



## ELGOSCAR-2000

Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft.

Központ: 1095 Budapest, Soroksári út 164.

Tel.: +36 1 363 7231

Fax: +36 1 467 0188

E-mail: iroda@elgoscar.eu

Web: www.elgoscar.eu

Vizsgáló laboratórium: 8184 Fűzfőgyártelep, Pf. 28.

Tel.: +36 88 586 150

Fax: +36 88 586 151



### Közérthető összefoglaló

## KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY ÉS EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓ

a 314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet 6-11. sz. melléklete szerint a Tiszai  
Finomító területén tervezett Poliol eszközcsoporthoz

2018. november

Buda Botond  
szakértő

Zöld Attila  
szakértő



ELGOSCAR-2000 KFT.  
1095 Budapest,  
Soroksári út 164.  
Adószám: 11969567-2-43  
1.

Karafa Balázs  
szakértő

Kiss Zsóka  
okleveles geofizikus

Tóth Gergely  
ügyvezető

1.	Bevezetés .....	3
1.1.	Engedélykérő azonosító adatai.....	4
1.2.	A tanulmányt készítő azonosító adatai.....	4
1.1.	A tanulmány elkészítésének jogszabályi háttere .....	4
2.	A tevékenység bemutatása .....	4
2.1.	A tervezett tevékenység számításba vett változatai .....	4
2.2.	A tervezett tevékenység célja és szükségessége.....	5
2.3.	Választott technológia külföldi referenciái .....	5
2.4.	A tevékenység volumene .....	6
2.4.1.	A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama .....	6
2.5.	A tevékenység helye és területigénye, területhasználatok .....	7
2.6.	A tevékenység megvalósításához szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények.....	8
3.	A legjobb elérhető technika alkalmazása .....	9
4.	Környezeti kibocsátások és hatások.....	10
4.1.	Zaj és rezgésvédelem .....	10
4.1.1.	A meglévő állapot értékelése .....	10
4.1.2.	Zajhatás a létesítés során .....	10
4.1.3.	A létesítmény várható zajhatása az üzemelés során.....	11
4.1.4.	A hatásterület lehatárolása .....	12
4.2.	Levegőminőség .....	13
4.2.1.	A meglévő állapot értékelése .....	13
4.2.2.	A létesítési szakasz levegőtisztaság-védelmi vizsgálata .....	14
4.2.3.	A tervezett gyártási tevékenység általános levegőtisztaság-védelmi szempontú bemutatása.....	14
4.2.4.	A légszennyező forrásokra várhatóan vonatkozó kibocsátási határértékek .....	15
4.2.5.	A hatásterület lehatárolása .....	15
4.2.6.	Az üzemeléshez kapcsolódó közlekedési forgalom légszennyező hatása .....	16
4.3.	Hulladékkezelés .....	16
4.4.	Talaj-, felszín alatti vízvédelem .....	17
4.4.1.	Telepítés során várható hatások .....	17
4.4.2.	Megvalósítást követően várható hatótényezők .....	17
4.5.	Szennyvízkezelés .....	18
4.6.	Táj és élővilág-védelem .....	19
5.	A környezetvédelmi hatásterületek összefoglalása .....	20
6.	A kibocsátások ellenőrzésének módszerei .....	21
7.	A környezeti hatással járó balesetek megelőzése .....	22
8.	A lakosság tájékoztatása.....	23
9.	Mellékletek.....	23

## 1. BEVEZETÉS

A MOL-csoport vezetősége a propilén termékvonalnak a poliol típusú termékek irányába történő bővítését tűzte ki célul, ezért a MOL-csoport Tisza Site (Tiszai Finomító, továbbiakban TIFO) telephelyén belül két új termék típust – poliéter-poliolokat és propilén-glikolt – előállító üzem fog létesülni 205 000 t/év, illetve 60 000 t/év tervezett termelői kapacitásokkal.

A tervezett poliol termékek előállítási tevékenysége a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyeztetési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet (továbbiakban: rendelet) 1. számú mellékletének 20. pontja („komplex vegyiművek, azaz olyan létesítmények, amelyekben több gyártóegység funkcionálisan összekapcsolva csatlakozik egymáshoz, és amelyekben kémiai átalakítási folyamatokkal ipari méretekben történik: -szerves alapanyagok gyártása, méretmegkötés nélkül”) szerint sorolható be, így környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenységnek minősül.

A meghatározott tevékenység a rendelet 2. számú mellékletének 4.1. pontja (szénhidrogéneket ipari méretben előállító vegyipari létesítmény) szerint egységes környezethasználati engedély köteles is.

A rendelet 5/A. §. (1) bekezdés b) pontja értelmében a környezethasználó előzetes konzultációt kezdeményezhet a területileg illetékes hatóságnál, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely az 1. és 2. mellékletben egyaránt szerepel.

A tervezett Poliol eszközcsoportra vonatkozó előzetes vizsgálati dokumentáció és konzultációs kérelem elkészítésére az ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. kapott megbízást.

A megbízásnak megfelelően 2017. decemberében az elkészített konzultációs kérelem benyújtásra került a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára, melynek eredményeképpen, a dokumentáció áttekintését követően az illetékes Főosztály által BO-08/KT/00222-1/2018 ügyiratszámú vélemény került kiállításra.

A hivatkozott eljárás keretében a benyújtott előzetes konzultációs kérelem megküldésre került észrevétel megtétele céljából a Főosztály részéről a következő közigazgatási szervek részére:

- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve,
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Katasztrófavédelmi Igazgatóság,
- Tiszaújváros Jegyzője, Tiszaújvárosi Polgármesteri Hivatala.

A nyilvánosság részéről észrevétel nem érkezett.

A tervezett Poliol eszközcsoportra vonatkozó környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció elkészítésére ismételt az ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. kapott megbízást.

Az elkészített környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a 314/2005 (XII. 25.) Kormány rendelet 6-11. számú mellékleteinek tartalmi-formai követelményrendszere szerint, valamint a Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály által kiadott véleményben foglaltak alapján került összeállításra.

Ezen engedélyezési eljárás keretében készült a jelen közérthető összefoglaló.

### 1.1. Engedélykérő azonosító adatai

Cég neve:	MOL Petrolkémia Zártkörűen működő részvénytársaság (továbbiakban MPK Zrt.)
Cég címe:	3581 Tiszaújváros, MPK-Ipartelep, MPK Központi Irodaház 2119/3 hrsz. 136. ép.
Adószám:	10725759-4-05
Cégjegyzékszám:	05-10-000065
Statisztikai számjel:	10725759-2016-114-05
Környezetvédelmi ügyfél jel (KÜJ):	100 285 101
Környezetvédelmi területi jel (KTJ):	100 319 728

### 1.2. A tanulmányt készítő azonosító adatai

Cég neve:	ELGOSCAR–2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft.
Cég címe:	1095 Budapest, Soroksári út 164.
Adószám:	11969567-2-43, HU 11969567
Cégjegyzékszám:	01-09-685788
Statisztikai számjegy:	11969567 7111 11301

A szakértői jogosultságot igazoló engedélyek, valamint azok érvényessége a következő 1. táblázatban kerül részletezésre.

Név	Engedély	Szám	Érvényesség
Karafa Balázs	SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3., SZVV-3.10.	01-12362	határozatlan ideig
Buda Botond	SZKV-1.4	13-13182	határozatlan ideig

1. táblázat: Szakértői jogosultságok és azok érvényessége

### 1.1. A tanulmány elkészítésének jogszabályi háttere

Az MPK Zrt. által tervezett tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet 1. számú mellékletének 20. pontja, valamint a 2. számú mellékletének 4.1. pontja (szénhidrogéneket ipari méretben előállító vegyipari létesítmény) szerint sorolható be.

A 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet mellett a dokumentáció elkészítésekor az egyes vonatkozó szakterületeket szabályozó jogszabályok is figyelembevételre kerültek.

## 2. A TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

### 2.1. A tervezett tevékenység számításba vett változatai

A poliolkok sokoldalú felhasználhatóságuknak, valamint kiváló fizikai tulajdonságaiknak köszönhetően igen keresett alapanyagok. A MOL Petrolkémia Zrt. a létesítmény tervezése, a megfelelő licenc

kiválasztása során figyelembe vette a folyamatos gazdaságos üzemeltethetőséget, technológiai jellemzőket, üzemeltetési költségeket, a beruházás költségének megtérülését és a magas minőségű termékek előállításának lehetőségeit. A kiválasztás során számításba kerültek egyéb, japán és spanyol nemzetiségű vállalatok is, ám a licencadói kör világszerte szűk a vizsgált termékterületen. A végső választás a német Evonik IP és Thyssenkrupp vállalatokra esett, a további megkeresett licencadók neve üzleti titkot képez.

A licencadóval kötött szerződés tartalma és feltételei biztosíthatják, hogy az üzem jó minőségben épüljön meg és hosszabb távon is biztonságosan, gazdaságosan, a környezetvédelmi normákat betartva, környezetet nem károsítva üzemeltethető legyen. A technológia kiválasztása, megvalósítása során környezetvédelmi/környezetterhelési szempontként lett figyelembe véve az energia hatékonyság, a képződő hulladék mennyisége és a szennyező anyagok hatástalanítása.

## **2.2. A tervezett tevékenység célja és szükségessége**

A MOL-csoport ezen petrokémiai beruházása során integrált polioldgyártásba kezd, mellyel Közép-Kelet-Európában egyedülállóan, a kőolaj kitermeléstől a termék előállításáig integrált értéklánccal fog rendelkezni.

A polioldok a poliuretán alapanyagok egyik fő összetevői, melyek kiváló fizikai tulajdonságokkal bíró, népszerű termékek. Az anyagokat az autó-, bútor-, építő-, csomagoló- és műanyagipar is egyaránt alkalmazza, mint az egyik legsokoldalúbb polimerek. Felhasználhatók továbbá különböző gyanták gyártásához, gyógyszer- és kozmetika iparban, valamint kenőanyagok előállításához. Ennek, valamint az integrált termelésnek köszönhetően óriási kereslete lehet a gyár termékeinek a régióban.

A technológia alapját a korábban használt módszereknél jóval környezetbarátabb propilén-oxid gyártási technológia képezi, mely során a hidrogén-peroxid és propilén-oxid gyártása integráltan történik az üzem részeként. Mindennek megvalósításához az MPK Zrt. az Evonik IP és Thyssenkrupp vállalatok által kifejlesztett licencet vásárolt.

Mindezek mellett a tervezett beruházás során a világpiacon jelen lévő termékek közül is kiemelkedően magas színvonalú termék előállítása válik lehetségessé az alkalmazandó modern és környezetbarát technológia megvalósításával.

Ellátási oldalról a fentiekben megfogalmazottaknak megfelelően a legfontosabb és legnagyobb mennyiségben felhasznált nyersanyag, ipartelepen belüli rendelkezésre állása az előzetes terveknek megfelelően biztosítottnak tekinthető.

Nemzetgazdasági szinten a beruházás további előnye, hogy a magas minőségű termékek előállítása és a várható kedvező keresleti növekedés jelentős gazdaságélénkítő hatással is bír. Jelen beruházás további hazai, széleskörű értelmezett autó-, műanyag-, építő és bútorigipari beruházások hatékony támogatására, ösztönzésére lesz képes alapanyag ellátási oldalról, amely további nemzetgazdasági előnyökkel járhat, hozzájárulva esetleges további beruházásokhoz.

## **2.3. Választott technológia külföldi referenciái**

A beruházáshoz szükséges technológiát a megkötött megállapodásnak megfelelően a nemzetközileg is elismert, az iparágban nagy tapasztalattal rendelkező vállalatok, az Evonik IP és ThyssenKrupp szolgáltatják, melyek már megalapításuk óta meghatározók az érintett iparágban.

A kutatás-fejlesztésnek köszönhetően folyamatosan fejlődik technológiájuk, mellyel ezen dokumentáció tárgyát képező eszközcsoporthoz környezetbarát megoldásai születnek.

Már meglévő, a tervbeli technológiát alkalmazó HPPO üzem működik Ulsan, Dél-Korea területén, mely a világ első, ilyen technológiát alkalmazó üzege, az éves kapacitás az üzem 2008-ban való indulásakor 100 000 t volt, melyet azóta 130 000 t-ára növeltek. A második, ilyen HPPO technológiát alkalmazó vállalat 2014-ben indult Jilin, Kína területén, évi 300 000 t kapacitással. Az Evonik IP összesen 12 hidrogén-peroxid gyártó üzemet működtet szerte a világon.

## 2.4. A tevékenység volumene

A létesítendő technológia tervezett kapacitása poliéter-poliól termékek esetén 205 000 t/év, propilén-glikol termékek esetén 60 000 t/év monopropilén-glikol. A technológia meghatározó alapanyagai a létesítmény területén gyártott hidrogén-peroxid és a propilén-oxid.

A Poliól eszközcsoporthoz alapvetően részegységekből tevődik össze:

- hidrogén-peroxid üzem, melynek kapacitása (100% hidrogén-peroxidra) 138 000 t/év (alapanyag gyártás),
- propilén-oxid üzem, melynek kapacitása 200 000 t/év (alapanyag gyártás),
- poliól és propilén-glikol üzemek, melyek kapacitása 205 000 t/év és 60 000 t/év (termék gyártás),
- hidrogén előállító üzem, évi 9 000 t kapacitással,
- az üzemek működését biztosító, a tervezett eszközcsoporthoz szerves részét képező egyéb létesítmények.

A gyártási folyamathoz szükséges propilén külső forrásból kerül beszállításra, melyből évi 93 000 t az MPK Zrt., míg 60 000 t a MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt. Dunai Finomító (DUFI) részéről lesz biztosítva.

A különböző technológiai egységek összefüggő egységként fognak működni folyamatos, megszakítás nélküli műszaki munkarendben. A tervezett éves futamidő 333 – 350 nap/év, azaz 8 000 – 8 400 h/év. Karbantartásra és nagyleállásra üzemegységenként eltérő időtartammal lehet számolni, a hidrogén-peroxid üzem esetén ez 14 nap/év, propilén-oxid üzem esetén 21 nap/2 év, poliéter-poliól és propilén-glikol üzemek esetén 2x7 nap/ év.

Az üzemben a fentiekben ismertetett kapacitással történő gyártásához a tervezett dolgozói létszám összesen kb. 200 fő.

### 2.4.1. A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama

A projekt tervezett ütemezése az alábbiak szerint történik.

Műszaki tervek készítése:	2018. év eleje
Kiviteli tervek készítése:	2018.03.15. – 2020.03.31.
Beszerezés:	2018.06.01. – 2020.08.04.
Építés:	2019.01.02. – 2021.03.03.
A próbaüzem tervezett időpontja:	2021.02.23. – 2021.12.21.

Termelés megkezdése: 2021.07.31.

A tervezett működés élettartama (minimum): 50 év

A próbaüzem a fentiekben bemutatottaknak megfelelően tervezetten 10 hónap intervallumot fog igénybe venni.

A műszaki átadás-átvételi eljárás, majd a próbaüzem lezárását követően a hatályos jogszabályokban meghatározottaknak megfelelően megvalósulási dokumentáció kerül benyújtásra a területileg illetékes Hatóság részére.

## 2.5. A tevékenység helye és területigénye, területhasználatok

A tervezett létesítmény telepítési helye Tiszaújvárostól délre található a Tiszai Finomító Iparterületen (továbbiakban TIFO) belül. A tervezett üzem területét bemutató helyszínrajz az **1. sz. melléklet**ben kerül bemutatásra.

A Poliol eszközcsoporthoz 9 db, egymással szomszédos ingatlanon belül egy önálló, kb. 900 m x 600 m kiterjedésű, téglalap alaprajzú területen, az iparterületen található többi üzemegységtől elkülönítetten, önálló blokként fog megvalósulni, melyek mindegyike a MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt. tulajdonát képezi.

Az ingatlanok helyrajzi számai a következők: a 2146/5 hrsz. felosztásából származó 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3314, 3327, 3328 hrsz., valamint a 3329 hrsz. Az érintett területek egyike sem tartozik sem helyi, sem országos védettségi zónába.

Tiszaújváros Településrendezési Terve alapján a létesítendő üzem ipari-gazdasági övezetben helyezkedik el és közvetlen szomszédságuk is az.

A fejlesztési terület sarokponti EOVS koordinátáit a 2. táblázat mutatja be.

EOV	
Y	X
798 508	286 045
798 508	286 045
797 604	286 045
797 604	285 410
798 045	285 410
798 045	285 503
798 130	285 503
798 130	285 556
798 287	285 556
798 287	285 854
798 507	285 854

2. táblázat: A fejlesztési terület sarokponti EOVS koordinátái

A beruházási terület az 1960-as évektől többszöri beépítésen esett át, így erősen bolygatott jellegű, kb. 40%-os beépítettségű, melyen a meglévő épületek a létesítendő eszközcsoporthoz részét képezik majd.



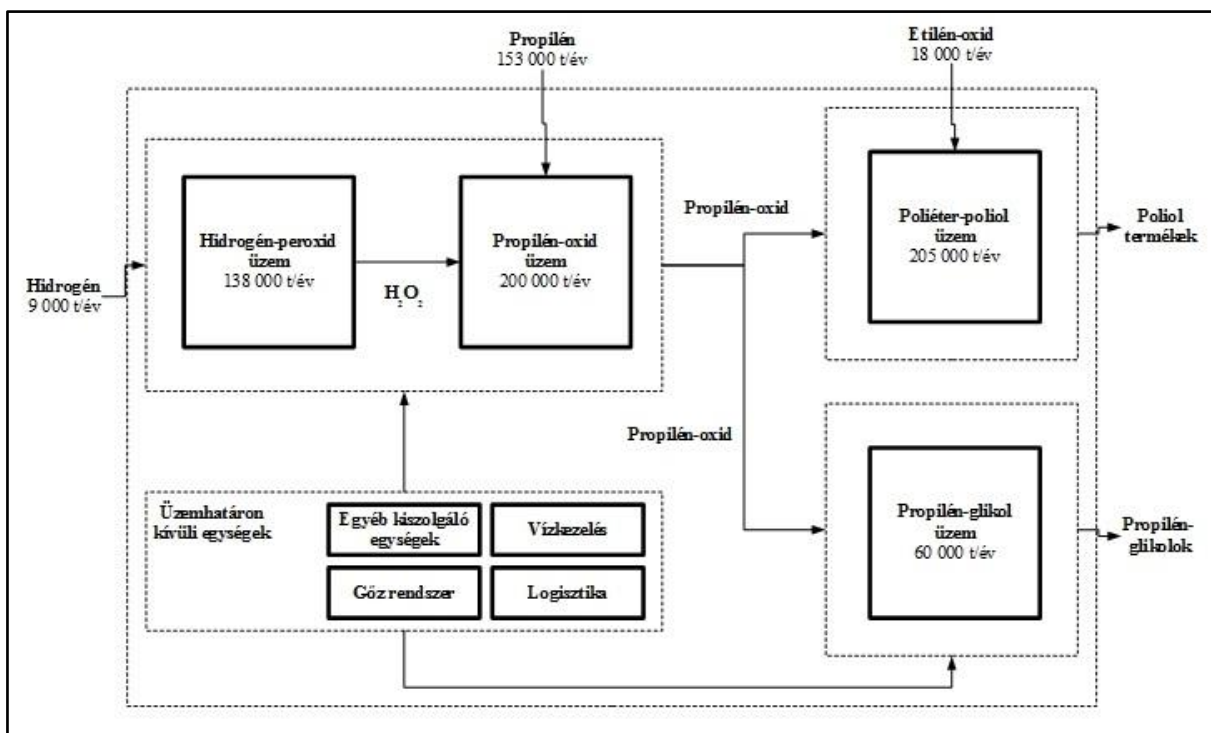
A tervezett projekt tehát iparterületen belüli „barnamezős” beruházásnak nevezhető. A beruházás megvalósítása így módon nem teszi szükségessé a területrendezési tervek módosítását.

Az üzemhez tartozó biztonsági fáklya a Sajó csatornától délre, a létesítmény területén belül, annak északkeleti részén helyezkedik el. A fáklya biztonsági területének sugara kb. 60 m.

## 2.6. A tevékenység megvalósításához szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények

Az eszközcsoport főbb működési egységei a következők:

- hidrogén-peroxid üzem,
- propilén-oxid üzem,
- poliéter-poliál és propilén-glikol üzem,
- üzemhatáron kívüli, egyéb kiszolgáló egységek (égető, véggáz- és folyadékégető, fáklya, hidrogén előállító üzem, hűtött víz rendszer, recirkulációs hűtővíz rendszer, nitrogén és levegő előállító, ipari víz kezelő és vízlágyító, gőzfejlesztő egység, szennyvízkezelő telep, tartálypark).



1. ábra: Az eszközcsoport működésének vázlatos rajza

A beruházás keretében tervezett főbb létesítményeket, technológiai egységeket a következő sematikus 1. ábra mutatja be szemléletesen.

A technológiához szükséges berendezések szabadterén, többszintes, acél tartó-szerkezeteken, az üzemközi technológiai és átadó vezetékek részben az újonnan létesítendő csőhidakon, illetve részben felszín alatt kerülnek elhelyezésre. A technológiai vezetékek külső betáplálása a TIFO Iparterületről történik.



### 3. A LEGJOBB ELÉRHETŐ TECHNIKA ALKALMAZÁSA

Az alkalmazandó technológia kiválasztásának egyik szempontja volt, hogy megfeleljen az elérhető legjobb technika követelményeinek. Az elérhető legjobb technika egyik fő szempontja a szennyezés megelőzés, melyet elsődlegesen az egyre jobb és tökéletesebb üzemeltetési eljárások alkalmazásával, a melléktermékek hasznosításának növelésével, továbbá a technológiák fejlesztésével oldják meg. Jelen projekt keretében a megelőzési szempontokat figyelembe véve, a lehető legnagyobb hangsúlyt a technológiából kikerülő anyagok lehető legnagyobb mértékű újrafelhasználása, illetve melléktermékként történő felhasználása kapta.

A kiválasztott, megvalósítandó technológiában érvényesülnek a következő, kiemelt szempontok:

- energiahatékonyság,
- maximális üzembiztonság,
- környezeti terhelés minimalizálása.

A technológiai folyamat zárt rendszerű, az eszközcsoport működése közben minden környezetvédelmi előírásnak folyamatosan képes megfelelni. A területén és a környezetében dolgozók egészségét nem veszélyezteti.

A technológia alapját a korábban használt módszereknél jóval környezetbarátabb propilén-oxid gyártási technológia képezi, mely során a hidrogén-peroxid és propilén-oxid gyártása integráltan történik az üzem részeként.

A technológia során keletkező véggáz (hulladékgáz) egy véggáz kezelő rendszerre kerül rávezetésre, melynek eredményeként minimalizálásra kerül a légnemű szennyező anyag kibocsátás.

Üzemzavar esetén a felhasznált anyagok zárt csővezeték rendszeren keresztül fáklyára kerülnek, ahol az előírásoknak megfelelő módon égnek el. A korommentes égés az előírásoknak megfelelő mértékben biztosításra kerül, mely megfelel az elérhető legjobb technika szintjének.

A technológiai folyamatok során az oldószerek lehető legnagyobb mennyiségben visszanyerésre kerülnek a köztes és a végtermékekből a kialakított recirkulációs egységek alkalmazásával.

Valamennyi berendezés és csővezeték-rendszer úgy van megtervezve, hogy minimalizálják az illékony emissziót. Tömítésmentes, illetve kettős vagy tandem-tömítésű gépek és kis veszteségű szeleptömítések alkalmazása, spirális tekercseléssel készített tömítő anyagok használata tervezett. Az ismert egészségügyi veszélyt jelentő anyagok kezelését végző berendezések úgy lesznek kialakítva, hogy elfogadható szintre korlátozódjon a veszély kockázata. Ahol a műszaki védelem nem megoldható ott egyéni védelem lesz biztosítva.

Az alkalmazott csővezeték rendszerek, valamint hozzájuk kapcsolódó és szivattyúk felszín felett kerülnek elhelyezésre, így az esetleges meghibásodásokból, folytonossági hibákból eredő kibocsátás azonnal észlelhető és megszüntethető. Zárt vezetékrendszer lesz alkalmazva anyagáramok biztonságos elvezetéséhez.

A fáklya úgy lesz kialakítva, hogy tökéletes égést és korommentes üzemelést lehessen biztosítani az előírásoknak megfelelő mértékben.

Elterjedten használt automatikus rendszerek lehetővé teszik az üzem biztonságos leállítását. Ezek a

rendszerek gyakran többszörös tartalékkal rendelkeznek.

Több eljárást alkalmaznak a hulladékok keletkezésének minimalizálására, amelyek az üzemben belüli anyagáramok visszavezetésén és újrafeldolgozásán alapulnak. A keletkezett hulladékot minden esetben megfelelő jogosultsággal rendelkező, szerződéses partner veszi át kezelésre, ill. ártalmatlanításra.

Jogsabályoknak megfelelő módon kialakított ideiglenes hulladék gyűjtő hely kialakítása, megakadályozva annak a környezeti elemek elszennyeződésének lehetőségét.

Az eszközcsoportnál a gyártás során a lehető legnagyobb mértékű hasznosítás, illetve újrafelhasználás történik.

Valamennyi berendezés és csővezeték-rendszer úgy van megtervezve, hogy minimalizálják a szennyezőanyag kibocsátást. Az iparágban használatos berendezések tökeigényesek és hosszú élettartamúak, ennek ellenére a szennyezés-megelőző technikák nagyobb hatékonysága következtében a szennyezés-csökkentést eredményező fejlesztések rövid, vagy hosszabb távon is megtérülnek.

## **4. KÖRNYEZETI KIBOCSÁTÁSOK ÉS HATÁSOK**

### **4.1. Zaj és rezgésvédelem**

A dokumentáció készítésének időpontjában rendelkezésre álló adatszolgáltatás alapján megállapítható, hogy a tervezett új üzemcsoport esetében, a létesítmény üzemelése során, külső környezeti zajvédelmi szempontból meghatározó üzemi zajforrásnak:

- a tevékenység végzéséhez szükséges komplex technológiai berendezések, illetve az ezekhez kapcsolódó kiszolgáló létesítmények (kolonnák, reaktorok, kazánok, hűtőtornyok, nitrogén- és levegő előállító egységek, transzformátorok stb.),
- a különböző anyagáramok szétválasztását, továbbítását biztosító technológiai, gépészeti egységek (szivattyúk, szeparátorok stb.), illetve
- a területen belüli közlekedési, szállítási tevékenységek számítanak.

A technológiához szükséges berendezések nagyrészt szabadtéren, többszintes, acél tartó-szerkezeteken kerülnek elhelyezésre. A technológiai vezetékek külső betáplálása a TIFO Iparterületről történik.

#### **4.1.1. A meglévő állapot értékelése**

A környezet jelenlegi zajhelyzetének felmérése érdekében 2018. első felében több alkalommal is helyszíni műszeres mérések történtek, melynek során meghatározásra került a legközelebbi védendő környezeti mérhető állapot, illetve háttérterhelés mértéke.

A méréssorozat vizsgálati eredményeinek határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a tervezési terület környezetében található védendő létesítményeknél mért zajterhelés jelenleg megfelel a vonatkozó követelményeknek mind a nappali, mind pedig az éjjeli időszakban.

#### **4.1.2. Zajhatás a létesítés során**

A tervezési terület a védendő területektől, létesítményektől távol található (>1 600 m-re), az építkezés és üzemszerű működés során nem fognak üzemeltetni olyan meghatározó üzemi, vagy közúti környezeti

rezgésforrást, mely ilyen távolságban hatással lehetne a védendő létesítményekre, ebből kifolyólag a tevékenység fejlesztést követő környezeti rezgésterhelésével a továbbiakban nem szükséges foglalkozni.

A tervezett fejlesztés barnamezős beruházásként egy már működő ipari üzem jelenleg még beépítetlen területén valósul meg, ahol a durva tereprendezés korábban már megtörtént, így a kivitelezés munkálatai alatt bontási tevékenység nem várható, a terület jelenlegi felszíni tulajdonságait tekintve csak minimális tereprendezés tervezett.

Az építési munkát csak a nappali időszakban, 6.00-22.00 óra közötti időszakban tervezik végezni, így csak a nappali határértékek teljesülését szükséges vizsgálni.

A technológia telepítése, és a szakipari munkák, szerelések leginkább szabad térben történnek (technológiai tároló - és reaktortartályok, desztillációs kolonnák, csővezetékek, hűtők, lefejtő állások stb. telepítése) és egybefonódnak az esetleges szerkezetépítési munkálatokkal, így ezen munkarészek zajhatását együttesen vizsgáltuk. A kivitelezés részletes ütemterve és a használt munkagépek típusa, száma pontosan nem ismert a tervezés jelenlegi szakaszában. Korábbi gyakorlati tapasztalatok alapján ezért általában használt építőipari gépeket vettünk alapul a zajkibocsátási számítások elvégzéséhez, figyelembe véve, hogy az egyes kivitelezési munkafolyamatokat egymástól függetlenül azonos időben is végezhetik.

Bár az összes zajforrás egy munkapontban történő együttműködési tényezője kizártnak tekinthető, a biztonság felé eltérve, feltételezve, hogy az összes együttműködő zajforrás minden irányban a tervezési terület védendőkhöz legközelebbi szélénél egymáshoz közel dolgozik a megítélési idő teljes időtartamában, maximális kapacitás mellett, vizsgáltuk a fentiekben bemutatott nappali határértékek teljesülését a védendő homlokzatok előtt.

Az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a legközelebbi védendő homlokzatok előtt, az összes zajforrás együttes, maximális kapacitáson történő folyamatos működése mellett, akadálymentes terjedést feltételezve, még abban az esetben is biztonsággal teljesülni fog a nappali határérték, ha a gépek a védendőkhöz legközelebbi pontokon dolgoznak.

Az építkezés által okozott környezeti zajterhelés így várhatóan megfelel a környezeti zajvédelem előírásainak.

Adatszolgáltatás alapján a létesítéssel kapcsolatos szállítási tevékenység kizárólag közúton történik és csak a nappali időszakban tervezett.

A tervezett szállítási útvonal közvetlenül lakóterületet nem fog érinteni. Az építkezés alatt fennálló szállítási igény az adatszolgáltatás alapján várhatóan átlagosan nem haladja meg az egyes járműkategóriákban a 5-6 jármű/h mértéket, így megállapítható, hogy az építkezési munkálatok közlekedéséből fakadó közúti szállítás zajhatása jelentősen nem fogja módosítani az érintett nagyforgalmú útvonalak zajkibocsátását, valamint azok hatásterületét.

Éjszakai munkálatok nem lesznek, így éjszakai plusz forgalommal a kivitelezés során nem kell számolni.

#### **4.1.3. A létesítmény várható zajhatása az üzemelés során**

Zajvédelmi szempontból a legközelebbi védendő létesítmények a tervezési területtől ÉK-K-i, illetve

DK-i, D-i irányban > 1 600 m-re található falusias, illetve kisvárosias, kertvárosias lakóövezetekben, „Ge” gazdasági területeken. Egyéb irányokban a tervezési terület határától 2 500 m-en belül védendő létesítmény nem található.

Az új létesítmény folyamatos működésű lesz, ezért a helyi építési szabályzatban található érintett területi besorolásoknak megfelelően, a legszigorúbb éjszakai határérték teljesülését elegendő vizsgálni.

Adatszolgáltatás alapján megállapítható, hogy a tervezett új üzemcsoport esetében, a létesítmény üzemelése során, külső környezeti zajvédelmi szempontból meghatározó üzemi zajforrásnak:

- a tevékenység végzéséhez szükséges komplex technológiai berendezések, illetve az ezekhez kapcsolódó kiszolgáló létesítmények (kolonnák, reaktorok, kazánok, hűtőtornyok, nitrogén- és levegő előállító egységek, transzformátorok stb.),
- a különböző anyagáramok szétválasztását, továbbítását biztosító technológiai, gépészeti egységek (szivattyúk, szeparátorok stb.), illetve
- a területen belüli közlekedési, szállítási tevékenységek számítanak.

A jelen engedélyezési dokumentációhoz a „worst case scenario” elvét követve, a lehetséges legkedvezőtlenebb üzemeltetési körülmények (berendezés-kapacitásokat, üzemidőket, zajkibocsátásokat) kerültek figyelembe vételre a zajvédelmi adatszolgáltatás tekintetében.

A kapott tervezési adatok felhasználásával elvégzett részletes számítások alapján megállapítható, hogy a legközelebbi védendő homlokzatok előtt, még az új üzem összes zajforrásának együttes, maximális kapacitáson történő folyamatos működése mellett is teljesülni fog mind a nappali, mind az éjjeli szigorúbb határérték, így a tervezett létesítmény zajterhelése várhatóan megfelel majd a környezeti zaj- és rezgésvédelem előírásainak.

Adatszolgáltatás alapján, a tevékenység végzéséhez szükséges külső forrásból származó alapanyag, segédanyag beszállítása, illetve az előállított végtermékek kiszállítása részben közúton (tankerek, kamionok), részben vasúton fog történni.

Az üzemmel kapcsolatos szállítás csak a nappali órákban történik, az éjszakai forgalmat az esetlegesen autóval érkező dolgozók személygépkocsija jelenti, mely utóbbi megoszlik a munkahelyre történő bejárás lehetséges útszakaszai között, így elhanyagolhatónak tekinthető.

A tervezett szállítási útvonal közvetlenül lakóterületet nem fog érinteni. Az Engedélyes előzetes adatszolgáltatását, illetve az érintett közlekedési útvonalak legfrissebb elérhető forgalmi adatait tekintve (Magyar Közút Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság által közzétett, „Az országos közutak 2017. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” adatai alapján) megállapítható, hogy a tevékenységgel járó, nappal 16 órára vonatkoztatott közlekedési zaj hatása észrevehető módon várhatóan nem befolyásolja az érintett nagy forgalmú útszakaszok zajterhelését, illetve hatásterületét.

#### **4.1.4. A hatásterület lehatárolása**

A hatásterület lehatárolásához szükséges környezeti háttérterhelés mértékét műszeres mérésekkel határoztuk meg.

A hatásterület lehatárolása érdekében elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete elsősorban a TIFO és az MPK Iparterület üzemi területén belüli

„Gip” övezeteket, illetve az ipari területek közvetlen közelében - a TIFO és az MPK között fekvő – „Mko” övezeti besorolású gazdasági területeket érinti majd, melyek területén belül védendő létesítmények nem találhatók. Emellett zajtól nem védendő környezetben, hatásterületen belül találhatók még: „Vg”, „KÖi”, „KÖu” és „Ev” övezeti besorolású területek is, funkciójukból és beépíthetőségükből fakadóan szintén védendő objektumok nélkül.

A hatásterület lehatárolása érdekében elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete tervezési területen kívüli területeket (zajtól nem védendő környezetben Vg, KÖi, KÖu, Ev övezeti besorolású területeket, illetve zajtól nem védendő Gip, Mko besorolású területeket) is érinteni fog, ezeken belül azonban funkciójukból és beépíthetőségükből fakadóan védendő létesítmények nem találhatók. Ennek megfelelően az új üzem megvalósítását követően várhatóan nem szükséges zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelem benyújtása az illetékes Hatóság felé.

Az egyes környezeti elemekre vonatkozó, az összesített hatásterületeket bemutató ábra az **2. sz. melléklet**ként csatolásra került.

## **4.2. Levegőminőség**

A tervezett új tevékenységből származó légszennyezőanyag kibocsátások három fázisból tevődnek össze:

- az ipartelep területén az eszközcsoport kialakítása (létesítési szakasz),
- az eszközcsoport üzemeltetése,
- az eszközcsoport felhagyása.

### **4.2.1. A meglévő állapot értékelése**

A térség levegőminőségének állapotát egyrészt a légköri háttérszennyezettség (alapszennyezettség), másrészt a környékbeli helyi forrásokból származó légszennyező anyagok légkörbe jutása határozza meg. Legnagyobb terhelést a tárgyi telephely közvetlen környezetében található MOL Petrolkémia Zrt. üzemegységei, illetve a MPK ipartelep további gyártó üzei, a MOL Tiszai Finomító és a város további ipari területein található üzei és erőműi okozzák. A térség légköri alapterheléséhez a nagyobb gyárak légszennyező hatásán túl hozzáadódik még további néhány kisebb termelőüzem és intézmény technológiai, ill. hőellátási üzemelésből eredő légszennyező anyagok levegőterhelő hatása is.

A térségben jelentős a gépjárműforgalom, így a gépkocsik is számottevően hozzájárulnak a levegőkörnyezet szennyezéséhez. Mivel a térség úthálózata jól kiépített, portmentesített útrendszerről áll, ezért az innen származó szálló por szerepe a helyi immisszió alakulásában jelentéktelen hatású, ám a gépjárműforgalom szén-monoxid és nitrogén-oxid levegőterhelő hatása meghatározó jelentőségű. A lakosság általi fűtésből eredő levegőterhelés a városban nem tekinthető jelentősnek tekintettel a távhőszolgáltatás kiterjedtségére.

A Tiszaújvárostól délre, a tárgyi telephelytől kb. 2 km-re fekvő Oszlár település része az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózatnak, a községben az alábbi automata mérőállomást működik:

- T1 Oszlár: Petőfi utca 2. (ÉMI-KTF, ipari).

Az OLM honlapján rendelkezésre álló, 2009. január 1. és 2018. június 30. közötti időszakra rendelkezésre álló adatok alakulását vizsgáltuk. Az Oszlári monitoring állomás mérési funkciója ipari

eredetű szennyezettség mérése, az M3-as számú autópályától mintegy 1 km távolságban van.

Az immisszió mérési eredmények alapján megállapítható, hogy éves átlagban a NO<sub>2</sub> légszennyezőanyag koncentrációja viszonylag konstansnak tekinthető. A napi átlagok eredményei alapján megállapítható továbbá, hogy határérték-túllépések nem fordulnak elő.

PM<sub>10</sub> szennyezettség vonatkozásában az éves átlag az éves egészségügyi határérték 65-70%-a körül változik, így a terheltség jelentősnek tekinthető. A napi átlagkoncentrációk is arról tanúskodnak, hogy évente – jellemzően a téli fűtési időszakban – kb. 20-25 napon a mért értékek meghaladják a 24-órás egészségügyi határértéket.

A szén-monoxid szennyezettség vonatkozásában az éves átlagok jellemzően az éves egészségügyi határérték kb. 10 %-a. A napi átlagok eredményei alapján megállapítható, hogy határérték-túllépések nem fordulnak elő.

A benzol szennyezettség vonatkozásában az éves átlag -az utóbbi hat. évet vizsgálva- az éves egészségügyi határérték kb. 60 %-a, így viszonylag magasnak tekinthető a környezet benzol terheltsége. Ez megmutatkozik abban is, hogy a napi átlagok esetében előfordulnak határérték túllépések, bár ezek száma csekély, évente átlagosan 3-5 alkalommal fordult elő a vizsgált hat. év vonatkozásában.

#### **4.2.2. A létesítési szakasz levegőtisztaság-védelmi vizsgálata**

A tárgyi létesítmény telepítéséhez kapcsolódóan jelentős légszennyező hatásokkal nem kell számolnunk tekintettel az alábbiakra:

- nagyobb volumenű, kiporzással járó földmunkák és tereprendezés elvégzésére a kialakított telepítési helyszín jellege miatt várhatóan nincs szükség,
- a telepítés során a beszállított alkatrészek technológiai szerelése jelenti a legnagyobb volumenű építési munkát, így nagyszámú és hosszan tartó, kipufogógázok kibocsátásával járó munkagépes tevékenység nem merül fel.

Az építési tevékenység során a telephelyen belüli teherszállítás, a munkagépek működéséből származó légszennyezőanyag kibocsátások lesznek hatással a környezeti levegőre. A munkagépek, a szállítójárművek kipufogó gázai mellett a kitermelt föld, a kiporzásra hajlamos építő anyagok manipulálása során, a szállító járművek által felvert por kibocsátásával is számolni kell. A diffúz eredetű kibocsátások csökkentésére, felület nedvesítéssel hatékony kibocsátás csökkentés valósítható meg. A levegőbe kerülő üledő képes por a tapasztalatok szerint az építéssel érintett területtől 60-80 m távolságra kiülepszik a környezeti levegőből. Az időjárási helyzethez alkalmazkodó nedvesítéssel a levegőminőségi követelmények betarthatók.

Összességében megállapítható, hogy az építési tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásainak területi kiterjedése a telepítési helyszín ingatlanjára korlátozódik.

#### **4.2.3. A tervezett gyártási tevékenység általános levegőtisztaság-védelmi szempontú bemutatása**

Az eszközcsoporthoz technológiai egységeinél minden esetben lehet számítani légszennyező anyagok közvetlen, vagy közvetett légköri távozására, annak ellenére, hogy a gyártási technológiák zárt rendszerű megoldásokat alkalmaznak és a hasznosításra nem kerülő melléktermékek mennyiségét célozzák meg. A kibocsátások általános jellegét illetően a Poliol üzemnél az alábbi típusú források



merülnek fel:

- a technológiai elszívó ventilátorok kürtői,
- biztonsági fáklya,
- véggáz kezelő rendszerek,
- üzemi technológiai és szolgáltatási közeg csővezetékek biztonsági-vészhelyzeti kibocsátásai,
- energiaellátását biztosító tüzelőberendezések.

#### **4.2.4. A légszennyező forrásokra várhatóan vonatkozó kibocsátási határértékek**

A légszennyező forrásokra vonatkozóan az üzemi légszennyezőanyag kibocsátás szabályozása több rendelet hatálya alá tartozik.

A tárgyi fejlesztés keretében (a tervezés jelenlegi állásának megfelelően) kilenc új helyhez kötött légszennyező pontforrás, illetve egy új diffúz légszennyező forrás létesül.

Az elérhető legjobb technikának való megfelelésnek köszönhetően a tervezett létesítmény működése során az engedély-, illetve bejelentésköteles forrásokon kívül jelentős légszennyező anyag kibocsátására nem kell számítani, azaz más egyéb diffúz források előfordulása, vizsgálata és engedélyezése nem merül fel.

A légszennyező forrásokra vonatkozóan az üzemi légszennyezőanyag kibocsátás szabályozása több rendelet, illetve BAT következtetések hatálya alá tartozik. Az eszközcsoport pontforrásai minden üzemállapot esetében a meghatározott határértékek alatt maradnak.

A technológia másik bejelentés köteles légszennyező forrása a biztonsági fáklya, amely a jogszabályok értelmében diffúz légszennyező forrásnak minősül.

A fáklyarendszerrel az üzemeltetés során esetlegesen szükséges vészlefűvátások (havária vagy leállítás) során keletkező oxigén- és hidrogéndús gázáramok biztonságos elégetését végzik. A két gázáram külön vezetékrendszeren keresztül kerül a fáklyához. A fáklya lángzárral felszerelt, az égés során keletkező koromkibocsátás minimalizálása érdekében gőzbefűvást alkalmaznak. A fáklyán történő égetés során keletkező égéstermékek, illetve a maradék szerves vegyületek lesznek hatással a levegőkörnyezetre. A tevékenységből eredő légszennyezés a fáklya működésének időszakában folyamatosan lép fel az üzemi területhez legközelebb található levegőtisztaság-védelmi szempontból védendő területeken. A fáklya füstgáza nem mérgező.

#### **4.2.5. A hatásterület lehatárolása**

A terjedésszámítás eredményei alapján megállapítható, hogy a pontforrások által kibocsátott légszennyező anyag környezeti koncentrációja a vonatkozó egészségügyi, illetve tervezési határérték 10%-át jelentő küszöbértéket jellemzően nem éri el.

A tervezett üzem összes NO<sub>x</sub> kibocsátása esetében adódott meghatározott módszer szerinti, NO<sub>2</sub> komponensre vonatkoztatott küszöbérték feletti koncentráció, mely szerint a hatásterületet az összes pontforrás súlyozott középpontjától számított 990 m sugarú kör határolja le.

A meghatározott számítási mód szerint a maximálisan kialakuló NO<sub>x</sub> koncentráció 80 %-a feletti koncentrációk a gőzkazánok egyes kéményei esetében a pontforrástól számított 625 m sugarú körön



belülre korlátozódnak, ami tehát az adott pontforrás jogszabály szerinti hatásterületét jelenti.

A TOC komponens vonatkozásában megállapítható, hogy az adott légszennyező anyagra megállapított immissziós határértéket egyik kibocsátás esetében sem érte el, sőt annak maximálisan 5 %-át érte csak el. Ezek alapján tehát a meghatározott módszer szerinti számítások határolták le az egyes pontforrások hatásterületét, melyek közül a égető hatásterülete adódott a legnagyobbaknak a pontforrástól 436 m sugarú körrel lehatárolva.

Megállapítható, hogy a levegőminőségre gyakorolt jelentősebb hatás az MOL TIFO, illetve MKP telephely területén belülre korlátozódik, lakott területeket nem érint.

Az egyes környezeti elemekre vonatkozó, az összesített hatásterületeket bemutató ábra az **2. sz. melléklet**ként csatolásra került.

#### **4.2.6. Az üzemeléshez kapcsolódó közlekedési forgalom légszennyező hatása**

A tevékenység végzéséhez szükséges külső forrásból származó alapanyag, segédanyag beszállítása részben közúton (tankerek, kamionok), részben vasúton (tartálykocsik) történik. A közúti szállítás a rendelkezésre álló közúthálózaton, nehéz tehergépjárművekkel fog történni az előzetes terveknek megfelelően. A forgalomra vonatkozó számszerűsített adatok jelenleg még nem állnak rendelkezésre és az egységes környezethasználati eljárás során kerül sor ezen hatások részletes vizsgálatára.

A közúti és vasúti közlekedésből származó légszennyezés mértéke a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben rögzített határértékek alapján minősíthető. A gépkocsiforgalomból eredő kipufogógázok égéstermégeket tartalmaz, illetve a dízel-üzemű gépkocsik esetében maradvány szénhidrogén komponenseket.

Mindemellett megállapítható, hogy a jelenlegi MPK telephelyhez kapcsolódó jelentős közúti forgalom és a 35-ös számú út jelentős tehergépkocsi forgalmának figyelembevételével, a tárgyi beruházáshoz kapcsolódó közúti közlekedés levegőminőségre gyakorolt hatása nem lesz jelentős mértékű, de mindenképpen érzékelhető lesz. Ezzel összhangban a vizsgált útszakaszok környezeti hatásterülete a meglévő állapothoz viszonyítva várhatóan változatlan marad a tárgyi fejlesztés közúti szállításával együtt is.

#### **4.3. Hulladékkezelés**

A tervezett Poliol eszközcsoport telepítése során főként építési hulladékok keletkeznek, elsősorban az építési, szerelési és földmunkából, valamint a kivitelezéskor felhasznált vegyszerek, tömítőanyagok, festékek maradáiból és csomagolóanyagaiból. Az építési hulladékok elkülönített gyűjtéséről, valamint megfelelő ártalmatlanításáról az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM - KvVM együttes rendelet szerint kell gondoskodni, melynek betartását az Engedélyes a kivitelezővel szemben a végrehajtandó munkálatokra kötendő szerződésben rögzíteni fogja.

Az üzem létesítési fázisában a hulladék gyűjtését és ideiglenes tárolását szelektíven végzik, a keletkező, mellékterméknek nem minősülő hulladékok hulladéktípusonként, arra jogosultsággal rendelkező szervezet részére kerülnek átadásra elszállítás céljából. Az üzem területéről a hulladék kiszállítása közúton fog megtörténni.

Az eszközcsoport működése során keletkező szilárd hulladékok alapvetően az egyes üzemegységekben felhasznált anyagokból kikerülő hulladékok, ipari hulladékok és egyéb, kommunális hulladékok.

Az üzemeltetés során keletkező, mellékterméknek nem minősülő hulladékok hulladéktípusonként, arra jogosultsággal rendelkező szervezet részére kerülnek átadásra elszállítás céljából. A területéről a hulladék elszállítása vasúton, illetve közúton fog megtörténni közvetlenül a keletkezés helyéről. A propilén-oxid üzem szennyvíz bepárló egységében keletkező folyékony hulladékok az eszközcsoporthoz égetőjében kerülnek kezelésre.

Az üzemeltetést követő felhagyás során a telepítés során keletkező hulladéktípusokra kell, illetve lehet számolni. Várható mennyiségét előre megadni csak nagy bizonytalansággal lehetséges, ugyanis a jelenleg hatályos, vonatkozó jogszabályok minden bizonnyal változni fognak.

A bemutatottaknak megfelelően a vonatkozó hatásterület a Poliol eszközcsoporthoz területén belülre korlátozódik.

#### **4.4. Talaj-, felszín alatti vízvédő**

##### **4.4.1. Telepítés során várható hatások**

A tervezett létesítményekből az építési fázis során a talajba szennyeződés nem kerül, csak rendkívüli események folytán fordulhat elő szennyeződés. A telepítés fázisában előreláthatólag csak fizikai hatások várhatók, kémiai hatásokra nem számítunk.

A fizikai hatások a létesítmények telepítési helyein és a felvonulási területeken, illetve szállítási útvonalakon következhetnek be. A fizikai hatások az alábbiakban foglalhatók össze:

- a területen mozgó munkagépek hatására a felszín közeli talajrétegek kismértékű szerkezeti módosulása következhet be (tömörödés);
- a megbontásra kerülő területeken (alapok, vezetékek nyomvonala) a talaj szerkezete megváltozik.

A telepítés alatt a fel- és levonulás szakaszában, a szállítás és az építés során a veszélyes anyagok, hulladékok tárolása, illetve a munkagépek üzemeltetése során esetlegesen elcsöppögő veszélyes anyag, hulladék veszélyeztetheti a talajt, illetve közvetetten a talajvizet és a felszíni vizet, viszont a megfelelő intézkedések betartása mellett az építési munkálatok talaj- és vízminőség-védő szempontból nem okozhatnak maradandó káros környezeti hatást.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a kivitelezés talajra, felszín alatti közegre gyakorolt hatása a telephely területére, a szilárd burkolattal nem ellátott szállítási útvonalakra korlátozódik. Az üzem környezetében a környezetet jelentős mértékben károsító, irreverzibilis változás a talaj, illetve a felszín alatti víz esetében nem várható.

##### **4.4.2. Megvalósítást követően várható hatótényezők**

A tervezett Poliol eszközcsoporthoz megvalósítása esetén normál üzemmenet mellett a talajba, felszín alatti vízbe veszélyes anyag bevezetés közvetve vagy közvetlenül nem várható. A talaj és a felszín alatti víz szennyezésére csak havária esetén kerülhet sor. A szennyezés elkerülése érdekében a potenciális veszélyforrások oly módon kerülnek kialakításra, hogy az esetleges szennyezés mértékét, minimális szintre csökkentsék.

A Poliol eszközcsoporthoz működtetése nem igényli a felszín alatti közeg és a talajvíz igénybevételét. A felszín alatti közegbe és a talajvízbe nem történik technológiai kibocsátás. A csapadékvíz kontrollált

összegyűjtése kiépítésre kerül.

Normál üzemvitel mellett a felszín alatti közegbe és talajvízbe a zárt technológiából szennyezőanyag nem kerül ki. A poliol gyártási technológia zártságát a csővezetékek, tömítések és szelepek alkalmazásával érik el, ami gyakorlatilag az emissziót minimalizálja.

Az alap- és segédanyagok, valamint a legyártott termékek mind a tervezett eszközcsoport területén belül, a technológia részét képező tartályokban, raktárakban, valamint a tartálparkban kerülnek betárolásra, elhelyezésre.

A teljes technológia folyamategységei, illetve a csatlakozó üzemi és üzemközi vezetékek nyomásának nyomon követése on-line műszerekkel valósul meg, amelyek a kritikus értékek elérése esetén riasztást végeznek. Az üzemben vészleállítási rendszer fog létesülni, amit vészhelyzetben, a biztonságos üzemleállítás érdekében alkalmaznak.

A fentiekben részletesen bemutatottak alapján megállapítható, hogy a tervezett üzem tevékenysége sem a földtani közegre, sem pedig a felszín alatti vizekre nincs kimutatható hatással.

#### **4.5. Szennyvízkezelés**

Az eszközcsoportban keletkező szennyvizek gyűjtése a helyi vízgyűjtőkben történik a technológiába visszajuttatható hasznos anyag szeparálását követően, majd a szennyvíz a Poliol eszközcsoport részét képező szennyvízkezelő rendszerére kerül tisztítás céljából. A Poliol eszközcsoport szennyvízkezelése az MPK-TIFO meglévő szennyvízkezelő rendszertől függetlenül történik, így annak bővítésére nem lesz szükség.

A tervezett üzem területén az alábbi, négyes rendszerű csatornahálózat kerül kialakításra.

- a nem szennyeződhető csapadékvíz elvezető rendszer,
- a szennyeződhető csapadékvíz elvezető rendszer,
- technológiai szennyvíz rendszer,
- kommunális szennyvíz elvezető rendszer.

Elválasztó csatornarendszerek kialakításának a célja a különböző szennyezettségű vizek hatékonyabb előkezelése és a kevésbé szennyezett vizek újrafelhasználási lehetőségének megteremtése, valamint az egyébként szennyezetlen víz elszennyeződésének elkerülése.

Az eszközcsoport területe csapadékvíz-gyűjtés szempontjából 7 részterületre lett felosztva. A részterületek mindegyike rendelkezik speciális vízgyűjtő és a kezelést nem igénylő, valamint a szennyezett csapadékvizek szeparálását biztosító műtárggyal.

Az utakról, a kövezett és zúzottköves területekről az utakkal párhuzamosan kiépített csapadékvízgyűjtő árokrendszer gyűjti össze, míg a tetőkről az ereszcsonákon keresztül a felszín alatti csatornahálózatba vezetik a nem szennyeződhető csapadékvizeket. Ezen vizek a 7 gyűjtőterületen található terelőműtárgyon keresztül a nem szennyezett csapadékvizet gyűjtő medencékbe jutnak, majd szivattyúk segítségével továbbítják őket az üzemterület északi részén található záportározó tóba. Innen átadásra kerülnek a meglévő csatornahálózaton keresztül a TIFO szennyvízkezelőjének gyűjtőtartályába, majd az üzemterületen kívüli utótározó tórendszerre. Amennyiben havária, tüzeset történne, és a záportározóban összegyűjtött csapadékvíz szennyeződik, az nem a Poliol eszközcsoport szennyvízkezelőjén kerül tisztításra, hanem a szennyeződhető csapadékvíz csatornától függetlenül, a

meglévő csatornahálózaton jut a víz a TIFO szennyvízkezelőjére tisztítás céljából.

A szilárd burkolattal ellátott feldolgozó üzemegységek (szennyeződhető területrészek) területére lehullott csapadékvíz szennyeződhet, ezért ennek gyűjtése a nem szennyezett csapadékvizektől szeparáltan, a fent említett terelő műtárgyakon keresztül a 7 részterületen kialakított szennyeződhető és nem szennyeződhető csapadékvíz tározó medence párokban történik. A poliéter-poliol és propilén-glikol gyártó egységek — kizárólag technológiai — területére hulló szennyezett csapadékvizek külön kerülnek gyűjtésre 4 db medencében. A tartálpark területén a tartályok kármentőiben összegyűlt csapadékvíz az ÉK-i régió gyűjtőmedencéibe kerül, ahonnan az elvégzett laborvizsgálatok eredményei alapján vagy a szennyvíztisztítóra, vagy a záportározóra (onnan pedig az utótározó tőrendszerre) továbbítják azokat.

Az eszközcsoport területén tisztított víz a TIFO szennyvízkezelő rendszer közelében lévő ponton csatlakozik az utótározó tőrendszerhez menő nyomóvezetékbe.

A bemutatottnak megfelelően a vonatkozó hatásterület a Poliol eszközcsoport területén belülre korlátozódik.

#### **4.6. Táj és élővilág-védelem**

Az eszközcsoport működésének az élővilágra gyakorolt számottevő ökológiai hatása nincs, a beruházás meglévő, zárt iparterületen belül, területbővítés nélkül fog megvalósulni. Az eszközcsoport területén és a szűk hatásterületen (euhemerób és metahemerób) erősen bolygatott, degradált és mesterségesen kialakított, illetve kezelt élőhelyek találhatók, melyek védett természeti és táji értéket nem képviselnek.

A beépítettség növekedésével elsősorban az alábbi negatív hatásfolyamatok léphetnek fel az érintett beruházási területen, illetve az életközösségek viszonylatában:

- talajfelszín jelentős mértékű beépítése, leburkolása – a jelenleg is fajszegény karakter fajai távolabb húzódnak;
- talajtömörödési folyamatok a beépítésre nem kerülő felszíneken is – talajlakó alacsonyabb rendű fauna és néhány talajban élő védett emlősfaj (pl. közönséges vakond, mezei cickány) helyi dominanciaviszonyainak átrendeződése;
- a rendszeres és nagy tömegű szállítási tevékenységgel járó talajrezgések – a talajlakó alacsonyabb rendű fauna és emlősök távolabb húzódnak;
- a tevékenység zajhatása következtében a kevésbé zavarástűrő fajok távolabb húzódnak;
- a szilárd burkolatú felszínek és épületek hősugárzó hatása – a mikroklimatikus viszonyok megváltozása.

A várható negatív ökológiai folyamatok mellett pozitív hatások is várhatók. Ilyen pl.:

- a csapadékvíz koncentrált elvezetése révén kedvezőbb vízháztartású élőhelymozaikok is létrejöhetnek – a kisvizekhez kötődő fajok jelenhetnek meg.

A fenti jellemzőbb ökológiai folyamatok csupán néhány állatfaj kis populációját érinthetik hátrányosan, a természetvédelmi szempontból jelentősebb élőhelyek és fajok szempontjából az objektum működése semleges hatású.

A zavaró tényezők többsége (pl. a zajhatás) az ingatlan határaitól 200-400 méterre elenyésző mértékűre csökken, illetve ennél nagyobb távolságban a meglévő zajhatások dominálnak. Ennél jelentősebb távolságban csak kivételesen jelentkezhetnek kedvezőtlen hatások.

## 5. A KÖRNYEZETVÉDELMI HATÁSTERÜLETEK ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eszközcsoport működése zárt technológiai rendszerben történik. Az üzemeltetés során szükségessé váló technológiai eredetű, szabályozott, vagy biztonsági szelepeken keresztül történő lefűvatások zárt rendszerben történnek, biztosítva ezáltal a szennyező anyag környezetbe jutásának lehetőségét. A működés biztonságát folyamatosan égő őrláng biztosítja.

Az üzem szennyvizeit az alábbi szempontok szerint csoportosíthatjuk:

- a nem szennyeződhető csapadékvíz,
- a szennyeződhető csapadékvíz,
- technológiai szennyvíz,
- kommunális szennyvíz.

A különböző szennyvizek szeparált gyűjtése és megfelelő kezelése a szükséges biológiai tisztítás előtt megoldott.

A technológiák potenciális diffúz légszennyező források sokaságával rendelkeznek (pl. szivattyúk, kompresszorok, csővezetékek, elzáró és szabályozó szerelvények karimái, tömszelencéi, készülékkarimák, mintavételi helyek, tárolótartályok légzői). A tervezés, illetve létesítés folyamán kiemelt feladat ezen területeken olyan műszaki megoldásokat alkalmazni, amelyek redukálják a lehetséges emissziót.

A vizsgált tevékenység egyben hulladékforrás is. Hulladékot képeznek az egyes segéd és alapanyagok, elhasználadott kenő-, szabályozó- és tömszelence-záróolajok, a karbantartásból, készüléktisztításból származó szennyeződések. Ezek a hulladékok nagyszámban veszélyesnek minősülnek.

A még el nem szennyeződött talajvíz minőségének védelme érdekében az üzemek technológiai berendezései alatti területet, az ún. technológiai blokkokat összefüggő vízzáró térburkolattal látják el, ahonnan a csapadék és egyéb folyadékok csak a csatornahálózaton és a szennyvíztisztítón keresztül megtisztítva kerülnek a befogadóba.

A technológiához egy jól elkülöníthető, de az üzemmel technológiai kapcsolatban lévő tartálypark is kapcsolódik, ahol az üzem területére beérkező alap és egyes segédanyagok, valamint melléktermékek tárolása történik. A folyadék fázisú anyagok tárolására nem nyomástartó tartályokat alkalmaznak, melyeket részben tűzvédelmi, részben pedig környezetvédelmi okokból szilárd, vízzáró térburkolattal ellátott kármentővel vesznek körül. Egyes kármentő térrészekről levezetett folyadék fázisszeparáló műtárgyon is átvezetésre kerül a csatornába vezetést megelőzően. Az így kialakított kármentő térrészek még műszaki védelem mellett sem garantálják teljes biztonsággal a tartályokból esetleg kiömlő folyékony szennyező anyagok visszatartását, ezért az üzem részét képező tartálypark, illetve egyéb tartályok és tároló edények potenciálisan talaj-, illetve talajvíz szennyező forrásoknak minősülnek. A tartályokat, illetve egyéb tároló edényeket ezért olyan módon alakítják ki, hogy az esetleges szivárgások a tartályfenéken is ellenőrizhetők legyenek, továbbá a tartályokat túltöltés elleni védelemmel látják el.

Vízvédelmi és biztonsági okokból az új állóhengeres tartályok teljes felfogó terét folyadékot át nem eresztő módon kell kiképezni. A földalatti tárolótartályok, illetve technológiai csővezetékek alkalmazását kerülni kell. Említést érdemel, hogy a tartályokat rendeltetésükből adódóan gyakran töltik és ürítik, ezért potenciális diffúz légszennyezőforrások. A légszennyező hatás mértékét a tartályok

lefedésével és/vagy úszótetők alkalmazásával minimalizálják.

A teljes technológia folyamategységei, illetve a csatlakozó üzemi és üzemközi vezetékek nyomásának nyomon követése on-line műszerekkel valósul meg, amelyek a kritikus értékek elérése esetén riasztást végeznek. Az üzemben vészleállítási rendszer fog létesülni, amit vészhelyzetben, a biztonságos üzemleállítás érdekében alkalmaznak.

Az eszközcsoporthoz jelentős potenciális zajforrás is. Zaj keletkezik a pl.: a kompresszorok, a szivattyúk, a nagyteljesítményű ventilátorok stb. működése során, továbbá a fáklyarendszerbe történő lefűtatások és a fáklya működése alkalmával. Ezek a zajforrások helyi zajvédő eszközökkel csökkenthetők, de teljesen nem küszöbölhetők ki. Az üzem a lakóterületektől és közintézményektől megfelelő védőtávolságra lesz telepítve.

A hatásterületeket összefoglalva a következő táblázat mutatja be környezet elemenként a tervezett üzem életciklusának megfelelően.

Környezeti elem	Létesítés	Üzemelés	Felhagyás
Levegő	telephelyen belül	b. fáklya, pontforrások: telephely kívül esik, de annak közvetlen környezetére korlátozódik, közúti szállítás: 35-ös út mentén	telephelyen belül
Talaj, felszín alatti víz	építkezés területe	telephelyen belül	telephelyen belül
Zaj	telephely határa	telephely kívül esik, nincs védendő létesítmény	telephely határa
Felszíni víz	nincs hatásterület	csapadékvíz: utótároló törendszert, technológiai szennyvizek: nincs hatásterület	nincs hatásterület

3. táblázat: A tervezett üzem környezetvédelmi hatásterületének bemutatása

## 6. A KIBOCSÁTÁSOK ELLENŐRZÉSÉNEK MÓDSZEREI

Az eszközcsoporthoz üzemeltetése során a maximális üzembiztonságának elérése érdekében az alábbi intézkedések történnek:

- A technológiai folyamatok szabályozása egészében számítógépes irányítási, biztonsági rendszerrel történik (nem fordulhat elő ellenőrizhetetlen megfutás).
- A technológia folyamatok biztonsági felügyeletét továbbá automatikus vészleállító rendszer látja el. Egy gép, berendezés, vagy szélsőséges esetben egész üzem leállítását indítja el meghatározott hibajelre a kiépített rendszer.
- A technológiai folyamat zárt rendszerű, a gyár működése közben minden környezetvédelmi előírásnak folyamatosan képes megfelelni. A területén és a környezetében dolgozók egészségét nem veszélyezteti

A Poliol eszközcsoporthoz területén a pontforrásokra vonatkozóan akkreditált méréseket fognak végezni, a fáklya monitoring rendszerrel lesz ellátva, valamint kamerás figyelőrendszerrel is megvalósul annak ellenőrzése. Az eszközcsoporthoz gőzfejlesztő egységében folyamatos emisszió monitoringrendszer kerül kiépítésre.

Az üzemben gázérzékelő készülékek az alsó robbanási határ 20%-ánál jeleznek. A gázérzékelők



általában metánra kalibrált telepített egységek, melyeket hordozható mérők egészítenek ki. Használatuk szabályozott módon történik, pl. minden tűzveszélyes tevékenység végzésekor.

A kibocsátott levegő- és vízterhelő anyagok, valamint a technológiában keletkező hulladékok mennyiségéről a rendszeres naprakész nyilvántartás vezetése.

A tartálpark területén a tartályok kármentőiben összegyűlt csapadékvíz az ÉK-i régió gyűjtőmedencéibe kerül, ahonnan az elvégzett laborvizsgálatok eredményei alapján vagy a szennyvíztisztítóra, vagy a záportározóra (onnan pedig az utótározó tórendszerre) továbbítják azokat.

A tervezett Poliol eszközcsoport területén a felszín alatti vizekre gyakorolt hatások nyomon követése érdekében 6 db figyelő kútból álló monitoring rendszer üzemeltetését tervezik. A tervezett monitoring kutak kialakítása az üzem kivitelezését követően fog megtörténni.

Az üzem kiépítését és üzembe helyezését követően a kialakított monitoring kutak üzemeltetését, azaz akkreditált mintavételezését és az akkreditált laboratóriumi vizsgálatokat féléves, illetve éves gyakorisággal fogják végezni.

## **7. A KÖRNYEZETI HATÁSSAL JÁRÓ BALESETEK MEGELŐZÉSE**

A Poliol eszközcsoport a SEVESO irányelveknek megfelelően rendelkezni fog külön eljárás keretében, erre jogosultsággal rendelkező szervezettel készített Belső Védelmi Tervvel, melynek társasági szinten történő oktatását és az OTSZ előírásainak megfelelése érdekében évente üzemenkénti gyakorlatát elvégzi.

Szintén az OTSZ-nek megfelelően rendelkezni fog Üzemi Tűzvédelmi Szabályzattal, melyben rögzíteni kell a Tűzriadó Terv gyakorlatának gyakoriságát, majd a gyakorlatot értékelni kell és hiányosságok esetén megelőző/javító intézkedéseket kell tenni.

A Poliol eszközcsoportnak szükséges rendelkeznie továbbá a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által jóváhagyott vízminőségi kárelhárítási tervvel. Ebben kerülnek lefektetésre az üzem havária tervei, melyeknek összhangban kell lennie az MPK Zrt. MPK és TIFO Ipartelepére már meglévő, Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kiadott, hatályos vízminőségi kárelhárítási tervvel.

A Poliol eszközcsoport kiépítendő csatornahálózatán meg kell majd határozni a lokalizációs lehetőségek helyeit. Az üzemre vonatkozó lokalizációs munkák technológiai utasítását, továbbá a lokalizációs anyagok tárolási helyét és hozzáférhetőségét a Vízminőségi kárelhárítási terv fogja tartalmazni.

A 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet előírásainak megfelelően a tervezett eszközcsoport rendelkezni fog a használt-, illetve szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó önellenőrzési tervvel is, mely a területileg illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kerül jóváhagyásra külön eljárás keretében.

Haváriák, környezetterheléssel járó balesetek esetén a környezeti következmények csökkentésére irányuló, elvégzendő intézkedéseket a fentiekben részletezett tervek, dokumentációk fogják tartalmazni.



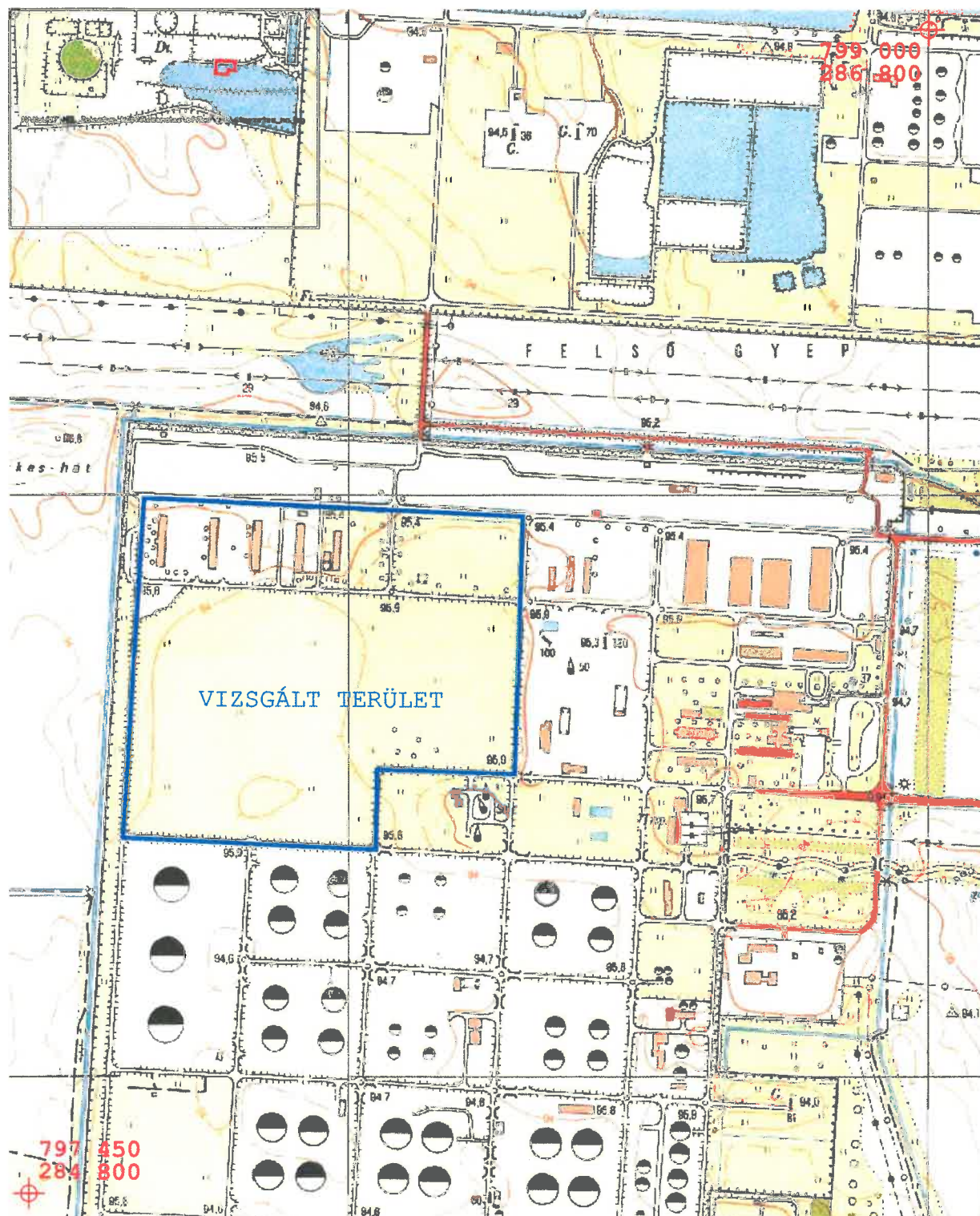
## **8. A LAKOSSÁG TÁJÉKOZTATÁSA**

A jelen Környezeti Hatástanulmány és Egységes Környezethasználati Engedélyezési Dokumentáció hatósági elbírálása keretében a vonatkozó és hatályos jogszabályokban meghatározottak szerint történik az érintett lakosság tájékoztatása a területileg illetékes Hatósággal együttműködve.

## **9. MELLÉKLETEK**

1. sz. melléklet: Áttekintő helyszínrajz
2. sz. melléklet: Az egyes környezeti elemekre vonatkozó, az összesített hatásterületeket bemutató ábra

ÁTTEKINTŐ HELYSZÍNRAJZ  
TERVEZETT POLIOL ESZKÖZCSOPORT  
MOL Petrolkémiai Zrt.  
M = 1 : 10 000





## Poliol eszközcsoporthatásának hatásterülete környezeti elemenként

