmazásához a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben található előírások. A határértékek esetében alkalmaztuk az építési övezetekre és az övezetekre vonatkozó helyi

építési szabályzatot. A vizsgálatnál hivatkozott jogszabályokat és műszaki előírásokat a **10-1. táblázatban** foglaljuk össze.

Jogszabály száma	Jogszabály megnevezése
284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet	a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet	a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet	a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
MSZ 18150-1: 1998 magyar szabvány	a környezeti zaj vizsgálata és értékelése
Tolmács Község Önkormányzata képviselő-testületének módosított 2/2003. (II. 13.) önkormányzati rendelete	a helyi építési szabályzatról és szabályozási tervről

10-1. Táblázat: Zaj- és rezgésvizsgálatnál alkalmazott jogszabályok, műszaki előírások

10.2 Vizsgálati módszer

A meglévő és már régóta működő üzem esetében a zajkibocsátást és a környezetben fellépő zajterhelést helyszíni műszeres zajméréssel határoztuk meg. A környezeti zajmérés, valamint a mérési adatok feldolgozásának módszere az MSZ 18150-1: 1998 szabványban leírt vizsgálati eljárásnak felel meg. Az üzemtől származó A-hangnyomásszintek mérése mellett elvégeztük az alapzaj és a háttérterhelés mérését is. A háttérterhelés mérési adatait az üzem hatásterületének lehatárolásához használtuk fel. Zajmérés időpontja 2026. június 23. 13.00 és 16.00 óra, valamint 23.00-01.00 óra között. Az időjárási körülmények a vizsgált területen a kijelölt mérési helyeken azonosak voltak. Égbolt napos, gomolyos rétegfelhő, éjjel felhőtlen. Hőmérséklet nappal 36,2-38,4 °C, éjjel 22,4-24,0 °C. Szélsebesség nappal és éjjel 0,0 m/s, szélcsend.

A zajmérést az MSZ 18150-1:1998 szabványban leírt módszer szerint végeztük.

Vizsgálathoz használt mérőműszerek:

- SVAN971A Integráló zajszintmérő (121115);
- hitelesítés tanúsító jele M810104, hitelesítés érvényessége 2026. augusztus 02.;
- SVANTEK SV30 típusú akusztikus kalibrátor (125555);
- N16A típusú digitális hőmérséklet- és szélsebességmérő (2688801).

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) bekezdése alapján a szállítási, fuvarozási tevékenység hatásterületét új tevékenység telepítésének és megvalósításának esetén szükséges meghatározni. A felülvizsgálat régóta működő, meglévő üzemre irányul, a kapcsolódó szállítási tevékenység a közúti forgalom része. A felülvizsgálatot a hivatkozott jogszabályi feltételekre és a környezeti körülményekre figyelemmel végeztük el.

10.3 Vizsgált környezet zajszempontú bemutatása

Az üzem a Tolmács, Arany János utca 2. szám és a 313 hrsz. alatt, építési övezet szerint „Gip” ipari és gazdasági területen helyezkedik el. Az üzemet északi oldalon a Szabadság utca, nyugati oldalon a 315/1 hrsz. alatti települési út, déli oldalon egy üzemen kívül helyezett közforgalmú vasút pályatest és a vasút túloldalán külterületi ingatlan, keleti oldalon az Arany János utca határolja. Zaj ellen védendő övezet kettő irányban, északi oldalon a Szabadság utca, déli oldalon a Fűvellő utca mentén található. Az üzem zajszempontú áttekintő helyszínrajzát a **10-1. ábra** szemlélteti.



10-1. ábra: Vizsgált üzem elhelyezkedése és tágabb környezete

Az üzem főbejárata az Arany János utca 2. szám alatt nyílik. A délnyugati és az északkeleti telekoldalokon is működik egy-egy kapu, ahol esetenként tehergépjármű beléptetés történik. A szállítási- és a személyautós forgalom számára az elsődleges be- és kihajtás az Arany János utcai kapun történik, ahol telepített állandó portaszolgálat felügyeli a be- és kiléptetést. Az üzem közvetlen környezete a zaj ellen védendő épületekkel a **10-2. ábrán** látható.



10-2. ábra: Vizsgált üzem közvetlen környezete a zaj ellen védendő épületekkel

Üzem környezet:

1. Arany János utca 2. szám alatti bejárattal és a délkeleti telekoldallal szemben az Arany János utca 1. szám és 347 hrsz. alatti ingatlanon a Gránit-Ex Lakatos- és Forgácsolóipari Kft. telephelye működik „Gksz” gazdasági kereskedelmi és szolgáltató építési övezetben. Telepi tevékenység vibrációs csiszológépek, vibrációs sorjázó berendezések, koptató centrifugák, koptató vályúk gyártása, lakatos és forgácsoló ipari termékek előállítása. A telephelyi tevékenységnek zárt műhelyépület és a műhely melletti szabad térfelület ad helyet. A szabadban megfigyeléseink szerint csak időnként és rövid ideig történik munkavégzés. A telep főként a tevékenységhez használt anyagok és építési anyagok tárolására szolgál.

A Gránit-Ex Kft. túloldalán, az Arany János utca mellett a Szentiványi kastély épülete és a hozzá tartozó park helyezkedik el. A 346 hrsz. alatti telek beépítetlen. A kastély északi oldala a 349/3 hrsz. alatt sportpálya kisebb épületekkel, a sportpályához kapcsolódó funkciókkal. Északkeleti irányban az Arany János utca túloldala, illetve az Arany János utca, Béke utca és Szent Lőrinc utca által határolt terület, a Gránit-Ex Kft. északi oldala „Gip” gazdasági ipari terület található kisebb telephelyekkel.

2. Az üzem Szabadság utcai telekoldalával szemben „Lf” falusias lakóterületen földszintes lakóházak helyezkednek el. A Szabadság utcai lakóterület

kertkapcsolattal csatlakozik a Béke utcai lakóterülethez, illetve átjárásra ad lehetőséget a 329 hrsz. alatti ingatlan.

A vizsgált üzemmel szemben lévő zaj ellen védendő épületek:

- Szabadság utca 1/a-21. és 23-45. szám alatti lakóházak.

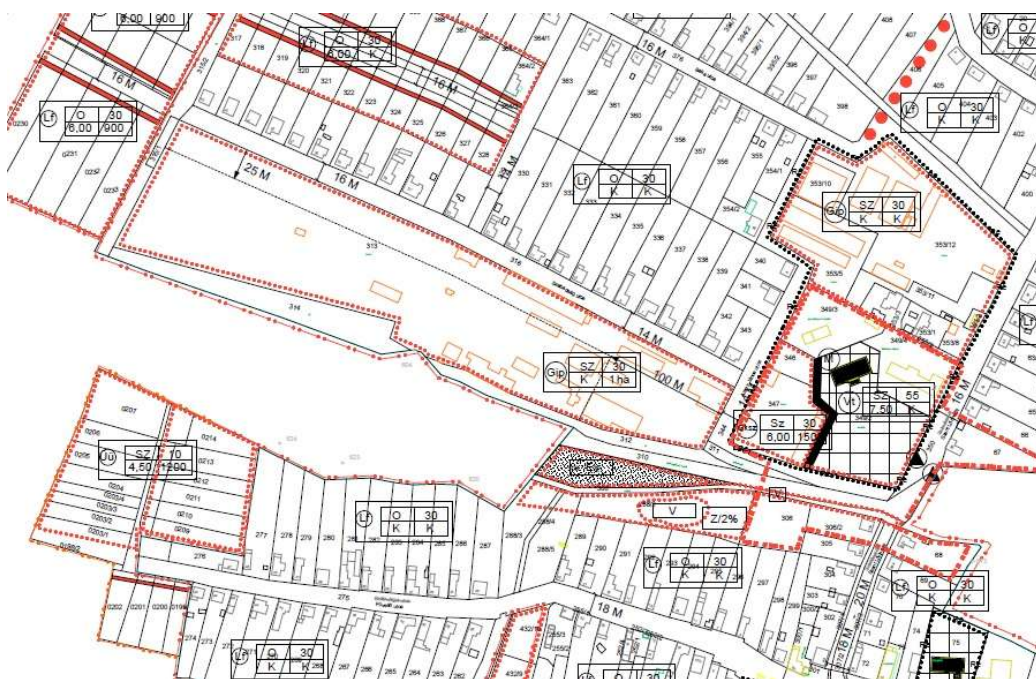
A vizsgált üzemmel szemben, de távolabb lévő zaj ellen védendő épületek:

- Arany János utca 4-6., Béke utca 4-22. és 24-38. szám alatti lakóházak.
3. Északnyugatra „Lf” falusias lakóterület alakult ki a szabályozási terv szerint, jelenleg itt nincs lakóház, lakóterületi fejlesztés céljával történt a lakóterületi besorolás. Ebben az irányban nincs zaj ellen védendő épület.
 4. Üzem déli és délnyugati telekhatárát közforgalmi vasútvonal határolja, ami jelenleg nem üzemel. Mellette vezet az üzem 5. számú kapujához vezető út. Az üzemmel szemben külterületi ingatlanok, állattartás céljára hasznosított üzemi terület, és „EV” besorolású véderdő húzódik. Távolabb, a Fűvellő utca mentén helyezkednek el kertés lakóházak „Lf” falusias lakóterületen. A Fűvellő utca nyugati vége „Üü” üdülőházas terület.

A vizsgált üzemmel szemben elhelyezkedő zaj ellen védendő épületek:

- Fűvellő utca 1-23. és 25-47. szám alatti lakóházak;
- Fűvellő utca 0209-0214 hrsz. és 0203/1-0207 hrsz. alatti üdülők

Az üzem környezetében az építési övezeti kategóriákat tekintve az elmúlt időszakban nem történt olyan változás, ami a korábban megállapított zajkibocsátási határértékek felülvizsgálatát tenné szükségessé. Az építési övezeteket a **10-3. ábra** szemlélteti.



10-3. ábra: Építési övezetek a felülvizsgált üzem környezetében

10.4 Zaj elleni védelem követelményei, határértékek

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletében megállapított üzemi zajterhelési határértéket a Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmács, Arany János utca 2. szám és 313 hrsz. alatti telephelye vonatkozásában a **10-2. táblázatban** foglaltuk össze.

Zajterhelési határérték teljesülésének helye	Határérték szerinti övezet	Határérték, L _{TH}	
		Nappal (6-22 h)	Éjjel (22-6 h)
Szabadság utca 1/a-21. és 23-45. szám alatti lakóházak	Falusias lakóterület	50 dB	40 dB
Arany János utca 4-6., Béke utca 4-22. és 24-38. szám alatti lakóházak	Falusias lakóterület	50 dB	40 dB
Füvellő utca 1-23. és 25-47. szám alatti lakóházak	Falusias lakóterület	50 dB	40 dB
Füvellő utca 0209-0214 hrsz és 0203/1-0207 hrsz. alatti üdülőterület	Üdülőterület	45 dB	35 dB

10-2. Táblázat: zajterhelési határértékek az üzem környezetében

A területi környezetvédelmi hatóság az üzem egységes környezethasználati engedélyének „Z” mellékletében állapította meg az üzem zajkibocsátási határértékeit.

10.5 Vizsgált környezeti zajforrás

A vizsgált környezeti zajforrás a Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmács, Arany János utca 2. szám és 313 hrsz. alatti üzeme, amely egyéb vegyi termékek gyártása és szerves vegyi alapanyagok gyártása tevékenységeknek ad helyet. Az üzem környezeti zajforrásai a termelőtevékenységek, a termeléshez kapcsolódó kiszolgáló berendezések és eszközök, valamint az anyagmozgatásnál és a szállításnál a szabadban működő eszközök és járművek.

Üzem felépítése a technológia szerint:

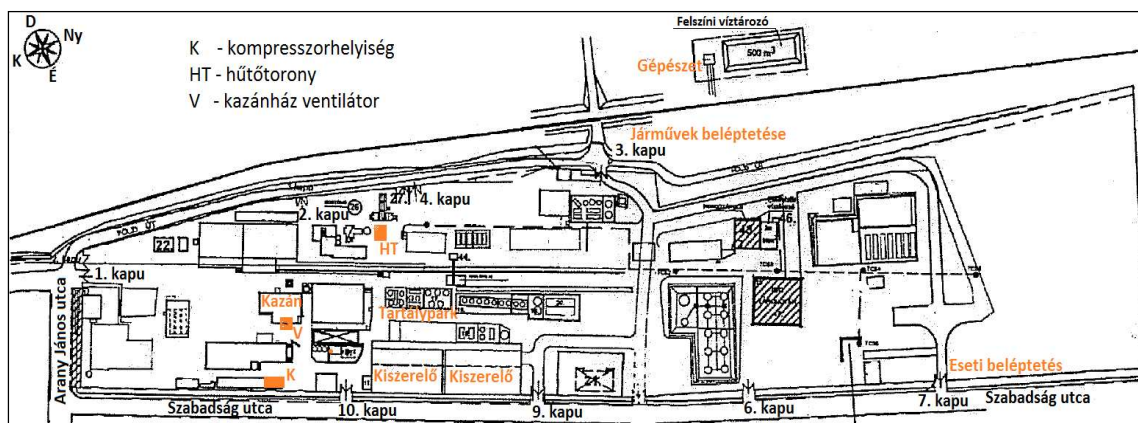
Kondenzációs desztilláló berendezések, folyamatos üzemű komplett kondenzációs desztilláló berendezés, homogenizáló berendezések, levegő előkészítő berendezések, tartálypark a tartályokkal és a szivattyúkkal, kiserelő üzemrész, laboratórium, festékkeverő berendezés, fagyálló kiserelő üzemrész, kazánház, kiserelő helyiségek hőlégbefűvői, szennyvíz levegőztető Roots-fúvó (különleges fogazatú, térfogat kiszorítás elvén működő fogaskerék-szivattyú), hűtőtorony szabadban telepítve, sűrített levegő kompresszor épületben telepítve.

A kiserelő üzemrészben helyi elszívás működik a munkaállásoknál felszabaduló oldószergőzők elszívása érdekében. A munkaállások fölött létesültek az elszívó ernyők, amelyek a központi légtechnikai rendszerhez csatlakoznak. A kiserelő üzemrész külső homlokzatán lévő elszívó ventilátorok a leválasztóhoz juttatják a szennyezett levegőt. A ventilátorok a telephelyi terület felé néző

épülethomlokzaton, a féltető alatt kaptak helyet. A kiserelő üzemrészben a fűtést termoventilátorok biztosítják, amelyek a központi kazánházból kapják a fűtési melegvizet. A funkcióból eredően csak télen működnek.

A sűrítettlevegő-rendszer kompresszora különálló, földszintes gépészeti helyiségben található. A kompresszorhelyiség az üzem északkeleti, Szabadság utcával párhuzamos telekhatára mellett lévő téglafalazatú épület. Tetőzete hullámpala fedés, a tető belső oldalán ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel, gipszkarton borítással. A csavarkompresszor hűtését segíti a helyiségből a tető fölé vezetett kürtő. Mivel itt nincs munkavégzés, illetve a berendezés hűtése a kürtőn szabad légárammal megoldott, az ajtó folyamatos zárva tartása megoldott. Nyáron az extrém melegben időszakosan szükséges az ajtó nyitása nappali időszakban.

A tartálpark szivattyúi az üzemi területen észlelhető zajt okoznak. A szennyvíztisztító Roots-fúvó indításakor, illetve 13.00-14.00 óra közötti időszakban a műszak végén, a nagyobb mennyiségű szennyvíz keletkezésekor okoz észlelhető zajt. A zajkibocsátás szempontjából meghatározó üzemi zajforrások elhelyezkedését a **10-4. ábrán** szemléltetjük.



10-4. ábra: Üzem zajforrásainak elhelyezkedése

Az üzemben a technológiának megfelelően nappal (6-22 h) működik a legtöbb zajforrás. Az egyes műszakokban üzemelő zajforrásokat a **10-3. táblázatban** foglaltuk össze.

Zajforrás, üzemrész	Időszak
Desztilláció berendezései, kiserelő üzemrész, raktár, TMK műhely, adminisztráció, anyagmozgatás, be- és kiszállítás	06.00 - 14.00 óra között
Desztilláció berendezései, raktár, anyagmozgatás, be- és kiszállítás	14.00 - 22.00 óra között
Desztilláció berendezései	22.00 - 06.00 óra között

10-3. Táblázat: Műszakonként működő zajforrások

Az anyagmozgatás eszköze négy dízel üzemű targonca. A szállítójármű beáll a rakodótérre, a ki- és berakodás itt történik. A raktárakból targonca juttatja a

terméket a rakodótérre, illetve a tehergépkocsihoz. Rakodás és anyagmozgatás csak nappali (6-22 h) időszakban történik, éjjel nincs rakodás vagy anyagmozgatás. Az alapanyag beszállítása a 3. számú kapun keresztül történik, ahol az érkező járművek 99 %-át érkeztetik a telephelyre. Eseti jelleggel a 7. számú kapun keresztül érkezik szállítójármű. Kiszállításra az 1. számú kapun kerül sor. A járművek az Arany János utcán és a Szent Lőrinc úton keresztül a 12121 Tolmács bekötőúton haladva hagyják el az üzemet, illetve beszállításkor is ezt az útvonalat veszik igénybe. Szállítás csak nappal 06-16 óra között. Az üzemhez kapcsolódó forgalmat a **10-4. táblázatban** összegezzük.

Akusztkai járműkategória	Forgalom	Időszak
könnyű gépjárművek	8-10 jármű/nap	6 – 20 óra között
középnehéz gépjárművek	1 jármű/nap	6 – 16 óra között
nehézgépjárművek	4-5 jármű/nap	(a raktárhoz igazodva)

10-4. Táblázat: Az üzemhez kapcsolódó forgalom

Üzem meghatározó zajforrásai:

- központi kazánházban AKH-2/10 EU gőzkazán Weishaupt WM-G30/3-A gázégővel;
- központi kazánházban CALDAIE MELGARI SOH200+ Thermoolaj kazán;
- szabadban glikolkörös hűtési rendszer részeként Thermocold Domino 1150Z C kültéri hűtőegység a kapcsolódó tartállyal a kazánház és a technológiai épület között, talajszinten;
- szabadban a desztillációs területen kültéri hűtő 4 m magas állványon;
- épületben kapartfalu vákuumos desztilláló;
- épületben zeolitos sűrítőberendezés vákuumszivattyúja, az épület nyílászárói csukott állapotban vannak;
- szabadban OFRU ASC 1500 keverőműves lepárló;
- épületben kompresszorhelyiségben SCR30EPM-10 kompresszor hűtőegységgel, egy üzemi kompresszor és egy tatalék kompresszor létsült, de minden esetben csak egy főüzemi berendezés működik;
- szabadban a rakodáshoz használt üzemi területen targoncák, anyagmozgatás, rakodás;

A Thermocold Domino 1150Z C kültéri hűtőegység és az OFRU ASC 1500 keverőműves lepárló működése nappal és éjjel folyamatos. A többi berendezés működése a technológia szerint nappal (6-22 h).

10.6 Zajkibocsátás vizsgálata

A vizsgált üzemtől származó zajkibocsátás és a környezetben okozott zajterhelés ellenőrző vizsgálata céljából helyszíni műszeres mérést végeztünk az üzem környezetében. A zajmérésre a folyamatos üzemvitelre figyelemmel nappal és éjjel került sor. A zajvizsgálat célja az üzemtől származó zajkibocsátás ellenőrzése az egységes környezethasználati engedélyben megállapított zajkibocsátási határértékekre tekintettel. A zajvizsgálat helye az üzem környezete, az üzemhez legközelebb lévő lakókörnyezet.

A mérési eredményeket integráló hangnyomásszint mérő műszerrel rögzítettük. A vizsgált zaj mérése átlagos üzemelési körülmények mellett történt. A zajmérés idején az üzem meghatározó zajforrásai működtek. A mérési időt az MSZ 18150-1:1998 magyar szabvány 4.3. pontja szerint választottuk meg a technológiai műveletek alapján, a mérési idő összességében mérési pontonként legalább 10 perc volt. Az alapzajt és a háttérterhelést az üzem zajforrásainak szakaszos leállításának idején, a megítélési szint meghatározásához kijelölt mérési pontokban mértük. A mérés megkezdése előtt és a mérés után akusztikus kalibrátorral ellenőriztük a méréshez használt mérőműszert.

Mérési adatok feldolgozása és értékelése a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben és MSZ 18150-1:1998 szabványban leírt módszer szerint történt.

Az $L_{Aeq,mért}$ egyenértékű A-hangnyomásszintből a vizsgált zaj L_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszintjét a következő összefüggés szerint határoztuk meg:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq,mért} + K_a \text{ [dB]},$$

ahol K_a az alapzaj korrekció értéke a következő összefüggés alapján:

$$K_a = 10 \cdot \lg(1 - 10^{-0,1 \cdot \Delta L_A}) \text{ [dB]},$$

ahol $\Delta L_A = L_{Aeq,mért} - L_{Aa}$ a mért zaj és az alapzaj különbsége.

Ha ΔL_A különbség kisebb, mint 3 dB, akkor a vizsgált zajforrástól származó zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje az alapzajtól függetlenül nem határozható meg. Ebben az esetben a K_a korrekció nem alkalmazható, és a vizsgálati eredmény nem határozható meg. Ilyenkor annyit lehet kijelenteni, hogy a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje kisebb az alapzajnál.

Az L_{AM}/L_{AK} megítélési szint az L_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszint K_{imp} impulzuskorrekcióval és K_{ton} tonális korrekcióval korrigált értéke.

Megítélési szint:

$$L_{AM} = L_{Aeq} + K_{imp} + K_{ton} \text{ [dB]},$$

ahol K_{imp} az impulzuskorrekció értéke a következő összefüggés szerint:

$$K_{imp} = \frac{2}{3} (\overline{L_{AImax}} - \overline{L_{ASmax}}) \leq 6 \text{ dB}$$

ahol:

$\overline{L_{AImax}}$ a műszer impulzus (I) időállandójával meghatározott, legalább 10 db legnagyobb A-hangnyomásszint érték átlaga;

$\overline{L_{ASmax}}$ a műszer lassú (S) időállandójával meghatározott, legalább 10 db legnagyobb A-hangnyomásszint érték átlaga.

Az esetenként, véletlenszerűen előforduló zajimpulzusokat nem vesszük figyelembe. A K_{ton} keskenysávú korrekciót akkor kell alkalmazni, ha a zaj szubjektív megítélés szerint tisztahangú összetevőket tartalmaz (pl. bűgő, sívító hangok szubjektív észlelése), és emellett valamely tercsávban a mért hangnyomásszint a vele szomszédos mindkét tercsávban mért hangnyomásszintek közül legalább 5 dB-lel kiemelkedik.

K_{ton} keskenysávú korrekció a következő összefüggés szerint:

$$K_{ton} = (\Delta L_{terc} - 4) \leq 6 \text{ [dB]},$$

ahol ΔL_{terc} a középső frekvencia-sávban és a vele szomszédos kettő tercsávban mért terc-hangnyomásszintek közötti különbségek közül a kisebbik érték.

A megítélési idő részeitekre bontása esetén az egyes részeitekre vonatkoztatott $L_{AM,i}$ rész-megítélési szinteket a következő összefüggéssel kell összesíteni:

$$L_{AM} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_M} \cdot \left(\sum_{i=1}^n T_{V,i} \cdot 10^{10 \cdot 0,1 \cdot L_{AM,i}} \right) \right] \text{ [dB]},$$

ahol: $T_{V,i}$ az i-edik részeitő vonatkoztatási ideje;

T_M a megítélési idő, ami nappal 8 óra, éjjel 0,5 óra.

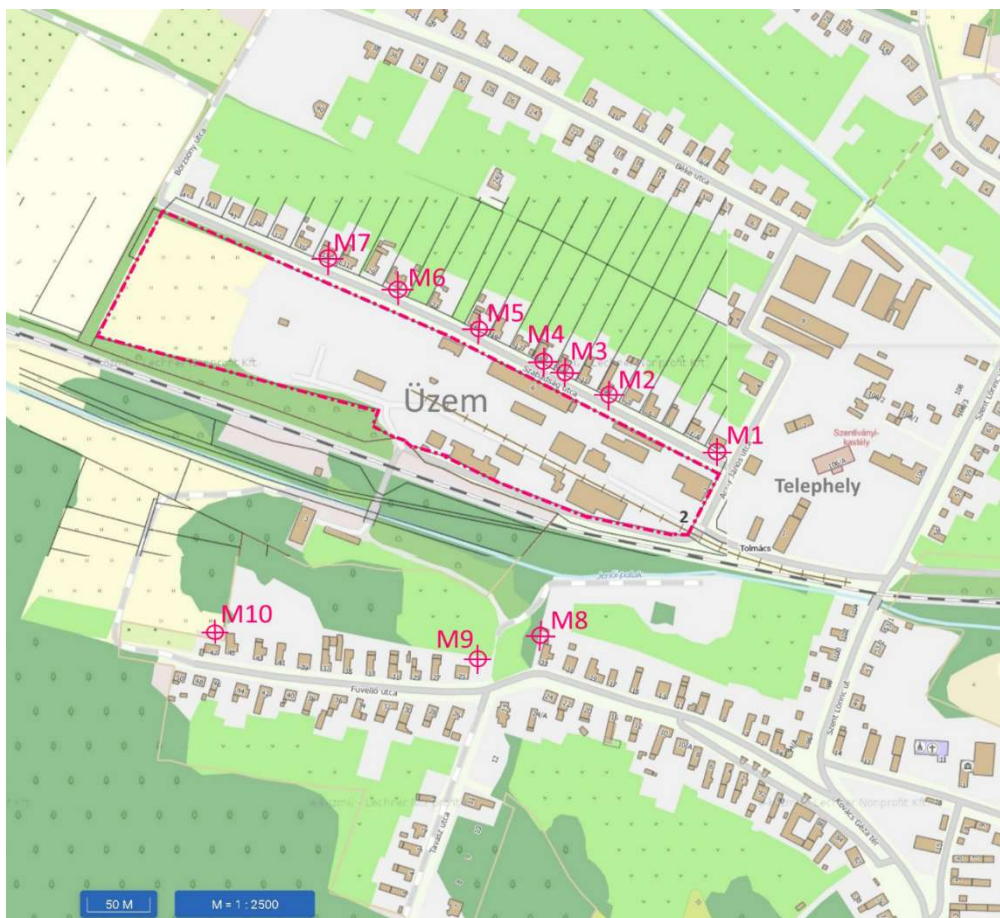
A zajmérés idején az üzemépületeknél és a technológiai területeken az ajtókat és a szellőzéshez használt ablakokat nyitva tartottuk, így a helyszíni zajmérésre az üzem nyitott nyílászárói mellett került sor.

A mérési pontokat a védendő homlokzatok előtt, esetenként a homlokzathoz közeli telekhatáron jelöltük ki. A lakóházaknál a kerítések vonalában, az előkertek figyelembevételével a mérési pontok helye a zaj ellen védendő homlokzatok előtt 2 m. A hatásterület lehatárolásához a zajforrástól távolodva végeztünk méréseket. Azokon a helyszíneken végeztünk méréseket, ahol a mért A-hangnyomásszintek a zajkibocsátás megítéléséhez megfelelő eredményt adnak.

A zajmérési pontok leírását a **10-5. táblázat** tartalmazza, a zajmérési pontok helyzetét a **10-5. ábra** szemlélteti.

Mérési pont jele	Mérési pont helye	Mérési pont magassága
M1	Szabadság utca 1/a. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M2	Szabadság utca 9. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M3	Szabadság utca 13. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M4	Szabadság utca 15. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M5	Szabadság utca 21. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M6	Szabadság utca 27. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M7	Szabadság utca 33. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M8	Füvellő utca 23. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M9	Füvellő utca 25. szám alatti lakóház előtt	1,5 m
M10	Füvellő utca 47. szám alatti lakóház előtt	1,5 m

10-5. Táblázat: Zajmérési pontok felsorolása



10-5. ábra: Zajmérési pontok elhelyezkedése

A méréssel kimutatott hangnyomásszint nem volt impulzusos, az impulzuskorrekció értéke minden mérési pontban $K_{imp} = 0$ dB. A méréssel kimutatott hangnyomásszintek tisztahangú összetevőt nem tartalmaztak, a tonális korrekció minden mérési pontban $K_{ton} = 0$ dB.

Az üzemtől származó zajt egy mérési pontban, az üdülőtérületen nem tudtuk az alapzajtól elkülönülten kimutatni. A nappali mérési eredményeket a **10-6. táblázat**, a vizsgálati eredményt nappalra a **10-7. táblázat**, az éjszakai mérési eredményeket a **10-8. táblázat**, a vizsgálati eredményt éjszakára a **10-9. táblázat** tartalmazza.

Mérési pont	A-hangnyomásszint $L_{Aeq,mért}$	Alapzaj L_{Aeq}	Alapzaj-korrekció, K_a	Egyenértékű A-hangnyomásszint, L_{Aeq}
M1	41,2 dB	35,8 dB	-1,5 dB	39,7 dB
M2	46,9 dB	35,8 dB	-0,4 dB	46,5 dB
M3	45,4 dB	35,8 dB	-0,5 dB	44,9 dB
M4	46,6 dB	35,8 dB	-0,4 dB	46,2 dB
M5	46,2 dB	35,8 dB	-0,4 dB	45,8 dB
M6	42,6 dB	35,8 dB	-1,0 dB	41,6 dB
M7	40,8 dB	35,8 dB	-1,7 dB	39,1 dB
M8	39,4 dB	34,8 dB	-1,8 dB	37,6 dB
M9	39,6 dB	34,8 dB	-1,7 dB	37,9 dB
M10	36,2 dB	34,8 dB	$\Delta L_A = 1,4$ dB	NH

10-6. Táblázat: Mérési eredmények és feldolgozásuk nappal

Mérési pont jele	L_{Aeq}	$K_{imp.}$	$K_{ton.}$	$L_{AM,j}$	T_{vj}	T_M	L_{AM}
M1	39,7 dB	0 dB	0 dB	39,7 dB	8 óra	8 óra	40 dB
M2	46,5 dB	0 dB	0 dB	46,5 dB	8 óra	8 óra	47 dB
M3	44,9 dB	0 dB	0 dB	44,9 dB	8 óra	8 óra	45 dB
M4	46,2 dB	0 dB	0 dB	46,2 dB	8 óra	8 óra	46 dB
M5	45,8 dB	0 dB	0 dB	45,8 dB	8 óra	8 óra	46 dB
M6	41,6 dB	0 dB	0 dB	41,6 dB	8 óra	8 óra	42 dB
M7	39,1 dB	0 dB	0 dB	39,1 dB	8 óra	8 óra	39 dB
M8	37,6 dB	0 dB	0 dB	37,6 dB	8 óra	8 óra	38 dB
M9	37,9 dB	0 dB	0 dB	37,9 dB	8 óra	8 óra	38 dB
M10	NH	0 dB	0 dB	NH	8 óra	8 óra	NH

10-7. Táblázat: Vizsgálat eredménye nappal

Mérési pont	A-hangnyomásszint $L_{Aeq,mért}$	Alapzaj L_{Aeq}	Alapzaj-korrektció, K_a	Egyenértékű A-hangnyomásszint, L_{Aeq}
M1	34,8 dB	28,2 dB	-1,1 dB	33,7 dB
M2	37,9 dB	28,2 dB	-0,5 dB	37,4 dB
M3	37,6 dB	28,2 dB	-0,5 dB	37,1 dB
M4	34,8 dB	28,2 dB	-1,1 dB	33,7 dB
M5	34,9 dB	28,2 dB	-1,0 dB	33,9 dB
M6	34,1 dB	28,2 dB	-1,3 dB	32,8 dB
M7	32,8 dB	28,2 dB	-1,8 dB	30,0 dB
M8	32,5 dB	28,2 dB	-2,0 dB	30,5 dB
M9	32,6 dB	28,2 dB	-2,0 dB	30,6 dB
M10	29,6 dB	28,2 dB	$\Delta L_A = 1,4$ dB	NH

10-8. Táblázat: Mérési eredmények és feldolgozásuk éjjel

Mérési jele	pont	L_{Aeq}	$K_{imp.}$	$K_{ton.}$	$L_{AM,j}$	T_{vj}	T_M	L_{AM}
M1		33,7 dB	0 dB	0 dB	33,7 dB	0,5 óra	0,5 óra	34 dB
M2		37,4 dB	0 dB	0 dB	37,4 dB	0,5 óra	0,5 óra	37 dB
M3		37,1 dB	0 dB	0 dB	37,1 dB	0,5 óra	0,5 óra	37 dB
M4		33,7 dB	0 dB	0 dB	33,7 dB	0,5 óra	0,5 óra	34 dB
M5		33,9 dB	0 dB	0 dB	33,9 dB	0,5 óra	0,5 óra	34 dB
M6		32,8 dB	0 dB	0 dB	32,8 dB	0,5 óra	0,5 óra	33 dB
M7		30,0 dB	0 dB	0 dB	30,0 dB	0,5 óra	0,5 óra	30 dB
M8		30,5 dB	0 dB	0 dB	30,5 dB	0,5 óra	0,5 óra	31 dB
M9		30,6 dB	0 dB	0 dB	30,6 dB	0,5 óra	0,5 óra	31 dB
M10		NH	0 dB	0 dB	NH	0,5 óra	0,5 óra	NH

10-9. Táblázat: Vizsgálat eredménye éjjel

Háttérterhelés nappal: $L_{95\%} = 34,0$ dB.

Háttérterhelés éjjel: $L_{95\%} = 26,8$ dB.

A vizsgálat eredményét a **10-10. táblázatban** értékeljük.

Zajterhelési teljesülésének helye	határérték	Eredmény (E)		Határérték (L_{TH})	
		nappal	éjjel	nappal	éjjel
Szabadság utca 1/a. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		40 dB	34 dB	50 dB	40 dB
Szabadság utca 9. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		47 dB	37 dB	50 dB	40 dB
Szabadság utca 13. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		45 dB	37 dB	50 dB	40 dB
Szabadság utca 15. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		46 dB	34 dB	50 dB	40 dB
Szabadság utca 21. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		46 dB	34 dB	50 dB	40 dB
Szabadság utca 27. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		42 dB	33 dB	50 dB	40 dB
Szabadság utca 33. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		39 dB	30 dB	50 dB	40 dB
Füvellő utca 23. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		38 dB	31 dB	50 dB	40 dB
Füvellő utca 25. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		38 dB	31 dB	50 dB	40 dB
Füvellő utca 47. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-re		NH	NH	50 dB	40 dB

10-10. Táblázat: Vizsgálat eredményének értékelése

A zajterhelés a Füvellő utcai lakóterületen a követelményértéknek megfelel, amikor $E < K-1$, mivel a mérési pontok zajforrást magába foglaló ingatlan telekhatarától mért távolsága nagyobb 100 méternél. A Szabadság utcai lakóterületen a zaj ellen védendő épületek és a környezeti zajforrás közötti távolság kisebb, mint 100 m.

A Füvellő utca végén elhelyezkedő üdülőterületen a domborzati viszonyok miatt a terepszint csökken, így ezek az ingatlanok a vizsgált üzem felől takarásban vannak. A rálátás hiánya miatt a hangterjedést is akadályozzák a domborzati elemek. A zajterhelés megítélése érdekében az üdülőterület szélén kijelölt terhelési pontban végeztünk ellenőrző zajmérést. A vizsgálati eredményt a **9-11. táblázatban** foglaltuk össze.

Mérési pont helye	Mérési időszak	A-hangnyomásszint, $L_{Aeq,mért}$	Alapzaj, L_{Aeq}	Alapzaj-korrektúra, K_a	Egyenértékű A-hangnyomásszint, L_{Aeq}
0214 hrsz.	nappal	36,2 dB	34,8 dB	$\Delta L_A = 1,4$ dB	NH
0214 hrsz.	éjjel	28,8 dB	26,8 dB	$\Delta L_A = 2,0$ dB	NH

10-11. Táblázat: Mérési eredmények az üdülőterület szélén

A Füvellő utca végén lévő üdülőterületen a vizsgált üzemi zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje az alapzajtól függetlenül nem mutatható ki, szubjektív megítéléssel a vizsgált üzemtől származó zaj nem észlelhető. A zaj egyenértékű A-

hangnyomásszintje és az alapzaj A-hangnyomásszintje kisebb 3 dB-nél, a vizsgálati eredmény nem határozható meg, de a mért hangnyomásszintek a megállapított zajterhelési határérték alatt maradnak.

A táblázatokban szereplő „NH” értelmezése:

- az MSZ 18150-1:1998 szerint a ΔL_A különbség a kijelölt mérési ponton kisebb, mint 3 dB. Ekkor kijelenthető, hogy a vizsgált zajforrástól származó zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje az alapzajtól függetlenül nem határozható meg.

A vizsgált üzemtől származó zajkibocsátás az üzemre megállapított zajkibocsátási határértéket nem haladja meg. Az üzem zajkibocsátásának minősítése, megfelel.

10.7 Zajszerpontú hatásterület

Üzemi létesítmény zajszerpontú hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. §-a alapján határozzuk meg. A hatásterület lehatárolása a területi érintettséggel meghatározó a zajforrásra megállapított zajkibocsátási határértékek tekintetében.

A környezeti zajforrás hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték;
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés is kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB;
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték;
- d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületekre megállapított zajterhelési határértékkel;
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6.00-22.00) 55 dB, éjjel (6.00-22.00) 45 dB.

A lakóterületen a vizsgált zajforrással azonos típusú zajforrásoktól származó üzemi zajterhelés hatása nem érvényesül, $L_{A,üzem}$ mennyiség nem határozható meg. Ezért az MSZ 18150-1: 1998 számú szabvány 6.4.1. szakasz b) pontja szerinti L_{A95} 95%-os A-hangnyomásszintekkel jellemezzük a háttérterhelést. A mért háttérterhelés értékek a hatásterület követelményekkel a **10-12. táblázatban** láthatók.

Időszak	Háttérterhelés	Hatásterület követelmény
Nappal	$L_{95\%} = 34,0$ dB	$L_{KV} = 40$ dB
Éjjel	$L_{95\%} = 26,8$ dB	$L_{KV} = 30$ dB

10-12. Táblázat: Háttérterhelés értékek és követelmény a hatásterület vonalában

Hatásterület kiterjedése és értékelése:

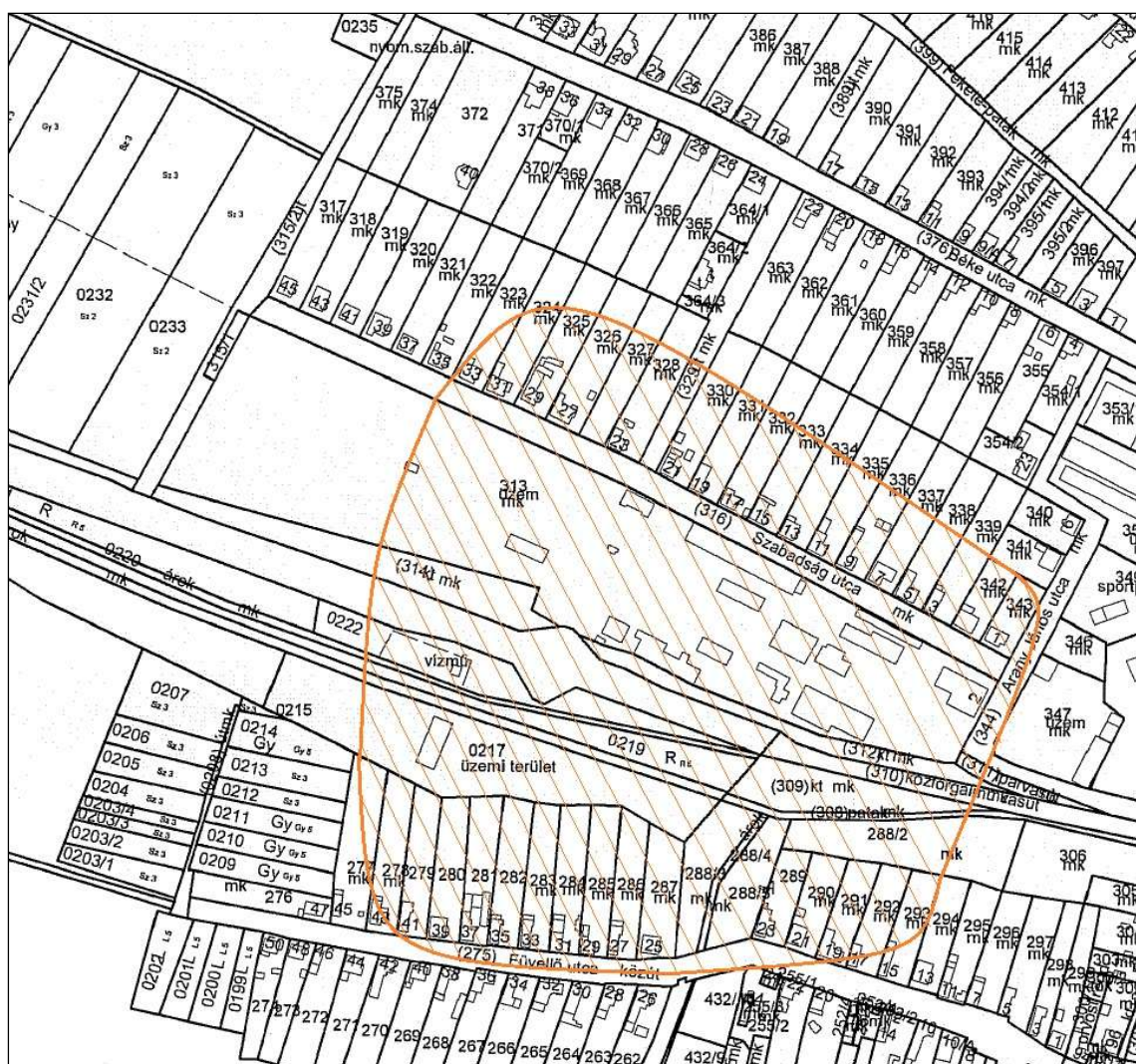
A hatásterületet helyszíni hangnyomásszint méréssel, az üzemtől folyamatosan távolodva határoztuk meg. A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanokat a **9-13. táblázat** tartalmazza.

Irány	Zaj ellen védendő épület	Ingatlan	Funkció	Besorolás
1.	Szabadság utca 1/a.	343 hrsz.	Egylakásos épületek	1110
	Szabadság utca 1/b.	342 hrsz.		1110
	Szabadság utca 3.	339 hrsz.		1110
	Szabadság utca 5.	338 hrsz.		1110
	Szabadság utca 7.	337 hrsz.		1110
	Szabadság utca 9.	336 hrsz.		1110
	Szabadság utca 11.	335 hrsz.		1110
	Szabadság utca 13.	334 hrsz.		1110
	Szabadság utca 15.	333 hrsz.		1110
	Szabadság utca 17.	332 hrsz.		1110
	Szabadság utca 19.	331 hrsz.		1110
	Szabadság utca 21.	330 hrsz.		1110
	Szabadság utca 23.	328 hrsz.		1110
	Szabadság utca 27.	326 hrsz.		1110
	Szabadság utca 29.	325 hrsz.		1110
	Szabadság utca 31.	324 hrsz.		1110
	Szabadság utca 33.	323 hrsz.		1110
2.	Füvellő utca 15.	293 hrsz.	Egylakásos épületek	1110
	Füvellő utca 17.	292 hrsz.		1110
	Füvellő utca 19.	291 hrsz.		1110
	Füvellő utca 21.	290 hrsz.		1110
	Füvellő utca 23.	289 hrsz.		1110
	Füvellő utca 25.	287 hrsz.		1110
	Füvellő utca 27.	286 hrsz.		1110
	Füvellő utca 29.	285 hrsz.		1110
	Füvellő utca 31.	284 hrsz.		1110
	Füvellő utca 33.	283 hrsz.		1110
	Füvellő utca 35.	282 hrsz.		1110
	Füvellő utca 37.	281 hrsz.		1110

Irány	Zaj ellen védendő épület	Ingatlan	Funkció	Besorolás
	Füvellő utca 39.	280 hrsz.		1110
	Füvellő utca 41.	279 hrsz.		1110
	Füvellő utca 43.	278 hrsz.		1110

10-13. Táblázat: Hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok

Összefoglalva megállapítható, hogy a vizsgált üzem vonatkozásában a zajszempontú hatásterület a korábbiakban rögzített hatásterülethez képest nem változott, ebből adódóan az érintett ingatlanok száma sem módosult. A hatásterületet a **10-6. ábrán** szemléltetjük.



10-6. ábra: Zajs szempontú hatásterület kiterjedése

10.8 Kapcsolódó tevékenységtől származó zai

Az üzemhez tartozó szállítási tevékenység mértéke csökkent az elmúlt években. a középnehéz gépjármű kategóriában. Az érintett közút és az üzem szállítási forgalma azok összevetésével a **10-14. táblázatban** látható. Az üzemhez vezető

közút a 12121 Tolmács bekötőút. A forgalmi terhelést a közútkezelő által közzétett legutolsó 2024. évre vonatkozó forgalomszámlálás alapján közöljük.

Forgalom jellege	Jármű kategória		
	könnyű gépjárművek	középnehéz gépjárművek	nehézgépjárművek
12121 bekötőút	487 j/nap	42 j/nap	28 j/nap
üzem szállítás	20 j/nap	2 j/nap	10 j/nap

10-14. Táblázat: Forgalom mértéke és az üzem forgalma

Az üzem szállítási fogalma a közút kialakult forgalmának a része, a nagyságrendet tekintve a közút forgalmához képest az üzem szállítási forgalma elenyésző mértékű.

A szállítási forgalom az üzemhez vezető utakat tekintve a hosszú ideje kialakult közúti forgalom része. Ezeket az utakat tekintve a közúti forgalomtól származó zaj nem éri el azt a mértéket, ami a közútkezelő számára a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 14. § (2) bekezdés szerinti kötelezettségre adna okot. Az üzem már régóta működik, jelen esetben a folytatólagos tevékenységből eredően, új tevékenység telepítésére vagy megvalósítására nem kerül sor, ezért ilyen jellegű fuvarozási, szállítási tevékenység nincs. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) bekezdés szerinti tevékenység hiányában a hatásterület vizsgálata nem indokolt, illetve a korábbiakhoz képest nincs érdemi változás.

10.9 Rezgés

Az üzemtől származó rezgés vonatkozásában nincs olyan épület vagy épületrész, amelynél a rezgés elleni védelemről gondoskodni kell. Az üzemben olyan környezeti rezgésforrás telepítése történt a korábbiakban, amely csak a technológiai berendezések közvetlen környezetében okoz rezgéshatást. Épületet károsító vagy környezetben fellépő rezgéshatással az üzem működésével összefüggésben nem kell számolni. A tevékenységhez kapcsolódó szállítási forgalom nem érint rezgés szempontból érzékeny épületet.

10.10 Zaj elleni védelem összefoglalás

Az elvégzett vizsgálat eredménye alapján megállapítható, hogy a Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmács, Arany János utca 2. szám és 313 hrsz. alatti üzemétől származó környezeti zaj a védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM együttes rendeletben megállapított zajterhelési határértéket, illetve az üzemre megállapított zajkibocsátási határértékeket nem haladja meg. Nappal és éjjel egyaránt teljesülnek a zajkibocsátásra vonatkozó követelmények. A zajszempontú hatásterület az elvégzett helyszíni zajmérések alapján nem változott a korábbiakhoz képest, a területi érintettség a korábbiakkal egyezik meg. Az üzem környezetében a határértéket befolyásoló beépítettség és területhasználat nem módosult, a hangterjedést befolyásoló környezeti körülmények nem változtak. A

szállítási forgalom nagyságrendje és jellege a korábbiakhoz annyiban módosult, hogy csökkent a középnehéz gépjárművek napi forgalma, ami kedvező hatást jelent. A tevékenységhez tartozó szállítási forgalomra a korábbiakkal megegyező módon továbbra sem határolható le hatásterület.

Összességében kijelenthető, hogy az üzem a zaj és rezgés elleni védelem követelményeinek megfelel. A megállapított zajkibocsátási határérték módosítása nem indokolt.

11 TERMÉSZETVÉDELEM, ÉLŐVILÁGVÉDELEM

11.1 Jelenlegi állapot bemutatása

11.1.1 Jogszabályi és tervezési háttér

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról
- 67/1998. (IV. 3.) Korm. rendelet a védett és fokozottan védett életközösségekre vonatkozó korlátozásokról és tilalmakról
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről [kibővítvé, illetve módosítva a 23/2005. (VIII. 31.) KvVM rendelettel, valamint a 22/2008. (IX. 12.) KvVM rendelettel]
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről, valamint 2008. évi L. törvény az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény módosításáról
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
- 153/2009. (XI. 13.) FVM rendelet az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról
- 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről

11.1.2 A vizsgált terület természetvédelmi vonatkozásai

A. Országos jelentőségű védett természeti területek

Országos jelentőségű védett természeti területek

A tervezési terület nem érint országos jelentőségű védett természeti területet. A tervezési területhez legközelebb, légvonalban 6,0 km-re nyugatra található a Duna-Ipoly Nemzeti Park határa. Forrás: Bükk Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisa.

A törvény erejénél fogva („ex lege”) – védett természeti területek, természeti emlékek, természeti értékek

„Ex lege” láp és szikes tó, kunhalom, földvár, forrás, víznyelő, barlang

A tervezési területen és környezetében nem található „ex lege” láp, szikes tó, földvár, forrás, víznyelő és barlang. Forrás: Bükk Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisa.

Helyi jelentőségű védett természeti területek

A tervezési területtel érintett település (Tolmács) közigazgatási határán belül és így a tervezési területen és környezetében sem található helyi jelentőségű védelem alatt álló természeti emlék, valamint természeti terület. Forrás: Védett Természeti Területek Törzskönyve (<http://www.termeszetvedelem.hu/-helyi-jelentosegu-vedett-termeszeti-teruletek>)

B. Európai közösségi irányelvek alapján védett területek

Közösségi jelentőségű természetmegőrzési területek (SCI, SAC)

A tervezési terület nem érint közösségi jelentőségű természetmegőrzési területet. A tervezett beruházáshoz legközelebb, légvonalban 6 km-re délnyugatra található a Börzsöny (HUDI20008) nevű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület határa.

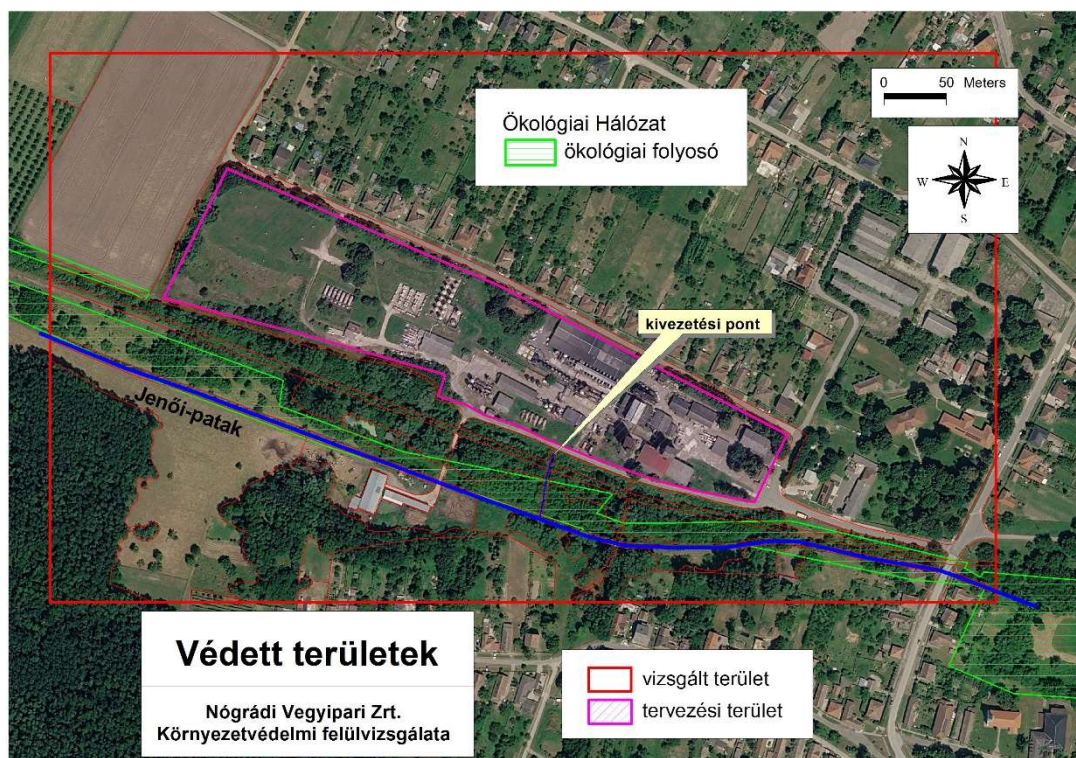
Különleges madárvédelmi területek (SPA)

A tervezési terület nem érint különleges madárvédelmi területet. A tervezett beruházáshoz legközelebb, légvonalban 2,23 km-re északra található a Börzsöny és Visegrádi-hegység (HUDI10002) nevű különleges madárvédelmi terület határa.

C. Egyéb természetvédelmi rendeltetésű területek

Ökológiai Hálózat (ÖH)

A tervezési terület érinti az Ökológiai Hálózat „ökológiai folyosó” övezeti besorolásba tartozó területét. Az érintettség a Jenői-patakba való tisztított szennyvíz és csapadékvíz bevezetéssel valósul meg. Egyéb érintettség nem áll fenn.



11-1. ábra: A tervezési terület elhelyezkedése az Ökológiai Hálózat „ökológiai folyosó” övezeti besorolású területegységéhez képest.

11.1.3 Vizsgálati módszerek

11.1.3.1 Botanikai módszerek

A vizsgálati dokumentáció összeállítása részben a területbejárás során végzett felmérések, részben a területre vonatkozó szakanyagok (lásd felhasznált irodalom) alapján kerültek összeállításra. A terepi vizsgálatok 2026. május és július hónap között zajlottak. Az anyag összeállításánál felhasználása került a 2015. vegetációs periódusában készült felmérés is. Jelen vizsgálat a változások rögzítésére irányult.

A különböző élőlénycsoportok, ill. élőhelyek felmérése alapvetően az **NBMR módszertan szerint** történt, élőhelycsoportonként specifikusan. A védett növény- és állatfajok előfordulásait indokolt esetben 2 m-es pontossággal GPS-szel rögzítettük.

A felmérés kitért az egyes élőhelyfoltok természetességének vizsgálatára. A jellemzésnél általánosan elfogadott és alkalmazott Seregélyes és S. Csomós (1995) féle természetességi kategóriák azonban tovább vannak tagolva (módosított Seregélyes és S. Csomós skála= mT_S), finomítva a köztes kategóriák (pl. 2-3) alkalmazásával, úgy, hogy a főkategóriák továbbra is megvannak. A további tagolás az élőhelyfoltok természetességének további, az alapskálánál finomabb, pontosabb megadására, jellemzésére ad lehetőséget. Seregélyes és S. Csomós (1995) szerint a természetességi kategóriák a következőképpen alakulnak:

1: A természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő (szántók, intenzív

erdészeti és gyümölcskultúrák, bányaudvarok, meddőhányók, vizek betonparttal, stb.).

2: A természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények (intenzív gyepek, fenyérfüves, csillagpázsitos leromlott legelők, szántó vagy gyeperhelyére telepített erdők, vizek mesterséges, szabályozott mederrel, stb.).

3: A természetes állapot közepesen romlott le, az eredeti vegetáció elemei megfelelő arányban vannak jelen, de színező elemek alig fordulnak elő, jelentős a gyomok és a jellegtelen fajok aránya (túlhasznált legelők, intenzív turizmus által érintett területek, stb.).

4: Az állapot természetközeli, az emberi beavatkozás nem jelentős, a fajszám a társulásra jellemző maximum közelében van, a színező elemek aránya jelentős, a gyomok és a jellegtelen fajok aránya nem jelentős (erdészeti kezelés alatt álló öreg erdők, természetes parti övezettel rendelkező vizek, régebben felhagyott hegylábi gyümölcsösök, stb.).

5: Az állapot természetes, illetve annak tekinthető, a színező elemek (zömük védett faj) aránya kiemelkedő, köztük reliktum jellegű ritkaságok is fellelhetők. A gyomnak minősülő fajok közül kevés jellemző. (Őserdők, őslápok, hasznosítatlan sziklagyepek, tőzegmohalápok gazdag lápi flórával, fajgazdag hegyi kaszálórétek, stb.)

Ebben a rendszerben az 1. kategória a nem-természetes; a 2. és 3. az alacsony természetességű (2. leromlott, 3. közepesen leromlott), a 4. és 5. kategória pedig a természetes élőhelyeket jelzi. Az egyes élőhelyfoltokhoz rendelt kategóriák „**Az élőhelytérképen lehatárolt foltok sorszámai és adatai**” fejezetben, a „T_S” oszlopban találhatók.

11.1.3.2 Zoológiai módszerek

Az általános szakmai és természetvédelmi gyakorlatnak megfelelően a tervezett beruházás élővilág-védelmi szempontú minősítése, értékelése jelen körülmények között alapvetően az élőhely vizsgálata alapján történt. Az előzetesen szerzett terepi tapasztalatok, felmérési eredmények alapján nagy biztonsággal valószínűsíthetők a tervezett beruházásnak az élővilágra gyakorolt hatásai.

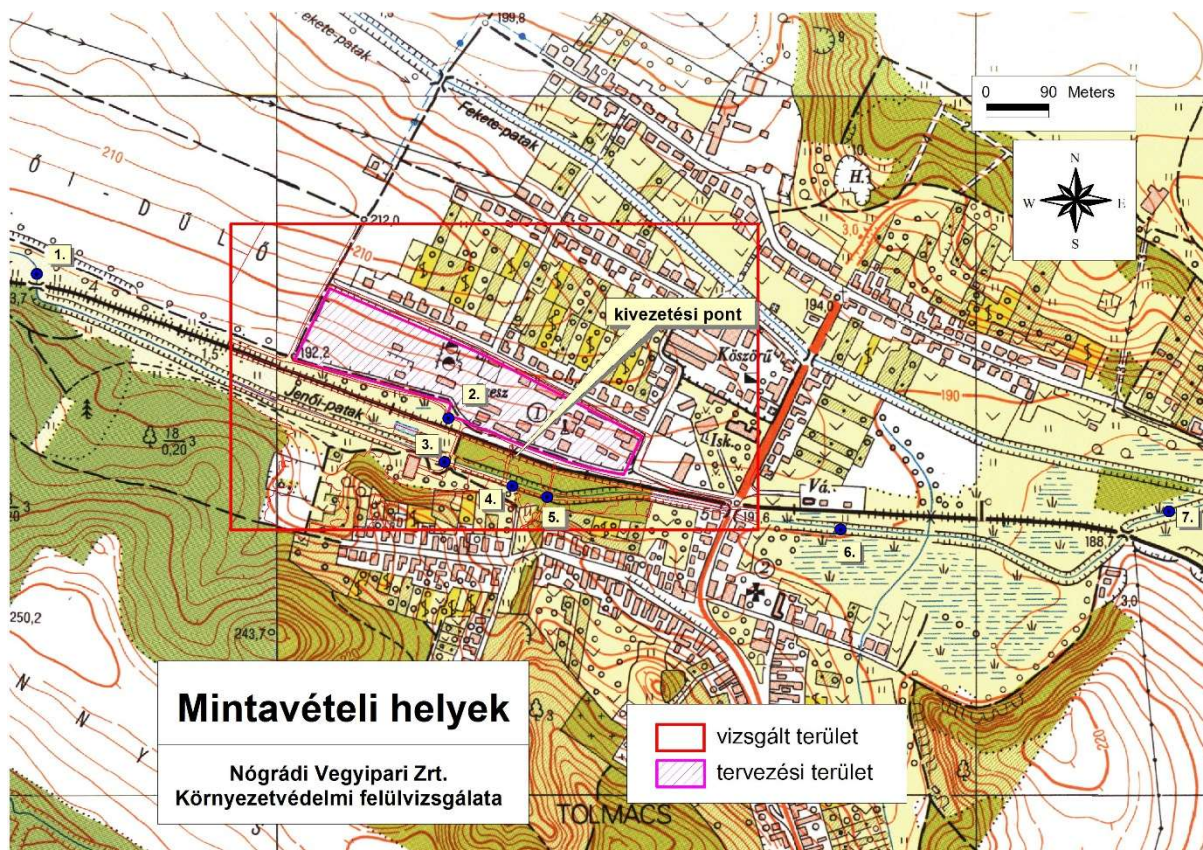
Puhatestűek (Mollusca)

A kutatás több ponton, a telephelyen, szikkasztó árkokban vizuális detektálás alapján történt.

Ízeltlábúak (Arthropoda)

Az ízeltlábúak esetében a beruházással kapcsolatos célzott faunisztikai kutatás elsősorban a BNPIg által jelzett védett rovarfaj – felmérésére irányultak. A vizsgált patakszakaszon a tervezési terület felszíni bevezetési pontjához képest felvízi- és alvízi szakaszt különböztetünk meg. A repülő egyedeket (szitakötők) – vizuális

detektálás, ill. lepkehálóval történő befogás alapján határoztuk meg. A vizuális detektálás mellett a vízi makrogerinctelenek célzott felmérése standard mintavételezéssel 7 helyszínen történt, lásd alábbi ábra.



11-2. ábra: Mintavételi helyek

Halak (Pisces)

A halfajok esetében a beruházással kapcsolatos célzott halfaunisztikai kutatás vizuális detektálás alapján történt.

Kétéltűek (Amphibia) és Hüllők (Reptilia)

A terepbejárások, állapotfelmérések során minden szakember figyelemmel volt a vizsgált területen előforduló herpetofaunára. A kutatás vizuális detektálás alapján történt.

Madarak (Aves)

A terepi munkát Minox 10×42-es kézitávcső segítette, a vizuális megfigyeléseken túl számos madárfajt hang alapján azonosítottunk. A megfigyeléseket elsősorban a tervezési terület környezetében végeztük.

Emlősök (Mammalia)

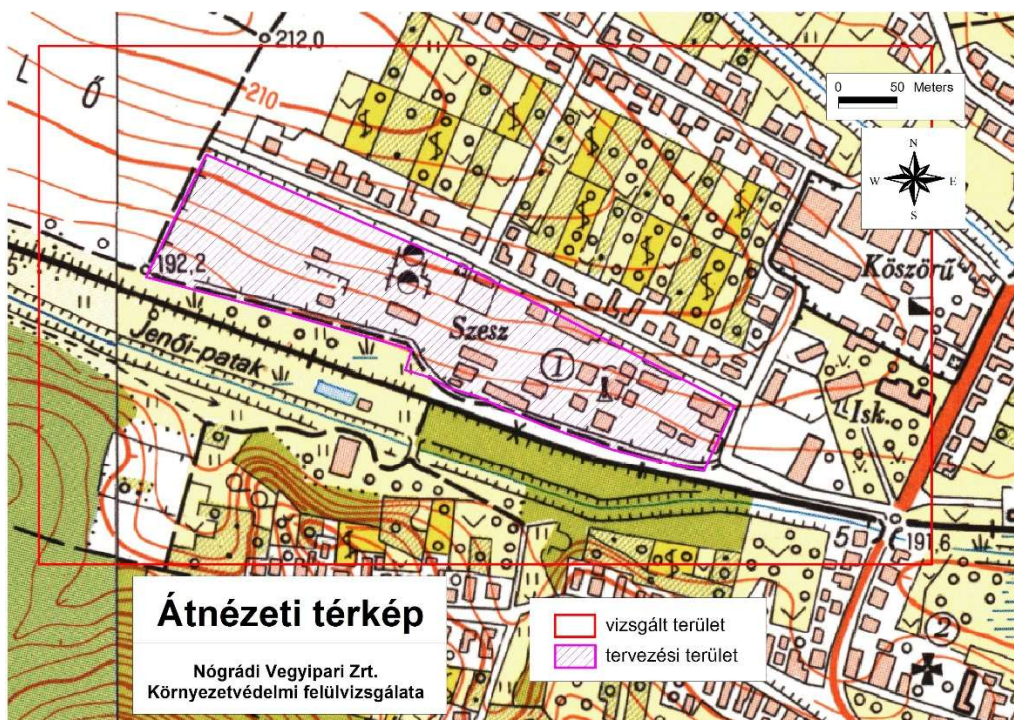
Az emlősök esetében a beruházással kapcsolatos célzott faunisztikai kutatás nem történt.

11.1.4 A felmérés eredményei

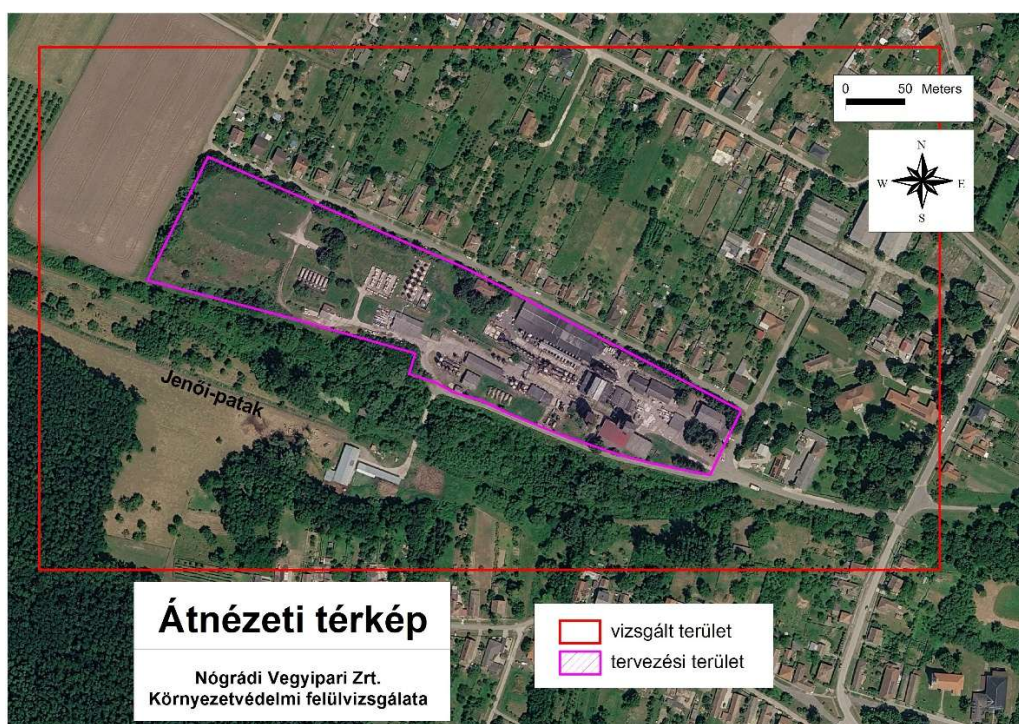
11.1.4.1 A tevékenységgel érintett terület ismertetése

Táji környezet

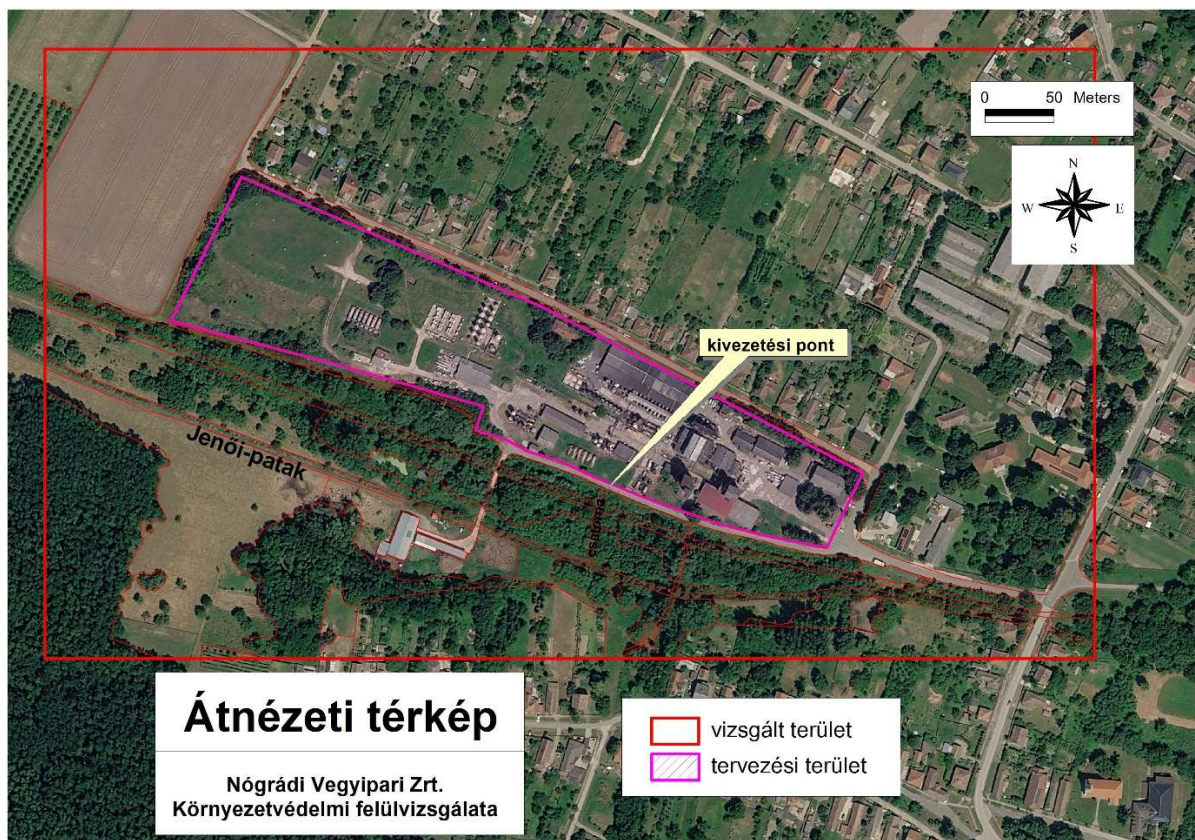
A tervezési terület – Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmácsi telephelye – Heves megye északi részén, közigazgatásilag Tolmács település külterületére esik. A tervezési területet az alábbi ábrákon szemléltetjük.



11-3. ábra: Átnézeti térkép



11-4. ábra: Átnézeti térkép - műhold felvétellel



11-5. ábra: Átnézeti térkép, csapadékvíz kivezetési pont jelölésével

A tervezési terület Magyarország területére jelenleg elfogadott tájfelosztás szerint (Dövényi 2010) az Észak-magyarországi-medencék középtájon belül a Nógrádi-medence kistáj területére esik.

Megközelítése egy irányból, Tolmács belterületén, burkolt úton lehetséges. A vizsgált területet csak gyalogosan lehet bejárni.

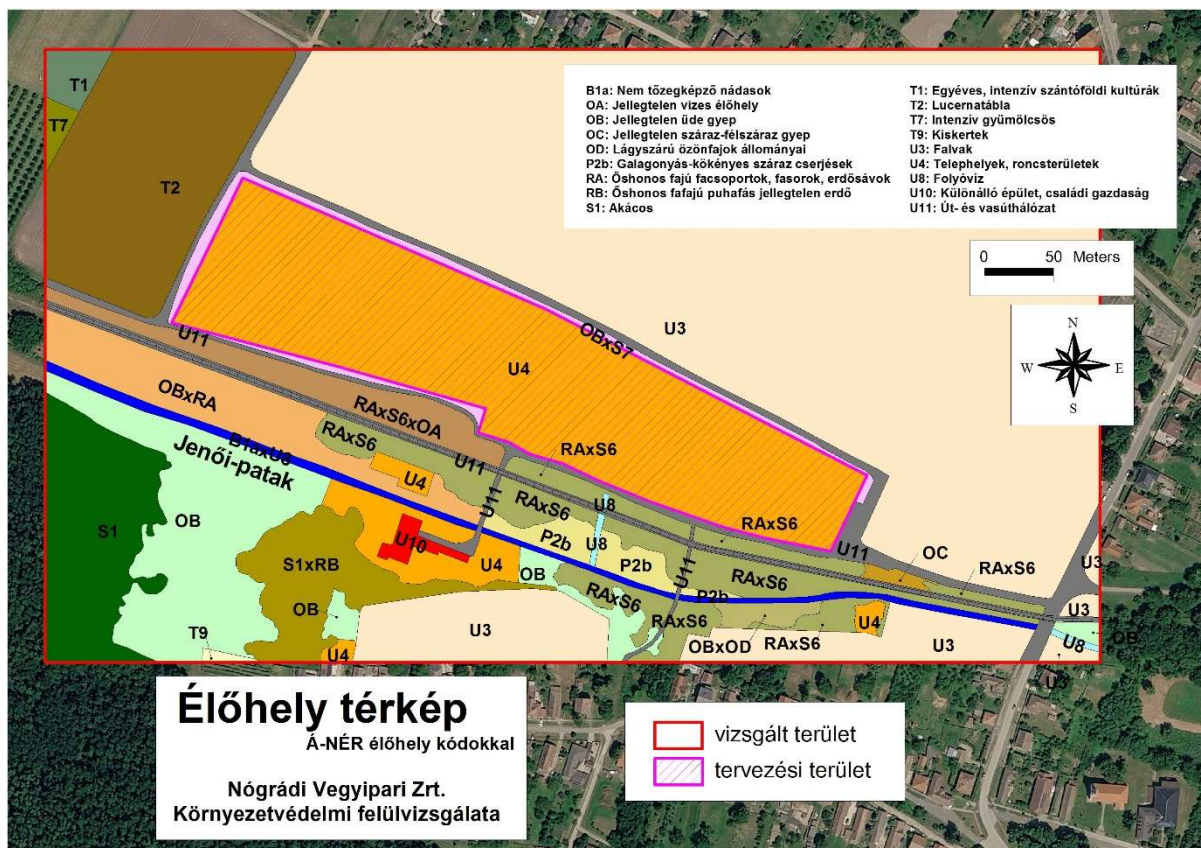
Növényföldrajzi besorolás

A vizsgált terület növényföldrajzi értelemben a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Északi-középhegység flóraidékén (*Matricum*) belül a Börzsöny, Cserhát és Gödöllői-dombvidék (*Neogradense*) flórajárásához tartozik (Molnár in Farkas 1999).

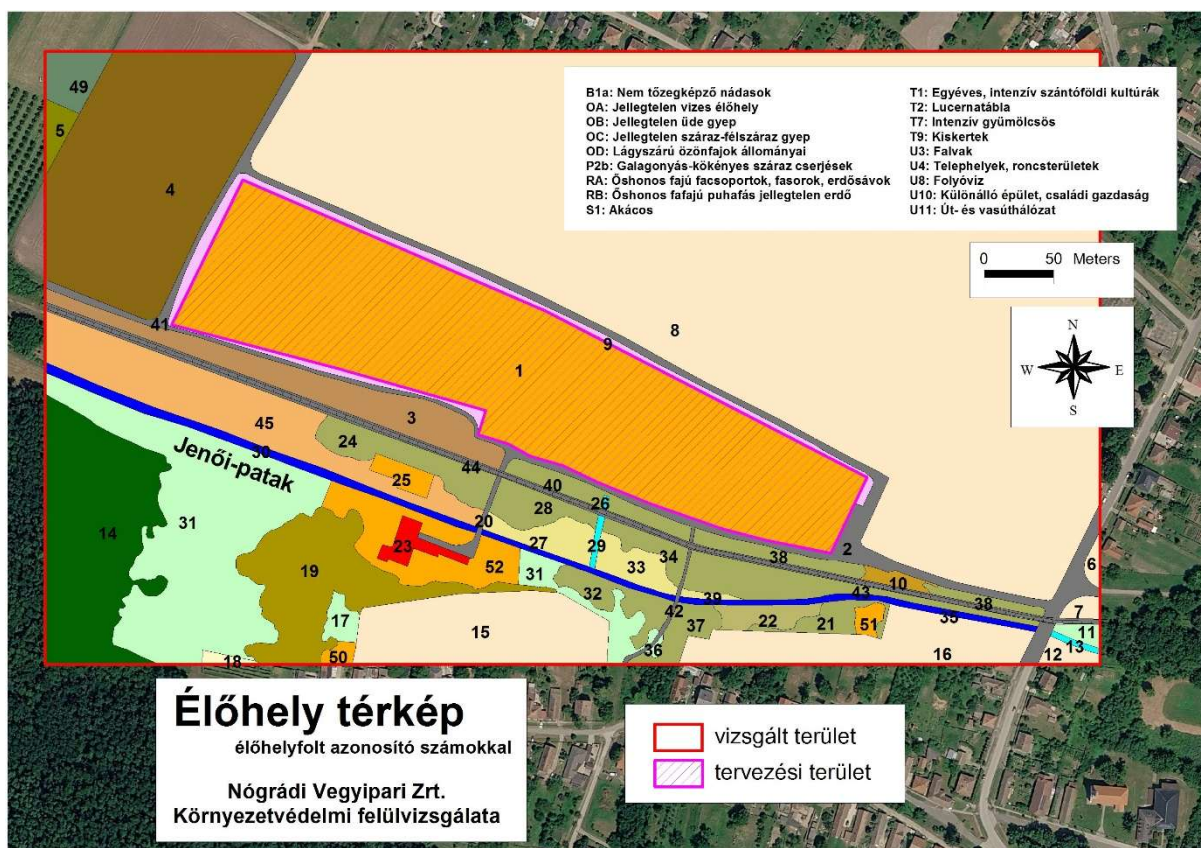
11.1.4.2 A tervezési terület és környezetének botanikai jellemzése

A tervezési területen és környezetében megfigyelt élőhelyek rövid bemutatása

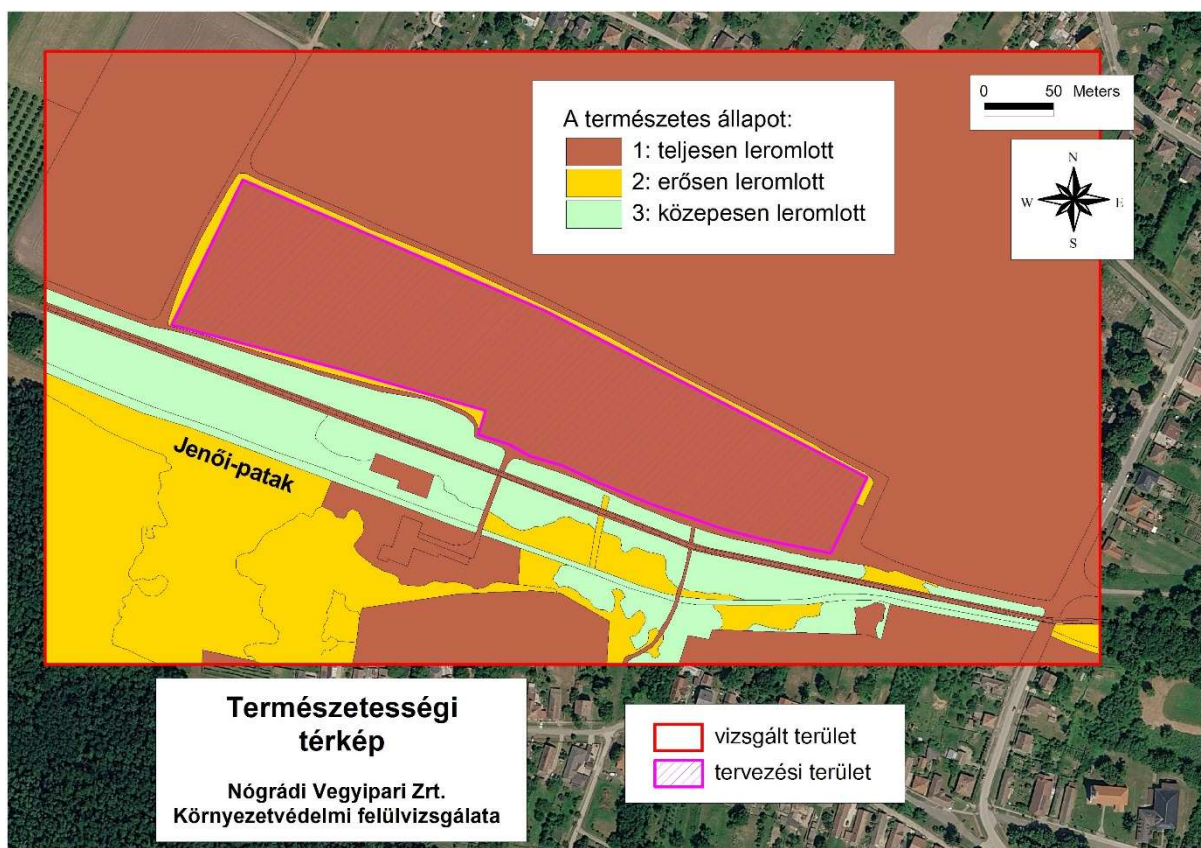
Az élőhelyek bemutatása az élőhelytérképen használt sorszámozás szerint történik. (a leírások mellé fel van tüntetve az élőhelytérkép foltjainak sorszámai) Lásd 11-6 – 11-8. ábrákat.



11-6. ábra: Élőhely térkép - Á-NÉR kódokkal



11-7. ábra: Élőhely térkép - előhelyfolt azonosító számokkal



11-8. ábra: Természetességi térkép

A tervezési terület (**1. sz. folt**), Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmácsi telephelye több évtizede ipari tevékenység színhelye. Az Á-NÉR élőhelyi besorolás alapján az „U4” kódjelet viselő telephellyel, roncsterülettel azonosítható. A telephelyen belül egyes területek használatának intenzitásában vannak ugyan jelentős eltérések, de ez nem változtat azon a tényen, hogy a telephely területe és közvetlen környezete a korábbi területhasználatból fakadóan már csökkent ökológiai adottságokkal jellemezhető, helyenként jelentős mértékben degradált élőhelynek minősíthető.

Az épületek közötti zöldfelületet egy fajszegény, rendszeresen nyírott gyepek képezi. A zöldterület gondozott, rendszeresen kaszált, taposott mesterségesen fenntartott élőhely. A telephely bejáratánál lévő fásszárú növényzetet alkotó faj: közönséges luc (Picea abies), korai juhar (Acer platanooides), közönséges nyír (Betula pendula), nagylevelű hárs (Tilia platyphyllos), sóskaborbolya (Berberis vulgaris), májusi orgona (Syringa vulgaris), közönséges fagyal (Ligustrum vulgare), japánbirs (Chaenomeles speciosa). A gyepszintben közönséges tarackbúza (Elymus repens), franciaperje (Arrhenatherum elatius), egynyári perje (Poa annua). További megfigyelt növényfajok: kerek repkény (Glechoma hederacea), tyúkhúr (Stellaria media), piros árvacsalán (Lamium purpureum), közönséges pásztortáska (Capsella bursa-pastoris), közönséges aggófű (Senecio vulgaris), fehér mécsvirág (Melandrium album), bürökgémorr (Erodium cicutarium), réti lórom (Rumex obtusifolius).

A telephely nyugati végében van egy nagyobb kiterjedésű, alkalmilag használt extenzíven gondozott gyepterület. Extenzíven hasznosított, amelyen korábban,

hosszú ideig a gyöngyöleget tárolták, később feltörték és szántóföldi művelés alatt állt. Jelenleg egy visszagyepesített terület, amelynek a növényzete a jellegtelen félszáraz gyeppel azonosítható. A szántó takarmánylucernával (*Medicago sativa*) lett felhagyva, spontán visszagyepesítve.

A fajkészlete azonos a telephelyen és a környezetében talált gyepekével. A fásszárú növényzet nagyjából kertészeti tevékenység útján telepítéssel került be, kisebb részben a Jenői-patak mellett jellemző fa- és cserjefajok közül kerül a tervezési területre. Az őshonos fa- és cserjefajok elsősorban a telephely széli részén, a kerítéshez közel találhatók. A telephelyen belül telepített fák között megtalálható a közönséges luc (*Picea abies*), nyugati tuja (*Thuja occidentalis*), ezüstfenyő (*Picea pungens*), közönséges nyír (*Betula pendula*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), májusi orgona (*Syringa vulgaris*), korai juhar (*Acer platanoides*), közönséges duglászfenyő (*Pseudotsuga menziesii*), közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*), közönséges mogoró (*Corylus avellana*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), ecetszömörce (*Rhus typhina*), földi szeder (*Rubus fruticosus* agg.), csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), gyepűrózsa (*Rosa canina*). A telephely kerítése mellett, a déli és a nyugati oldalon keskeny sávban cserjés, spontán felverődött, változó korú fák találhatók. A fásszárú növényzetet kökény (*Prunus spinosa*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), mezei juhar (*Acer campestre*), zöld juhar (*Acer negundo*) képezi. A műúttal határos keleti és északi oldal gondozott, nyírott és részben fatelepítésekkel kísért.

A telephelyen és közvetlen környezetében található gyepek nagyjából jellegtelen üde **(11, 17, 22, 31, 36, 46. és 47. folt – OB)** és kisebb részt félszáraz **(10. folt – OC, vasúti töltés)** gyepek minősíthetők. A használatától függően (kaszált gyepek, kastélypark, nem kaszált vasúti töltés stb.) van a fajkészletben némi eltérés az egyes élőhelyfoltok között, de kitartó kereséssel az alábbiakban felsorolt fajok min. kétharmada mindenhol összejön. Az élőhelyen meghatározó fűfaj a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*) és franciaperje (*Arrhenatherum elatius*). További megfigyelt növényfajok: madárkeserűfű (*Polygonum aviculare*), angolperje (*Lolium perenne*), meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), gomolyos madárhúr (*Cerastium glomeratum*), százszorszép (*Bellis perennis*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), réti lórom (*Rumex obtusifolius*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), fehér here (*Trifolium repens*), indás pimpó (*Potentilla reptans*), réti here (*Trifolium pratense*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), szelíd csorbóka (*Sonchus oleraceus*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), pirók-ujjasmuhar (*Digitaria sanguinalis*), közönséges pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), ezüstös hölgymál (*Hieracium pilosella*), apró gólyaorr (*Geranium pusillum*), fényes veronika (*Veronica polita*), tavaszi aggófű (*Senecio vernalis*), kis tőtippán (*Eragrostis minor*), ragadós galaj (*Galium aparine*), nagy csalán (*Urtica dioica*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), szürke madársóska (*Oxalis corniculata*), pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*), tyúkhúr (*Stellaria media*), közönséges galaj (*Galium mollugo*), vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*), réti csenkesz (*Festuca pratensis*), fakó muhar (*Setaria pumila*), mezei zsálya (*Salvia pratensis*), közönséges medvetalp (*Heracleum sphondylium*), kerek repkény

(Glechoma hederacea), pasztinák (Pastinaca sativa), egérárpa (Hordeum murinum), komlós lucerna (Medicago lupulina), parlagfű (Ambrosia artemisifolia), puha rozsok (Bromus hordeaceus), betyárkóró (Conyza canadensis), keszeg saláta (Lactuca serriola), közönséges aszat (Cirsium vulgare), fekete csucsor (Solanum nigrum), fehér libatop (Chenopodium album), borzas gombvirág (Galinsoga quadriradiata), fehér somkóró (Melilotus albus), vadmurok (Daucus carota), orvosi atracél (Anchusa officinalis), fekete üröm (Artemisia vulgaris).

Szentiványi kastély parkja. Műemléki védettségen kívül egyéb védelmet nem élvez a hányatott sorsú épület és parkja. Nem került külön foltként megkülönböztetésre **(8. folt – U3 része)**. A kastélypark eredeti fái közül alig maradt néhány. Túlnyomórészt pótlás nyomán viszonylag fiatal fák határozzák meg a faállományt. Idős egyedek között kislevelű hárs (Tilia cordata) és spontán megtelepülve, de meghagyva egy idős bálványfa (Ailanthus altissima). Fiatalabb eredetű telepítésként látható egy ezüst juhar (Acer saccharinum) fasor, fehér vadgesztenye (Aesculus hippocastanum), korai juhar (Acer platanoides), közönséges luc (Picea abies), gyümölcsfák, valamint az említett inváziós bálványfa fiatalabb egyedei. A kastélypark gyepszintjének fajkészletet azonos a településen látott jellegtelen félszáraz és üde termőhelyek taposást, kaszálást jól tűrő, főként generalista fajokból álló gyepek fajkészletével.

Vasúti töltés nyomvonala **(44 folt – U11)**. Használaton kívüli szakasz, amelynek az al- és felépítményén egyaránt elkezdett a növényzet spontán felverődni. Az alépítményen a fásszárúak, a felépítményen gyomok és részben fák magoncai. A fásszárú fajok között kiemelkedő a zöld juhar (Acer negundo) és az őshonos törékeny fűz (Salix fragilis) tömegessége, amely a Jenői-patak vonalában található puhafás sávból terjeszkedik a töltés irányába. További fafajok között említhető a fehér akác (Robinia pseudoacacia), kecskefűz (Salix caprea), közönséges dió (Juglans regia), bálványfa (Ailanthus altissima), mezei szil (Ulmus minor), közönséges gyertyán (Carpinus betulus). A fákra vadkomló (Humulus lupulus) és a közönséges vadszőlő (Parthenocissus inserta) fut fel.

Jenői-patak **(30.; 35.; és 13. folt – BlaxU8, U8 burkolt szakaszon)**. Keskeny, alacsony vízhozamú patak. Diósjenő irányából érkezik és a települést keresztezve Rétság irányába halad. A tervezési terület a patak bal partjára esik egy használaton kívüli vasúti töltés közbeiktatásával. Közvetlen kapcsolata a tisztított szennyvíz és csapadékvíz felszíni bevezetésre kialakított árkon és átereszekon (töltéseknél) keresztül van. Továbbá azokon a valószínűleg szikkasztásra kialakított árkokon, amelyek a múltban lettek a patakkal párhuzamosan a vasúti töltés két oldalán ásva.

A patak a belterületi szakasz egy részén betonlapokból kirakott szűk, mesterséges mederben halad **(13. folt – U8)**. A mesterséges meder a tervezési terület keleti szélétől 50 m-re kezdődik és nagyjából Tolmács vasúti megálló vonaláig tart. A patak vize a belterületi szakaszon a burkolt medren kívül kevés helyen, pl. hidak, átjárók környezetében látható, vizsgálható. A patak vize belterületi részen erősen opálos, a sekély mélység (20 cm) ellenére a meder aljzat nem látható tisztán. A

burkolt szakaszon felgyorsul a vízáram, a közúti hídnál habzik (úgy, hogy a tervezési területről a felmérés idején nincs felszíni bevezetés). A patakba vezetődnek bele a település csapadékvíz gyűjtő csatornái. A burkolt meder után hosszú szakaszon fával fedett, ezért itt is alig van mederben növényzet. A vasúti pálya keresztezése után, a Fekete-patak torkolata előtti szakaszon válik lágyszárú – nem nádas – növényzettel (pl. vízi menta (*Mentha aquatica*), keskenylevelű békapohár (*Berula erecta*), ágas békabuzogány (*Sparganium erectum*) ismét többé-kevésbé teljesen fedett.

A tervezési terület és az élő vízfolyás között párhuzamosan árkok, valószínűleg szikkasztó árkok találhatók, amelyeknek a partjára egy puhafás jellegű fás-cserjés növényzet települt (**3. folt – RAxS6xOA**). Az árkok a növényzet és részben a feltöltődés miatt csak terepi bejárással láthatók. Az árkokban az árnyalástól függően változó mértékben záródott nádas-magassásos növényzet található. Időszakosan, de az év jelentős részében víz áll bennük. Szervesanyag felhalmozódás és bomlás miatt a vizük sötét, az aljzat iszapos. A patakkal csak a felszíni bevezetési pont és a patak között kialakított csatornán keresztül van kapcsolatuk, fenékszintjük valamivel magasabb a patakénál. A nád (*Phragmites australis*), parti sás (*Carex riparia*), mocsári sás (*Carex acutiformis*), vízi harmatkása (*Glyceria maxima*).

A tervezési területen déli határa és a vasúti töltés között is található egy ilyen hosszú árok, amelynek a végpontján van a telephelyről kivezetve a csapadékvíz a patak irányába. Az utóbbi évek szárazsága miatt csak alkalmanként van vízborítás a legmélyebb pontokon. Az időszakosan vízállásos árkokban degradált magassásos növényzet található. További megfigyelt növényfajok: mocsári sás (*Carex acutiformis*), sárga nőszirm (Iris pseudacorus), mételykóró (*Oenanthe aquatica*), vízi kányafű (*Rorippa amphibia*), vízi hídőr (*Alisma plantago-aquatica*), subás farkasfog (*Bidens tripartitus*).

A Jenői-patak keskeny medrét – a tervezési terület vonalában eső szakaszon kívül is – korábban egy szélesebb sávban puhafás jellegű fás-cserjés élőhely kíséri. A vegyes fajösszetételű fás-cserjés sáv (**21, 24, 28, 32, 34, 37, 38, 40. és 43. folt – RAxS6**) meghatározó faja a törékeny fűz (*Salix fragilis*), amely alá a második lombkoronaszintbe az inváziós zöld juhar (*Acer negundo*) települt be tömegesen. Ritkább fajként megfigyelhető mezei juhar (*Acer campestre*), májusfa (*Prunus padus*), közönséges dió (*Juglans regia*) és a magasabb térszínen a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*). A cserjeszintben megtalálható a varjútövis benge (*Rhamnus catharticus*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), kecskefűz (*Salix caprea*), közönséges mogyoró (*Corylus avellana*), kökény (*Prunus spinosa*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), gyepűrózsa (*Rosa canina*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*). Rekettyefűz (*Salix cinerea*) és a csigolyafűz (*Salix purpurea*) is előkerül szórványosan a patak mentén, de a fával nem borított szakaszokon. Magányos vagy néhány egyedből álló csoportjai közvetlenül a parti zónában találhatók. A gyepszint az árnyalás következtében gyakran hiányzik, vagy

nagyon gyér. Meghatározó fajok közé tartozik a nagy csalán (*Urtica dioica*), tyúkhúr (*Stellaria media*), ragadós galaj (*Galium aparine*). További megfigyelt növényfajok: podagrafű (*Aegopodium podagraria*), erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*), pénzlevelű lizinka (*Lysimachia nummularia*), hamvas szeder (*Rubus caesius*), foltos árvacsalán (*Lamium maculatum*), indás pimpó (*Potentilla reptans*), peszterce (*Ballota nigra*), erdei angyalgyökér (*Angelica sylvestris*).

Az északi részén a cserjés növényzet eltávolításra került. A fás folt helyére üde gyepterleptült miután szarvasmarhák kezdtél el legelni **(45. folt – OBxRA)**.

A Jenői-pataknak tervezési területtel határos szakaszát többé-kevésbé zárt nádas határozza meg **(30. és 35. folt – B1axU8)**. A nádas a burkolt patakszakaszig a medret többé-kevésbé teljesen kitölti, a burkolt szakaszon a nád felhúzódik a burkolat nélküli mederoldalra. Az erősen elnádasodott szakaszon a nádon kívül a mederben csak szálanként! – főként a tisztított részeken – van néhány vízi növény, mint a keskenylevelű békapohár (*Berula erecta*), keserű csucsor (*Solanum dulcamara*), vízi menta (*Mentha aquatica*), szárnyas görvélyfű (*Scrophularia umbrosa*), tavi lórom (*Rumex hydrolapathum*), réti fűzény (*Lythrum salicaria*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), kúszó boglárka (*Ranunculus repens*), sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*), vízi peszterce (*Lycopus europaeus*).

A Jenői-patak parti zónájában és a környezetében a fátlan részeken korábban (2016.) egy nehezen járható magaskórós, részben nitrofil gyomnövényzet **(27., 33. és 39. folt – P2b)** volt, amelynek a helyét egy zárt, alig járható cserjés vette át. Korábban mocsárrét lehetett, de a fásodás következtében ennek nyomait ma csak a tervezési területtől nyugatra, a településtől távolabb eső patakszakaszon lehet látni.

A megmaradt gyepterfoltokon jellegtelen üde gyepter a meghatározó fátlan élőhely. Megfigyelt növényfajok: réti csenkesz (*Festuca pratensis*), siskanád (*Calamagrostis epigeios*), árva rozsnok (*Bromus inermis*), sövényiszulák (*Calystegia sepium*), vízcisillaghúr (*Myosoton aquaticum*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), borzas sás (*Carex hirta*), földi bodza (*Sambucus ebulus*), szőrös kenderkefű (*Galeopsis speciosa*), borzas fűzike (*Epilobium hirsutum*), fekete nadálytő (*Symphytum officinale*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), indás pimpó (*Potentilla reptans*), szegfűbogyó (*Cucubalus baccifer*), lómenta (*Mentha longifolia*), mocsári sás (*Carex acutiformis*), sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*), mezei aszat (*Cirsium arvense*), magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), erdei angyalgyökér (*Angelica sylvestris*), közönséges galaj (*Galium mollugo*) **(11., 17., 31. és 36. folt – OB)**.

A patakparton több ponton is előkerült a védett mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*). A fákra, cserjékre vadkomló (*Humulus lupulus*) és a közönséges vadszőlő (*Parthenocissus inserta*) fut fel.

11.1.4.3 Az élőhelytérképen lehatárolt foltok sorszámai és adatai

ID	NÉR	Élőhely jellemzés	T_S
1	U4	Telephely.	1
2	U11	Úthálózat.	1
3	RAxS6xOA	A tervezési terület mellett lévő, valószínűleg szikkasztásra kialakított árok partjára egy puhafás jellegű fás-cserjés növényzet települt. Az árokban az árnyalástól függően változó mértékben záródott nádas-magassásos növényzet található.	2-3
4	T2	Lucerna ültetvény.	1
5	T7	Intenzív gyümölcsös és bogyós ültetvény.	1
6	U3	Tolmács település belterülete.	1
7	U3	Tolmács település belterülete.	1
8	U3	Tolmács település belterülete.	1
9	OBxS7	Az üzem kerítése mellett található fasor, cserjéssel és jellegtelen üde gyeppel.	2
10	OC	Jellegtelen gyomos, félszáraz gyeppel a vasúti töltés mentén.	2
11	OB	Jellegtelen üde gyeppel.	2
12	U3	Tolmács település belterülete.	1
13	U8	Jenői-patak burkolt szakasza.	2
14	S1	Akácus.	2
15	U3	Tolmács település belterülete.	1
16	U3	Tolmács település belterülete.	1
17	OB	Jellegtelen üde gyeppel.	2
18	T9	Kiskert.	1
19	S1xRB	Akácus és a mélyebb fekvésű részen puhafás jellegtelen erdő vegyes állománya.	2
20	U11	Úthálózat.	1
21	RAxS6	Vegyes fajösszetételű fás-cserjés sáv meghatározó faja a törékeny fűz (<i>Salix fragilis</i>), amely alá a második lombkoronaszintbe az inváziós zöld juhar (<i>Acer negundo</i>) települt be tömegesen.	2-3
22	OBxOD	Jellegtelen üde gyeppel.	2
23	U10	Telephely.	1
24	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2-3
25	U4	Telephely.	1
26	U8	A tervezési terület tisztított szennyvizének és csapadékvizének felszíni bevezetésére kialakított árok.	2
27	P2b	A Jenői-patak mentén és a fátlan részeken egy nehezen járható cserjés található.	2
28	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2-3
29	U8	A tervezési terület tisztított szennyvizének és csapadékvizének felszíni bevezetésére kialakított árok.	2
30	B1axU8	Jenői-patak medre. A tervezési terület vonalában több-kevésbé zárt nádas borítja a medrét.	2-3
31	OB	Jellegtelen üde gyeppel.	2

ID	NÉR	Élőhely jellemzés	T_S
31	OB	Jellegtelen üde gye.	2
32	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2-3
33	P2b	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2
34	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2-3
35	B1axU8	Jenői-patak medre. A tervezési terület vonalában többé-kevésbé zárt nádas borítja a medrét.	2-3
36	OB	Jellegtelen üde gye.	2
37	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2-3
38	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2-3
38	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 27. sz. foltnál.	2-3
39	P2b	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2
40	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2-3
41	U11	Úthálózat.	1
42	U11	Úthálózat.	1
43	RAxS6	Az élőhely leírását lásd a 21. sz. foltnál.	2-3
44	U11	Használaton kívüli vasút.	1
45	OBxRA	A Jenői-patakkal párhuzamosan futó árkok (szikkasztó árkok), amelyekről letermelésre került már a fás-cserjés növényzet. Az időszakosan vízállásos árkokban jellegtelen üde gye található, amelyet a szarvasmarhák erősen taposnak.	2-3
49	T1	Szántó.	1
50	U4	Telephely, roncssterület.	2
51	U4	Telephely, roncssterület.	1
52	U4	Telephely, roncssterület.	1

11-1. Táblázat: Az élőhelyfoltok azonosítószámai, kódjai és a folt megnevezése (részletes jellemzésüket lásd fentebb). A táblázat kiegészül a foltok természetvédelmi értékelésével (T_S). Lásd 11-6. – 11-8. számú ábrák

11.1.4.4 Összegzés

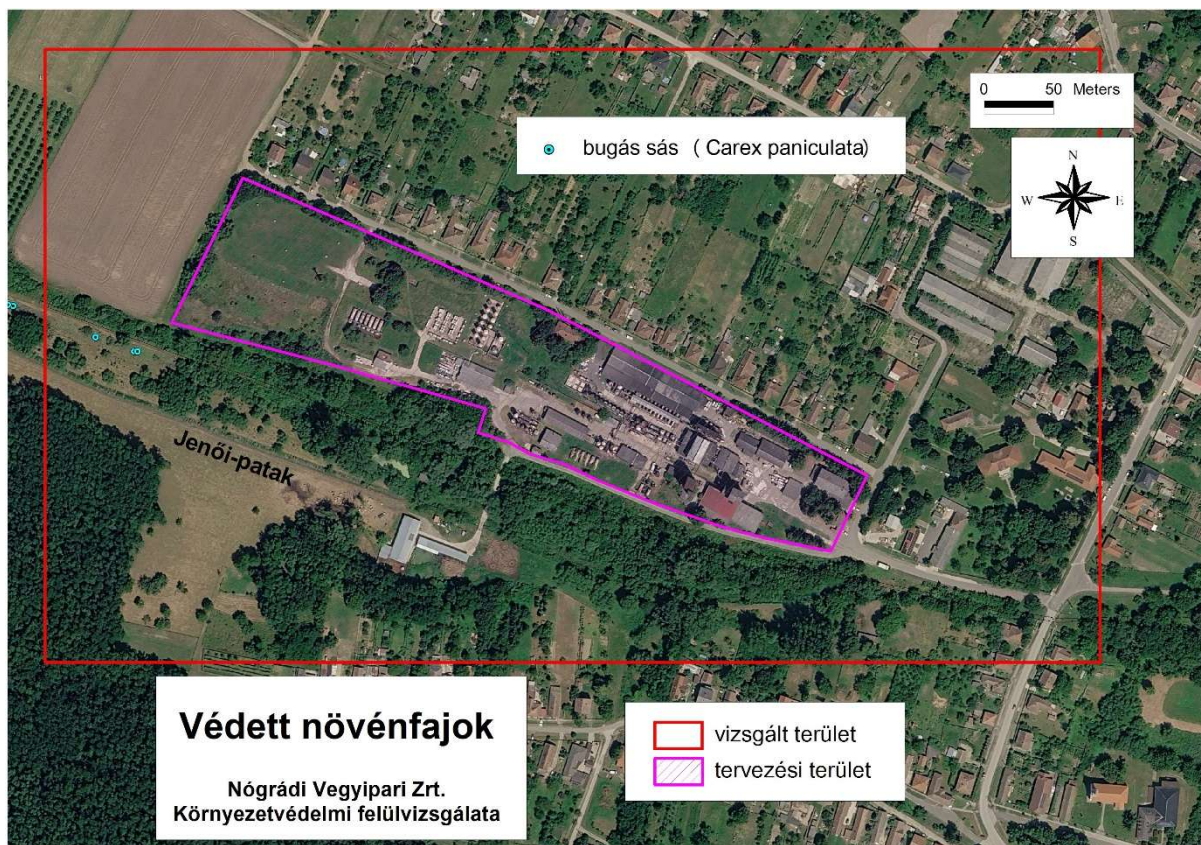
Az élőhely térképezés eredményeként megállapítható, hogy a tervezési terület roncsolt, másodlagos élőhelynek minősíthető. A környezetében – a Jenői-patak kivételével – is túlnyomórészt átalakított, jelentős antropogén hatás alatt álló élőhelyek találhatók. A Jenői-patak a település belterület szakaszán alacsony természetességi állapotokat mutat. A tervezési területről a Jenői-patakba való tisztított szennyvíz és csapadékvíz bevezetés ezen a szakaszon védett, közösségi jelentőségű, vagy védelemre alkalmas élőhelyeket nem érint.

A 2015-ben végzett felméréshez képest a telephelyen belül nem történt élőhelyi változás. A telephelyen kívül, a Jenői-patak vonalában, az állattartó telep feletti szakaszon csökkent fás növényzet kiterjedése, amelynek helyét jellegtelen üde gye vette át. A nem hasznosított, nem legeltetett részeken (balpart) viszont erőteljes cserjésedés figyelhető meg. Ezek a változások azonban nem hozhatók összefüggésbe az üzem működésével. A szikkasztó árkok vízellátása még rapszodikusabbá vált. A meder ugyan felszínig nedves, de csak a legmélyebb helyeken volt a felmérési idején megfigyelhető kis kiterjedésű vízállás. A vizes foltok

zöldalgával, békalencsével fedettek. Az árnyalás növekedése és a nyílt vizes időszakok jelentős lerövidülése miatt a vizes élőhely biodiverzitása fokozatosan csökken. A Jenői-patak esetében a tervezési szakasz vonalában látható zárt nádas jelent problémát. Ezen a szakaszon a szarvasmarhák már nem járnak le a mederhez inni, és a taposásuk nem befolyásolja a nádas zártságát.

11.1.5 Védett és közösségi jelentőségű növények

A hatásterületen egy hazai védett növényfaj került elő. Az ismertté vált lokalitásokat a védett növényfajok esetében az alábbi ábra mutatja be.



Korábbi (2015.) felmérés idején, a tervezési terület vonalában a védett mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) néhány töves állománya került megfigyelésre. Jelen felmérés alkalmával ez azonban nem került elő. A fás növényzet irtása nyomán szabaddá vált árkok vonalában viszont megkerült a védett bugás sás (*Carex paniculata*) tucatnyi töves állománya, a telephelytől északra.

A hatásterületen közösségi jelentőségű növényfaj nem fordult elő.

Előkerült védett növényfaj:

- bugás sás (*Carex paniculata*) – védett, természetvédelmi értéke: 5.000 Ft

Középhegységekben és a Dunántúlon szóróványos előfordulású faj. Jellemzően zsombékosokban, égerligetekben, esetleg láp- és mocsárréteken fordul elő. A telephelytől északra, a cserjés növényzet irtása nyomán fényhez jutottak a

cserjésedés miatt korábban leárnyalt tövek. Az állományra üzem működésének hatása nem kimutatható.

A védett növényfajok térképezésének eredményeként megállapítható, hogy a Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmácsi telephelyének működése nyomán védett növényfaj pusztulása nem várható.

11.1.6 Zoológiai felmérés eredményei

11.1.6.1 Az állatvilág jellemzése taxoncsopontonként

A tervezési terület és közvetlen környezetében tapasztalható erős antropogén hatás (ipari és mezőgazdasági hasznosítás, urbanizált környezet) rányomja a bélyegét a faunára is. Jelen állapotában, a Jenői-patakot is beleértve – a tervezési terület vonalában – egy elszegényedett, tágtűrűsű, zavarást jól toleráló zootaxonokkal jellemezhető élőhely található. A hatásterület állatvilágáról viszonylag kevés korábbi információ állt rendelkezésre. A Bükk Nemzeti Park Igazgatóság tájékoztatása szerint a Jenői-patakban – közelebbi helymegjelölés nélkül – az alábbi védett fajok előfordulása ismert: díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*), vágó csík (*Cobitis elongatoides*), fenékjáró küllő (*Gobio gobio*).

A tárgyi engedély felülvizsgálat alkalmával a zoológiai adatgyűjtés alapvetően arra a kérdésre kereste a választ, hogy a Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmácsi telephelyének jelenlegi működése hatással van-e Jenői-patak élővilágára. Ezért a vizsgálatok elsősorban a Jenői-patakban élő vízi gerinctelen és gerinces fauna – különös tekintettel a BNPIg által jelzett védett fajok – felmérésére irányultak.

Ízeltlábúak (Arthropoda)

A felmérés során észlelt szitakötő fajok:

A tervezési területen és környezetéből, a Jenői-patak néhány pontján történő mintavétellel 2015-ben az alkalmi mintavételezés során, összesen 7 szitakötő faj került elő, amelyből 3 védett. A tárgyi felmérés idején azonban csak 5 faj került elő és ezek is a korábbi felméréshez képest jelentősen eltérő egyedszámban. Egy fajjal, a vörös légivadással (*Pyrrhosoma nymphula*) bővült a korábbi lista, amely a felvízi szakaszon, az 1. és 2. mintavételi hely között gyakori volt.

Részletes ismertetésre csak a fontosabbnak ítélt faj került.

- sávós szitakötő (*Calopteryx splendens*) – nem védett

A korábbi felmérés alkalmával felvízi- és alvízi szakaszon viszonylag gyakori faj. Imágó alakban a felvízi oldalról, lárvá alakban mindkét szakaszból egyaránt előkerült. Jelen felmérés idején csak a felvízi szakaszból került elő.

- kisasszony szitakötő (*Calopteryx virgo*) – védett, természetvédelmi értéke: 2.000 Ft

A korábbi felmérés alkalmával a felvízi szakaszon imágó alakban megfigyelésre (1. mintavételi hely), ritka faj. Jelen felmérés idején nem került elő.

- apró légivadász (*Ischnura pumilio*) – nem védett

A korábbi felmérés alkalmával a felvízi és alvízi szakaszon imágó alakban megfigyelésre (1. és 7. mintavételi hely), közepesen gyakori faj. Jelen felmérés idején, ugyanazon helyen került elő.

- pataki szitakötő (*Orthetrum brunneum*) – védett, természetvédelmi értéke: 2.000 Ft

A korábbi felmérés alkalmával a felvízi szakaszon, a szarvasmarhák által letiport meder vonalában gyakori faj. Imágó és lárvák alakban is egyaránt előkerült (5. mintavételi hely). Jelen felmérés idején csak lárvák alakban került elő.

- alföldi szitakötő (*Sympetrum sanguineum*) – nem védett

A korábbi felmérés alkalmával a felvízi szakaszon, nádassal borított (marhakkal nem leegelt) patakszakaszon került elő néhány kifejlett egyed. Jelen felmérés idején nem került elő.

- szép légivadász (*Coenagrion puella*) – nem védett

A korábbi felmérés alkalmával a felvízi és alvízi szakaszon imágó alakban egyaránt megfigyelésre került (1. és 7. mintavételi hely), közepesen gyakori faj. Jelen felmérés idején, ugyanazon helyen került elő.

- díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*) – védett, Annex II. faj; természetvédelmi értéke: 10.000 Ft

Pontomediterrán faj, amely Mo-on dombvidékeken és a középhegység alacsonyabb részein, medencéiben többfelé megtalálható. A mérsékelt gyakori fajok közé tartozik. Hazai állományainak nagyságáról nincsenek pontos ismereteink, de valószínűsíthető, hogy tízmilliós nagyságrendű. Tipikus kisvízfolyásokban élő faj. Olyan kisvízfolyásokban, mérsékelt gyors folyású patakokban, kisebb folyókban tenyészik, ahol állandóan van áramló víz, és a meder legfeljebb részben árnyékolt. Fontos számára a gazdag, de nem túl sűrű vízínövényzet, amit nyílt foltok szakítanak meg. 2015-ben, az alvízi szakaszon, a tervezési terület keleti határától 820 m-re került elő egy vízi mentával (*Mentha aquatica*), keskenylevelű békapohárral (*Berula erecta*) fedett szakaszon (7. mintavételi hely). Ezen a ponton gyakorinak mondható, ugyanis minden második merítésnél egy lárvák voltak a vízmintában. A Jenő-patakból (Fekete-patak helymegjelöléssel) Bánkuti (1985) már kimutatta a fajt. Jelen vizsgálat is alapján is ezen a patakszakaszon került elő. A tervezési területhez képest a felvízi szakasz részben az árnyékos mederszakasz (nádasodás, dús és összefüggő bokros vagy fás szegélyvegetáció), részben az extenzív állattartás helytelen gyakorlata miatt nem fordult elő. „Az eddigi tapasztalatok szerint nagyon kedvezőtlen hatása van e faj szempontjából is az extenzív állattartás helytelen gyakorlatának. Ezeket a kisméretű vízfolyásokat egy-egy nagyobb létszámú csorda vagy gulya tartós jelenléte hosszú távon is teljesen alkalmatlanná teheti a faj megélhetésére, mivel az állatok taposása, rágása és ürüléke döntő mértékben és káros irányban

változtatja meg a medret, illetve a víz és az üledék minőségi állapotát. Éppen ezért a faj élőhelyein az állatokat csak itatás céljából, s csak mindig ugyanarra a rövidebb szakaszra szabad ráengedni” (Dévai, in Haraszty 2014). A Jenői-patak felvízi szakaszán a szarvasmarha legeltetés a leírtak szerint zajlik. Jelen felmérés idején nem került elő.

- vörös légivadással (*Pyrrhosoma nymphula*) – nem védett

A felvízi szakaszon, az 1. és 2. mintavételi hely között gyakori volt.

A szitakötők fontos indikátorszervezeteknek bizonyultak a vízminőséget, a vizes élőhelyek állapotát illetően. A vízfolyás nyújtotta élőhelyi feltételek akár rövid szakaszon jelentősen változhatnak pl. a területhasználat, meder növényzeti jellemzői, árnyékoltság, szegélyvegetáció sűrűsége stb. miatt. Ennek megfelelően még azonos vízminőség mellett is szakaszonként változhat a vízhez kötődő rovarfajok faji összetétele, állomány nagysága. Ez jól megfigyelhető a Jenői-patak esetében is. A vizsgálatok alapján kijelenthető, hogy a szitakötő fajok állományait a közeljövőben tervezett kisebb technológiai változás, illetve módosítás nem befolyásolja.

Puhatestűek (Mollusca)

A telephelyhez legközelebb eső szikkasztó árokból a korábbi felmérés idején 6 csigafaj élő példányai, ill. héjmaradványai kerültek elő. Ezek a csinos borostyánkőcsiga (*Oxyloma elegans*), éles csiga (*Planorbis planorbis*), közönséges mocsárcsiga (*Radix labiata*), kormos mocsárcsiga (*Stagnicola corvus*), pannon csiga (*Cepaea vindobonensis*) és az időszakosan védett éti csiga (*Helix pomatia*).

2026. évi felmérés több helyszínen történt. A telephelyen belül két helyszínen, egy árnyékos, félszáraz élőhelyen (tartályok körüli betonfal északi oldal), valamint a Jenői-patakhoz közel eső cserjés-fás sáv alatt. A második helyszínen végzett egyelés során olyan fajok kerültek elő, amelyek biztosan nem élnek meg tartósan a jelzett élőhelyen. Valószínűleg a patak egy jelentős áradása nyomán kerültek a hordalékkal lerakásra.

1. helyszín:

- lapos kórócsiga (*Xerolenta obvia*)
- bécsi ligeticsiga (*Cepaea vindobonensis*)
- óriás éticsiga (*Helix pomatia*)

2. helyszín:

- fényes orsócsiga (*Cochlodina laminata*)
- bécsi ligeticsiga (*Cepaea vindobonensis*)
- óriás éticsiga (*Helix pomatia*)
- kétlemezes orsócsiga (*Balea biplicata*)

- soklemezes orsócsiga (*Laciniaria plicata*)
- nagy kristálycsiga (*Oxychilus draparnaudi*)

Telephelyen kívül, a szikkasztó árkokban, a kis kiterjedésű nyílt vizes foltokon kizárólag a közönséges tányércsiga (*Planorbis planorbis*) kis egyedszámú állománya került elő. A korábban észlelt vízi puhatestű fajok közül csak ez az egyetlen, legnagyobb ökológiai tűrésű faj található még meg az időszakos vízborítású árkokban.

A felmérés során, az időszakosan védett éti csigán (*Helyx pomatia*) kívül egyéb védett faj nem került elő. Az üzem működése jelen körülmények között nem befolyásolja a közelben élő állományait.

Halak (Pisces)

A halfaunisztikai vizsgálatok a Jenői-patak mentén a tervezési területtől a felvízi- és alvízi szakaszon vizuális detektálás útján történtek.

- fenékjáró küllő (*Gobio gobio*) – védett, természetvédelmi értéke: 10.000 Ft

Igazi élőhelyét a hegy- és dombvidéki patakok, valamint a kis folyók domolykózónája jelenti. A nagyobb folyókban bárhol előfordulhat, és állóvizekben is megél. A Jenői-patak vizsgált szakaszán 2026-ban sem került elő.

- vágó csík (*Cobitis elongatoides*) – védett, Annex II. faj, természetvédelmi értéke: 2.000 Ft

Nagyobb és kisebb folyóinkban, patakjainkban és állóvizeinkben egyaránt előfordul, az iszapos medrű vizekben gyakori. A Jenői-patak vizsgált szakaszán 2026-ban sem került elő.

A vizsgált patakszakaszon a felmérési időszakban, rendkívül alacsony (2015. évihez képest is alacsonyabb) vízállás és patak élőhelyi viszonyainak megváltozása miatt egyetlen halfaj egyede sem került elő. Az üzem vonalában hosszú szakaszon tapasztalható sűrű nádas nem alkalmas a halfajok tartós jelenlétének. A patak állapotát tekintve ez a helyzet már hosszabb ideje fennállhat. A fenti védett fajok előfordulási adatai valószínűleg a Jenői-patak rétsági szakaszáról ismeretesek. Az üzem működése jelen körülmények között nem befolyásolja felsőbb szakaszon élő állományait.

Kételtűek (Amphibia)

A tervezési területen és környezetéből 3 védett kételtű került elő. Valamennyi faj helyenként gyakori és viszonylag nagy zavarástűrő képességgel rendelkezik, közöttük kettő az ország teljes területén általánosan elterjedtek.

- kecskebéka fajcsoport (*Pelophylax esculenta* agg.) – védett, természetvédelmi értéke: 10.000 Ft

A leggyakoribbnak mondható kétéltű csoport, amelynek egyedei a szikkasztó árkokban kerültek megfigyelésre. Jelen, 2026. évi felmérés idején egy ponton, az állattartó telep gazdasági épülete vonalában lévő nagyobb vizes folton került elő.

- erdei béka (*Rana dalmatina*) – védett, természetvédelmi értéke: 10.000 Ft

Hazánkban mind sík, mind dombvidéken általános. A kifejlett állatok napközben a növényzet vagy az avar alatt tartózkodnak, de borús, párás időben többnyire nappal is aktívak. A tervezési terület környezetében lévő erdőfoltokban és a mélyebb fekvésű gyepterületeken is elkerült néhány egyed. Jelen, 2026. évi felmérés idején nem került elő, de valószínűsíthetően továbbra is jelen van.

- zöld levelibéka (*Hyla arborea*) – védett, természetvédelmi értéke: 10.000 Ft

Országosan gyakori békafaj, főként nádasokban és nedves réteken él, de gyakorlatilag bármilyen gyepes vagy cserjés élőhelyen előfordulhat. A tervezési terület környezetében több ponton hallatta jellegzetes hangját. Jelen, 2026. évi felmérés idején nem került elő, de valószínűsíthetően továbbra is jelen van.

Az üzem működése jelen körülmények között nem befolyásolja a közelben élő állományait.

Hüllők (Reptilia)

A tervezett beruházás területén és környezetében a terepi felmérések során 2 gyakori védett hüllő faj és egy védett/közösségi jelentőségű faj került elő. Az előbbi fajok az ország teljes területén általánosan elterjedtek, helyenként gyakoriak, és viszonylag nagy zavarástűrő képességgel rendelkeznek.

- vízisikló (*Natrix natrix*), védett faj, természetvédelmi értéke: 25.000 Ft

Országosan gyakori faj, nevével ellentétben nem csak vizes élőhelyeken, hanem erdőkben, cserjésekben is előfordul. A tervezési terület környezetében a szikkasztó árkokban került megfigyelésre. Jelen, 2026. évi felmérés idején az állattartó telepre vezető műúton volt két eltaposott példány, ami megerősíti, hogy továbbra is jelen van a faj a patak vonalában.

- fűrgye gyík (*Lacerta agilis*) – védett, természetvédelmi értéke: 10.000 Ft

Országosan gyakori, különböző gyeptársulásokban fordul elő. A tervezési terület környezetében szórványosan elterjedt az utak, vízfolyások keskeny gyepsávjaiban.

- mocsári teknős (*Emys orbicularis*) védett faj, Annex II. faj természetvédelmi értéke: 50.000 Ft

Magyarországon síkvidéki jellegű faj, amely holtágokban, tavakban, lassú folyású csatornáknál él. A tervezési terület környezetében a szikkasztó árkokban került megfigyelésre. Jelen, 2026. évi felmérés idején nem került elő és a kijelenthető, hogy ezen a szakaszon a vízhiány és a cserjésedés miatt alkalmatlanná vált az élőhely a faj számára.

Az üzem működése jelen körülmények között nem befolyásolja a közelben élő állományait.

Madarak (Aves)

A terepi bejárás alapján a megfigyelt élőhelytípusokra legjellemzőbb fajok vannak jelen. A tervezési terület környezetében az élőhely-kínálatnak megfelelően a lakott területekhez, ipari körzetekhez közel eső erdősávokra, cserjésekre jellemző, urbanizált fészkelő és táplálkozó madárfajok figyelhetők meg. A terepi bejárás alapján a megfigyelt élőhelytípusokra legjellemzőbb fajok vannak jelen: feketeterítő (*Turdus merula*), balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), örvös galamb (*Columba palumbus*), seregély (*Sturnus vulgaris*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), zöldike (*Carduelis chloris*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), házi veréb (*Passer domesticus*), füsti fecske (*Hirundo rustica*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*). Ezen fajok a gyakori, generalista fajok közé tartoznak, közülük csak néhány költ a hatásterületen.

Az üzem működésének hatása nem kimutatható a közelben élő állományait.

Mintavételi helyek	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Koordináta adatok	X: 653 654 Y: 287 747	X: 654 245 Y: 287 540	X: 654 240 Y: 287 478	X: 654 337 Y: 287 443	X: 654 387 Y: 287 427	X: 654 806 Y: 287 381	X: 655 276 Y: 287 407
Szitakötő (Odonata)	<i>Orthetrum</i> sp. lárv (2 db) <i>Calopteryx</i> sp. lárv (2 db)	-	-	-	<i>Orthetrum brunneum</i> lárv (2 db)	-	<i>Calopteryx</i> sp. lárv (4 db) <i>Orthetrum</i> sp. lárv (1 db)
Rákok (Crustaceae)	bolharák (14 db)	-	bolharák (2 db)	-	-	bolharák (2 db)	bolharák (12 db)
Egyéb vízi rovarok	-	-	-	-	álkérés (Plecoptera) (8 db)	-	-

11-2. Táblázat: Vízi makroinvertebrát mintavételi helyek és a mintavétel eredményei

A mintavételezés eredményei azt mutatják, hogy a tervezési területtel határos szakaszon vízi makroinvertebrát szervezet nem került elő, de már 5. mintavételi helyen, a gyalogos híd mellett, nyíltabb patakszakaszon az *Orthetrum brunneum* 2 db lárvája bolharákkal együtt megfigyelhető volt.

11.2 Technológiai változás, módosítás hatótényezőinek és várható hatásainak bemutatása

A tervezési terület jelenlegi állapotában jelentős mértékben degradált, erőteljesen leromlott bolygatott élőhelynek minősül. A technológiai változás, módosítás területfoglalással nem jár együtt, nem bővül a telekterület, de még a telekterületen belül sem lesz új burkolt felület, nem létesül új épület. A technológia változások helyigénye kicsi, és jelenleg meglévő, leszerelendő berendezések helyére kerülnek,

valamint meglévő épületekben kerülnek kialakításra ezért a növény és állatfaj egyedei számára nem jelent közvetlen élőhely-vesztést. A technológiai változtatással a Jenői-patakba való kibocsátásnak sem a mennyisége, sem a minősége nem változik meg. A változtatások részletes leírása a 4.7 fejezetben található.

A tervezési területről a múltban jutott-juthatott különböző mennyiségben és minőségben határértéket meghaladó szennyeződés a Jenői-patakba. Továbbá Tolmács településen nincs közüzemi csatornahálózat. A település legmélyebb pontja a Jenői-patak medre, ahová gravitációs úton lakossági és mezőgazdasági szennyeződés (parton állattartó telep működik) is jut. Ennek szétválasztása gyakorlatilag lehetetlen. A patak medre a tervezési terület után röviddel burkoltá válik és az esése is menő. Ezen a szakaszon a gyors vízáram és az iszap hiánya miatt nem, vagy alig tud megtelepedni vízi szervezet (tehát eleve kizárt a jelölt fajok megléte). A patakmeder kotrása hosszú ideje nem került sor. A burkolt meder előtti szakaszon az iszap (és valószínűleg koncentrálnak a szennyezőanyagok is) felhalmozódott. Az iszapfelhalmozódás kedvezett a nádas elterjedésének és a meder többé-kevésbé teljes szakaszon való beborításának. A nádas és a parton felverődött dús és összefüggő bokros vagy fás szegélyvegetáció miatt a tervezési területtel határos partszakasz erősen árnyalt, amely árnyaltság miatt a vízi szervezetek számára kevésbé alkalmas élőhelyé vált. A felmérés idején szembetűnő fajösszetétel és mennyiségi különbség volt pl. a szarvasmarhák által teljesen kilegelt, tiport patakszakasz és nádassal kísért szakasz szitakötő faunája között. A Jenői-patak a diósjenői tó és halastó irányából kapja a vizet. A tavak üzemi vízszintjének tartása miatt a patak a mindenkor csapadékviszonyoktól függően kap vizet. Ez a felmérési időszakban 15-20 cm-es max. vízmélységet jelent, ami nem elegendő halak tartós megtelepedéséhez. A vizsgált, kb. 1780 m hosszú patakszakaszon tehát jelentős élőhelybeli különbségek figyelhetők meg a fent említett okok miatt, ami törvényszerűen eltérő vízi gerinctelen és gerinces fauna jelenlétet eredményez (a jelenlegi minimális és határértéket nem meghaladó szennyvízkibocsátással nem magyarázható a vízi makrogerinctelenek és a halak hiánya). Jelenlegi állapotok szerint a tervezési területtel határos partszakasz az üzem működésétől függetlenül hosszabb ideje alkalmatlan a BNPIg által jelzett védett állatfajok, mint a díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*), fenékjáró küllő (*Gobio gobio*), vágó csík (*Cobitis elongatoides*) előfordulására. A felmérések során a díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*) az alvízi szakaszon, a tervezési területtől kb. 1000 m-es távolságra, a faj számára alkalmas élőhelyen előkerült. Ez azt mutatja, hogy a tervezési terület irányából érkező, többféle hatás alatt álló patak vizében jelenleg is tenyészik a díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*).

11.3 Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők

A tevékenységnek természetvédelmi szempontból a legkockázatosabb hatásai között a vízszennyezés veszélye, a szennyvíznek, vagy szennyezett csapadékvíznek a Jenő-patakba való jutása említhető. A technológiai változtatással a Jenő-patakba való kibocsátásnak sem a mennyisége, sem a minősége nem változik meg. A technológiai szennyvíz nem kerül kibocsátásra a patakba. Folyékony hulladékként van tárolva és tartálykocsival kerül elszállításra.

11.4 Az EKHE engedélyben foglalt adatokban történő változások összefoglalása

Természetvédelmi-élővilágvédelmi szempontokat figyelembe véve a Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmácsi telephelyén a közeljövőben tervezett kisebb technológiai változás, illetve módosítás a Khvr. értelmében nem minősül „jelentős változtatásnak”. A tervezett tevékenység nem befolyásolja a védett vagy közösségi jelentőségű (Natura 2000) fajok állományait. Az élővilágvédelmi felmérések alapján megállapítható, hogy a tervezett kisebb technológiai változás természetvédelmi jellegű problémát nem vet fel, így a környezetvédelmi engedélyben szereplő élővilágvédelmi előírásokon kívül kiegészítések, vagy egyéb különleges védelmi intézkedések nem szükségesek.

11.5 Fotó dokumentáció



11-9. ábra: A tervezési területről a csapadékvíz bevezetési pont. A kép felső részén látható a csapadék és tisztított szennyvíz beömlő nyílás (kivezetési pont). A felvétel a vasúti töltésről készült.



11-10. ábra: Jenői-patak medre a tervezési terület vonalában. A felvétel a patakon létesített egyik gyalogos hídról készült. A medret többé-kevésbé zárt nádas fedi.



11-11. ábra: A tervezési terület déli oldala, a 3. mintavételezési helyszínről fényképezve. A szikkasztó árok ki van száradva és el van cserjésedve.



11-12. ábra: Vízi makrogerinctelen mintavételezés során előkerült bolharák lárvák.



11-13. ábra: Vízi makrogerinctelen mintavételezés során előkerült szitakötő (Odonata) lárvá.

11.6 Összefoglalás

A tervezett technológiai változtatás két okból gyakorol hatást a természeti környezetre: a kivitelezéssel, ill. a későbbi üzemelés hatásaival. A telepítés (építés) zavaró hatása részben a tervezési területre, jelenleg meglévő, leszerelendő

berendezések helyére korlátozódik. Ezt a területet nevezzük **közvetlen hatásterületnek**. A közvetlen hatásterületen kívül a zavarás még néhány tíz méter szélességben érzékelhető. Ezt nevezzük **közvetett hatásterületnek**. Itt a mechanikai károsodások, szennyeződések és zavarás kismértékű hatásával kell számolni, közvetlen területi igénybevételre nem. Legfőbb forrása a zaj, kisebb mértékben a rezgés. Az építés következtében bekövetkező zavarás mértéke nagyban függ a tevékenységek idejének megválasztásától. Az építés során fellépő zavarás időszakos, a munkavégzés fázisaihoz kötődik. Ez azonban nem befolyásolja érdemben az itt megfigyelt madár- és egyéb gerinces állatfajok állományait.

Az élővilágra gyakorolt hatásterület a telephely területével azonosítható. Előzetes becslés alapján előre jelzett hatásfolyamatok maximális kiterjedése a normális üzemelés esetén az ingatlan határain belül marad.

12 BAT MEGFELELÉS VIZSGÁLAT

A legutóbbi felülvizsgálat óta történt változtatások nem voltak hatással érdemben a technológiára. Ennek megfelelően a korábbi BAT megfelelés vizsgálat továbbra is érvényesnek tekinthető. A BAT megfelelés vizsgálatához a 314/2005. Korm. rendelet 9. számú mellékletét vettük figyelembe.

A vállalat tanúsított szabványos EMS-t vagy ISO 14.001 szerinti Környezet Irányítási Rendszert nem üzemeltet, viszont a rendszer egyes elemei megtalálhatóak a vállalkozásnál. Ezt támasztja alá, hogy a tanúsított ISO 9.001 rendszerrel viszont rendelkezik az üzem.

Ezzel együtt a következő tényezők biztosítják a szervezeti és egyéb kereteket a telephelyi környezetvédelmi tevékenységekhez:

- egyes dolgozók munkaköri leírása tartalmazza a szükséges környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási műveleteket,
- minden dolgozó számára, legalább éves rendszerességgel környezetvédelmi oktatások kerülnek megtartásra,
- veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzata alapján történő működés (hatóság által jóváhagyva),
- szennyvíz önellenőrzési terv keretében való működés (hatóság által jóváhagyva),
- üzemi kárelhárítási terv szerinti működés (hatóság által jóváhagyva),
- előírt nyilvántartások alkalmazása, vezetése (pl. lakossági panaszok),
- monitoring kutak engedély szerinti üzemeltetése, mintázása, méretése,

A jelenleg használt technológiába a keletkező hulladékok mennyisége minimalizált, így ennek csökkentése már csak technológia váltással vagy nagyobb beruházással lehetséges.

Figyelembe véve, hogy a technológiába veszélyes hulladék kerül hasznosításra, a veszélyes anyag használatok köre nem csökkenthető. Ezen túlmenően a 9. számú melléklet 3. pontjának is megfelel az üzem, mivel a veszélyes hulladékok újra hasznosításával, ezen anyagok vissza kerülnek a rendszerbe, mint termékek.

Az üzemben jelenleg is használnak olyan berendezéseket, melyek már kipróbálnak tekinthetőek, ilyen például a vákuum desztillációs rendszer is. Ezen technológia alkalmazása már önmagában azt a célt szolgálja, hogy a magasabb forráspontú oldószerek is regenerálhatóak legyenek.

Hulladékhasznosítás hatékonyságának növelése:

A Nógrádi Vegyipari Zrt. egyik meghatározó tevékenysége a hulladékhasznosítás. Az eszközölt technológiai módosítás is a hatékonyabb hulladékhasznosítást eredményezett. Az öntisztító desztilláló rendszer magasabb, 3-30% szárazanyag tartalommal rendelkező használt oldószerek energiahatékony feldolgozására is alkalmas és visszanyert oldószert visszaadja ipari felhasználásra, így kevesebb magas forráspontú és szárazanyag tartalmú szennyezett oldószer elegy kerül ártalmatlanítási célból a hazai hulladékégetőkbe.

Hatékony vízhasználat:

A hűtőkör zárásával a Tolmácsi Tározóból a lekötött vízmennyiség a korábbi 80.000 m³/évről 2018-ban 2500 m³/évre csökkentették. Azóta nem történt további fejlesztés a rendszerben, viszont az látható, hogy a vízfelhasználás drasztikusan csökkent. Az utóbbi 4 évben egy alkalommal haladta csak meg az 1.000 m³-et az üzem vízkivétele.

Energiahatékonyság:

Az üzemben az utóbbi 2-3 évben az energiafelhasználás megközelítően stabilnak tekinthető. Az ingadozásokban nagyobb szerepet játszik az időjárási körülmények változása (hirtelen meleg és hideg időszakok váltakozása).

A környezeti hatással járó balesetek megelőzéséről, és ezek bekövetkezése esetén a környezeti következmények csökkentéséről

A Zrt rendelkezik hatóság által jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervvel és súlyos káresemény elleni tervvel. Mindkettő megújítását, aktualizálását a jogszabályok szerint elvégzik. Az előírt kármentő anyagok a telephelyen rendelkezésre állnak. Jelen dokumentációban is bemutatásra került, hogy egyes tartályok cseréje még folyamatban van.

13 ÉPÍTETT KÖRNYEZET

Az üzem területén nem található régészeti lelőhely, az érintett helyrajzi számra nincs bejegyezve műemléki vagy világörökségi védelem sem.

14 ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ HATÁSOK BEMUTATÁSA

A vizsgált üzem a legközelebbi országhatárhoz (Szlovákia) képest is légvonalban megközelítőleg ~16,0 km távolságra található. A Nógrádi Vegyipari Zrt. működése során nem jelentkezik olyan környezetterhelő hatás, mely a 16,0 km-es távolságot meghaladná, így az országhatáron esetlegesen túlterjedne.

15 ÖSSZEFOGLALÁS

15.1 Levegőtisztaság-védelem

A felülvizsgálati időszakban az egyes pontforrások akkreditált emissziómérései megtörténtek. A pontforrások kibocsátásai minden esetben elmaradnak az emissziós határértékektől, valamint az egészségügyi határértékeket sem haladják meg. Az elszívások hatásterülete telephelyen belül jelentkezik, melyekben nincs átfedés sem. A kazánok esetében a hatásterület határa telephelyen kívül jelentkezik már, lakó területek is érint az üzem speciális elhelyezkedéséből adódóan, viszont egészségügyi határértéket meghaladó levegőterhelés nem jelentkezik.

Az üzem diffúz forrásokkal nem rendelkezik. Az egyes kiszerelő helyiségekben, valamint közvetlen környezetükben érzékelhető minimális mértékben szaghatás, ez első sorban a helyiségek szellőztetéséhez köthető.

Összeségében megállapítható, hogy az üzem levegőterhelő hatása kis mértékű csak, a környezetre nincs jelentős hatással.

15.2 Víz és talaj védelem

A felülvizsgálati időszakban az üzem vízhasználataiban, valamint azok mennyiségeiben jelentős változás nem következett be. A vízáteresztményekben jelentősnek tekinthető változás nem következett be.

A felülvizsgálati időszakban havária esemény nem történt. A telephelyen kármentesítési monitoring tevékenység van folyamatban felszíni, felszín alatti vízre és földtani közegre vonatkozóan. Kármentesítési célállapot határérték túllépés 2024 óta nem történt, B szennyezettségi határérték feletti koncentrációk a felszín alatti vízben mutathatók ki. A felszíni vízben és a talajban nem mutatható ki a szennyezés, a legtöbb esetben a szennyező komponensek koncentrációja kimutatási határérték alatti.

A vizsgált időszakban a kibocsátott szennyvíz esetében időszakosan fordult elő – a legtöbb esetben nem számottevő mértékű – határérték túllépés. A jövőbeni negatív hatások elkerülése érdekében az engedélyes intézkedéseket hozott. A befogadóban végzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a kibocsátott szennyvíznek lényegében nincs érdemi hatása a Jenői-patak vízminőségére.

Összeségében megállapítható, hogy az üzem működése a felszíni és felszín alatti vizekre, valamint a talajra normál üzemállapot mellett nincs hatással. Az előírások

szerint végzett monitoring tevékenység lehetővé teszi a környezeti állapot pontosabb nyomon követését és a lehetséges hatások korai felismerését, elegendő időt biztosítva a szükséges intézkedések megtételére. Egy esetleges havária esetében pedig az üzemben meglévő intézkedési tervek, valamint az ÜKT az irányadó.

15.3 Hulladék

A Nógrádi Vegyipari Zrt. a telephelyén végzett tevékenysége során veszélyes hulladék hasznosítást is végez. A telephelyre éves szinten nagyságrendileg 8.000.000 kg hulladék érkezik be, melyet a feldolgozásig fém hordókban, IBC-kben, valamint álló tartályokban tárolnak. Az éves feldolgozott mennyiség a piaci igények szerint alakul, és annak megfelelően változik évről évre. A tevékenység végzés során nagyobb mennyiségben, megközelítőleg 4.000.000 kg össz tömegben keletkezik nem veszélyes hulladék, valamint 500.000 kg veszélyes hulladék. A keletkező hulladékok jelentős része a technológiai szennyvíz melyet tartályban gyűjtenek.

Az üzem területén a keletkező hulladékok tárolására 2 db üzemi gyűjtőhely, valamint tartályok állnak rendelkezésre. A bejövő hulladékokat a tartályokban, valamint a kibővített hordó és IBC tárolóban tárolják feldolgozásig.

Változás a telephely területén az elmúlt 5 évben, hogy a tartályok cseréjével együtt lehetőség nyílt a telephelyi bejövő hulladék tárolás bővítésére, valamint az IBC és hordó tároló terület bővítése is megvalósulhat, az egyes tároló terek átstrukturálásával.

15.4 Zaj és rezgés

Az elvégzett vizsgálat eredménye alapján megállapítható, hogy a Nógrádi Vegyipari Zrt. Tolmács, Arany János utca 2. szám és 313 hrsz. alatti üzemétől származó környezeti zaj a védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM együttes rendeletben megállapított zajterhelési határértéket, illetve az üzemre megállapított zajkibocsátási határértékeket nem haladja meg. Nappal és éjjel egyaránt teljesülnek a zajkibocsátásra vonatkozó követelmények. A zajszerzőpontú hatásterület az elvégzett helyszíni zajmérések alapján nem változott a korábbiakhoz képest, a területi érintettség a korábbiakkal egyezik meg. Az üzem környezetében a határértéket befolyásoló beépítettség és területhasználat nem módosult, a hangterjedést befolyásoló környezeti körülmények nem változtak. A szállítási forgalom nagyságrendje és jellege a korábbiakhoz annyiban módosult, hogy csökkent a középnehéz gépjárművek napi forgalma, ami kedvező hatást jelent. A tevékenységhez tartozó szállítási forgalomra a korábbiakkal megegyező módon továbbra sem határolható le hatásterület.

Összességében kijelenthető, hogy az üzem a zaj és rezgés elleni védelem követelményeinek megfelel. A megállapított zajkibocsátási határérték módosítása nem indokolt.

15.5 Élővilág védelem

A tervezett technológiai változtatás két okból gyakorol hatást a természeti környezetre: a kivitelezéssel, ill. a későbbi üzemelés hatásaival. A telepítés (építés) zavaró hatása részben a tervezési területre, jelenleg meglévő, leszerelendő berendezések helyére korlátozódik. Ezt a területet nevezzük **közvetlen hatásterületnek**. A közvetlen hatásterületen kívül a zavarás még néhány tíz méter szélességben érzékelhető. Ezt nevezzük **közvetett hatásterületnek**. Itt a mechanikai károsodások, szennyeződések és zavarás kismértékű hatásával kell számolni, közvetlen területi igénybevételre nem. Legfőbb forrása a zaj, kisebb mértékben a rezgés. Az építés következtében bekövetkező zavarás mértéke nagyban függ a tevékenységek idejének megválasztásától. Az építés során fellépő zavarás időszakos, a munkavégzés fázisaihoz kötődik. Ez azonban nem befolyásolja érdemben az itt megfigyelt madár- és egyéb gerinces állatfajok állományait.

Az élővilágra gyakorolt hatásterület a telephely területével azonosítható. Előzetes becslés alapján előre jelzett hatásfolyamatok maximális kiterjedése a normális üzemelés esetén az ingatlan határain belül marad.

16 MELLÉKLETEK

1. Szakértői jogosultság (Nagy Gréta, Vidéki Róbert, Bera József)
2. Részletes helyszínrajz
3. Veszélyes hulladék tárolóhely működési szabályzat
4. Csapadékvíz elvezetés helyszínrajza
5. Olajfogók műszaki leírása (Bárczy, Technau)
6. Kármentesítési monitoring eredmények
7. Monitoring jelentés (2025 I. és II. félév)
8. Tartálypark tárolóhely szabályzat
9. Üzemi gyűjtőhely szabályzat
10. Pontforrások emisszió mérési jegyzőkönyvei
11. Tulajdoni lap
12. Eljárási díj befizetési bizonylat